



**PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE LES OBRES
D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE
LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL
(XARXA VEÏNAL I RURAL)
A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 –
- PAVIMENTACIÓ AMB MESCLA BITUMINOSA -**

Ferran Sala Santaulària
Arquitecte dels Serveis Tècnics
del Consell Comarcal del Solsonès

INDEX GENERAL:

- DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXES
- DOCUMENT 2: PLÀNOLS
- DOCUMENT 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
- DOCUMENT 4: PRESSUPOST

INDEX:

DOCUMENT 1 – MEMÒRIA I ANNEXES

CAPÍTOL I: MEMÒRIA

CAPÍTOL II: ANNEXOS

Annex núm. 01: Normativa i legislació aplicable

Annex núm. 02: Geologia i geotècnia

Annex núm. 03: Pla d'obra

Annex núm. 04: Estudi de seguretat i salut

Annex núm. 05: Gestió de residus

Annex núm. 06: Reportatge fotogràfic

Annex núm. 07: Pla de control de qualitat

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

ÍNDEX

1. MEMÒRIA

1.1 Antecedents

1.2 Objecte del projecte

1.3 Justificació de l'actuació

1.4 Autor del projecte

1.5 Dades del promotor del projecte

1.6 Emplaçament de les actuacions

1.7 Descripció de les actuacions a realitzar i justificació de les solucions adoptades

1.7.1 Previsió dels treballs i actuacions a realitzar

1.7.2 Secció tipus dels vials

1.7.3 Vialitat

1.7.3.1. Qualitat de l'esplanada

1.7.3.2. Pavimentació

1.7.4 Resultats que s'espera obtenir amb la realització de l'actuació

1.8 Normativa i legislació aplicable

1.9 Compliment del reial decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya, dels decrets 201/1994 i 161/2001, reguladors dels enderroc i altres residus de la construcció, del decret 21/2006 d'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència als edificis i del reial decret 105/2008, pel qual es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició.

1.10 Característiques dels materials, assaigs

1.11 Replanteig

1.12 Justificació de preus

1.12.1 Revisió de preus

1.13 Classificació del contractista

1.14 Període de garantia

1.15 Termini i calendari d'execució de les obres

1.16 Expropiacions i serveis afectats

1.17 Estudi de seguretat i salut

1.18 Pressupost

1.19 Declaració d'obra completa i conclusions

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE

1. MEMÒRIA PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ



**PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE LES OBRES
D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE
LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL
(XARXA VEÏNAL I RURAL)
A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 –
- PAVIMENTACIÓ AMB MESCLA BITUMINOSA EN CALENT -**

Ferran Sala Santaulària
Arquitecte dels Serveis Tècnics
del Consell Comarcal del Solsonès

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL), A LA COMARCA DEL SOLSONÈS – ANUALITAT 2026-. PAVIMENTACIÓ AMB MESCLA BITUMINOSA EN CALENT

1.- ANTECEDENTS

El present projecte bàsic i d'execució es redacta a petició del Consell Comarcal del Solsonès, amb N.I.F. número P-7500009A, i domicili al carrer dels Dominics, número 12, (Plaça del Consell Comarcal), de Solsona (C.P. 25280), comarca del Solsonès, Lleida.

En primer lloc, cal dir que la comarca del Solsonès és especialment peculiar en el seu model socioeconòmic. La dispersió dels habitatges rurals és un fet característic d'aquesta comarca que fa especialment difícil la implantació d'infraestructures a cadascun d'aquests habitatges.

Els ajuntaments de la comarca, conjuntament amb el Consell Comarcal, i altres administracions, han actuat, des dels seus inicis, per millorar el dèficit d'infraestructures, especialment en l'arranjament i pavimentació de camins rurals.

L'any 1993, el Consell Comarcal del Solsonès, d'acord amb els ajuntaments va consensuar un mapa de camins de la comarca on es prioritza l'arranjament d'uns camins que es van considerar d'interès comarcal, en total 14 camins, que estructuraven el territori comarcal, atès que el Solsonès estava mancat d'una xarxa de carreteres que relligués els diferents municipis de la comarca.

Des d'aquella data, el Consell Comarcal del Solsonès ha prioritzat les seves inversions en infraestructures, en pavimentar i arranjament aquests camins, i en aquest sentit, cal dir que actualment es troben pavimentats més del 90 % d'aquests camins d'interès comarcal, i en els que no ho estan s'han fet importants actuacions de millora.

Així mateix, el Ple del Consell Comarcal del Solsonès, celebrat el dia 17 de setembre de 2004, va aprovar per unanimitat, les propostes i els criteris d'actuació per l'elaboració del Pla Director dels Camins del Solsonès, així com també la creació d'una Comissió de Seguiment formada per tots els alcaldes de la comarca i els consellers comarcals.

Posteriorment, la Comissió de Govern del Consell Comarcal del Solsonès, celebrada el 14 d'octubre de 2005, va aprovar les modificacions al mapa de camins d'interès comarcal. Posteriorment, la Comissió de Govern del Consell Comarcal del Solsonès, ha anat actualitzant i modificant el mapa de camins d'interès comarcal.

D'acord amb aquest mapa, el Consell Comarcal del Solsonès, va encarregar als Serveis Tècnics d'aquest organisme, l'elaboració del projecte corresponent a l'arranjament i pavimentació, en el seu cas, de cadascun d'aquests camins, amb la finalitat de conèixer les actuacions i l'import de les obres a realitzar, per tal de concórrer a la subvenció de la Generalitat de Catalunya, prevista en la RESOLUCIÓ TER/4799/2025, de 22 de desembre, de convocatòria anticipada per a l'any 2026 de subvencions per a actuacions de millora i manteniment de camins de la xarxa veïnal i rural a les comarques de muntanya i a Aran (ref. BDN 877440).

Aquest conveni de col·laboració entre el Departament de Política Territorial i Obres Públiques i el Consell Comarcal del Solsonès, es va signar el dia 29 de juny de 2007, i en ell es fixaven les actuacions de condicionament i pavimentació, en un total de 32 camins municipals d'interès comarcal per un import total de 6.549.402,00 euros.

Aquestes actuacions es van dur a terme segons el calendari previst en dit conveni i ara correspon al Consell Comarcal del Solsonès, vetllar per l'adequat estat de conservació d'aquesta important xarxa de camins d'interès comarcal.

Cal dir també que el Solsonès disposa d'una extensa xarxa de camins, per donar accés a les masies, però també per poder connectar el gran nombre d'explotacions agrícoles, ramaderes i forestals que s'estenen arreu del territori.

La comarca del Solsonès està formada per un total de disset municipis, dos més amb la darrera incorporació de Biosca i Torà, i la capital comarcal és Solsona amb un total de 9.741 habitants (dades segons l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT), xifres oficials de població resultants de la revisió del Padró municipal al segon semestre del 2025.

El total de la comarca té una extensió de 1.151,57 km2 i una població, segons dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT), xifres oficials de població resultants de la revisió del Padró municipal al segon semestre del 2025 de 15.578 habitants.



La relació de població, extensió en Km2 i densitat de tots els municipis de la comarca següent:

DADES IDESCAT 2025			
Municipis Solsonès	habitants	superfície km2	Densitat (hab/km2)
La molsosa	101	17,70	550,30
Pinós	274	104,32	2,60
Torà	1230	93,31	13,20
Riner	270	47,10	5,70
Clariana del Cardener	160	40,78	3,90
Llobera	201	39,23	5,10
Olius	989	54,84	18,00
Navès	297	145,27	2,00
Solsona	9741	17,70	550,30
Biosca	185	66,21	2,80
Pinell del Solsonès	198	91,11	2,20
Castellar de la Ribera	131	60,19	2,20
Lladurs	186	128,03	1,50
Guixers	125	66,44	1,90
Sant Llorenç de Morunys	982	4,34	226,30
La coma i la pedra	278	60,62	4,60
Odèn	230	114,38	2,00
TOTAL COMARCA	15578	1151,57	13,53

Les actuacions incloses en aquest projecte són continuació d'altres actuacions realitzades en els darrers anys amb ajuts del Departament de Territori i Sostenibilitat i actualment, del Departament de Territori, habitatge i transició ecològica.

El passat 30 de desembre es va publicar al DOGC al número 9573 la resolució TER/4799/2025, de 22 de desembre, de convocatòria anticipada per a l'any 2026 de subvencions per actuacions de millora i manteniment de camins de la xarxa veïnal i rural a les comarques de muntanya i a Aran (ref. BDNS 877440).

El Consell Comarcal del Solsonès ha acordat dividir la comarca en 3 zones, nord, centre i sud, i preveure una actuació per cada anualitat 2025, 2026 i 2027 a cada una d'aquestes amb la finalitat que les obres a efectuar estiguin situades dins àmbits territorials propers i evitar el desplaçament de maquinària pel que representa un augment de cost si es realitzessin actuacions de pavimentació que s'haguessin de desplaçar de nord a sud en una mateixa actuació.

Per aquesta anualitat de 2026 s'ha plantejat dues actuacions que es troben descrites en dos projectes, aquest que respon a l'asfaltat i un que respon a actuacions de realització de cunetes de formigó i mesures de protecció de talussos. En ambdós casos s'ha acordat treballar al sector sud de la comarca ja que alguns dels camins que s'hi inclouen han tingut actuacions anteriors que aconsellen intervenir-hi el més aviat possible per tal de que la degradació de les obres efectuades no avanci amb el pas del temps i encareixi el cost de la pavimentació que falta realitzar.

Aquest és el cas del Camí de Torà a Ardèvol al terme municipal de Torà, on degut a la recent incorporació el Consell Comarcal del Solsonès no hi ha actuat mai, però un cop analitzada la via, s'ha detectat un alt grau de degradació de l'asfalt com de la base. Per aquest motiu, s'ha considerat convenient realitzar una actuació en la base del vial com amb l'asfaltat per tal de garantir la seguretat del vial.

També s'ha cregut convenient actuar en el CIC-16: Camí de Vallmanya a Cabot i CIC-12: Camí de Pinós a la Rasa de Cuiner, en aquest cas també s'actuarà a nivell d'aportació de mescla bituminosa en calent per tal d'evitar que degradi més amb el pas del temps.

A l'hora de repartir la quantitat de 851.500,00 € previstos en la subvenció de l'anualitat 2026, s'ha optat per fer-ho proporcionalment al percentatge de km2 de cada terme municipal en relació a la superfície total de la comarca del Solsonès. També s'ha fet una estimació per l'any 2027. Tanmateix, vist que el consell comarcal ha rebut un import superior a l'anualitat anterior (degut a la incorporació de Torà i Biosca) i que també va rebre la subvenció del DARP, s'han reajustat els imports per tal de que tots els municipis rebin de forma proporcional al percentatge de Km2 de cada terme municipal. No cal dir, que les dades del 2027 són una estimació i que caldrà concretar-lo i vetllar-lo quan es faci la convocatòria dels propers anys, no obstant això es criteri del autor del present projecte i acordat amb els gestors del Consell Comarcal que es important tenir una previsió feta amb anterioritat a la convocatòria de les subvencions de municipis on actuar per tal de preparar la documentació amb el temps necessari per redactar els projectes.

En aquest sentit s'ha previst els següents repartiments per anualitat:

XARXA CAMINS 2026	
	2026
BIOSCA	152.582,58 €
CLARIANA DEL CARDENER	93.978,51 €
LA COMA I LA PEDRA	9.700,28 €
GUIXERS	13.112,62 €
LLOBERA	90.406,30 €
MOLSOSA	61.968,67 €
PINÓS (CONTANT ARP)	100.408,01 €
RINER	108.543,11 €
SANT LLORENÇ DE MORUNYS	1.001,64 €
SOLSONA	2.790,09 €
TORÀ	215.035,19 €
TOTAL	849.527,19 €

(Els imports d'aquesta taula son aproximats a fi i efecte de fer el repartiment proporcional. Els imports reals que es preveuen invertir en aquesta anualitat s'indiquen més endavant i son el resultat del pressupost desglossat per cada actuació detallada)

XARXA CAMINS 2027	
	2027
CASTELLAR DE LA RIBERA	138.709,34 €
LLADURS	22.048,29 €
NAVÈS	334.778,29 €
ODÈN	21.591,53 €
OLIUS	126.380,13 €
PINELL DEL SOLSONÈS	209.965,24 €
TOTAL	853.472,81 €

(Els imports d'aquesta taula son aproximats amb el supòsit que per les dues properes anualitats s'atorgui la mateixa subvenció que l'atorgada per aquest any 2026. Per tant en aquest moment son previsions merament orientatives per tal de planificar amb temps les properes actuacions)

No cal insistir que a tota la comarca es prioritza les actuacions en camins de la xarxa de camins d'interès comarcal (CIC), que estan en mal estat o que requereixin obres de millora o de seguretat viària, que donen accés a masies i/o nuclis de població, entenent com a tals, i entre d'altres, les agrupacions o conjunt de masies ubicades en un àmbit territorial concret

2.- OBJECTE DEL PROJECTE

Fruit d'aquesta revisió, s'ha constatat que les actuacions a realitzar en aquesta anualitat i objecte d'aquest projecte, es centren en la reparació i pavimentació de camins amb mescla bituminosa en calent, i actuacions en algun punt on es fa necessari garantir la seguretat viària

Aquestes obres es centraran en els set camins següents:

1. CIC-32: Camí de l'Hostal Nou – Torredenegó al terme de Llobera
2. Camí de Llanera – Ardèvol al terme de Llobera
3. Camí de Viver al terme municipal de Biosca
4. Camí de Torà a Ardèvol al terme municipal de Torà
5. CIC-12: Camí de Santa Susana-Freixinet-Su- Pinós al terme municipal de Riner
6. CIC-16: Vallmanya-Cabot al terme municipal de Pinós
7. CIC-12: Pinós Rasa de Cuiner,
8. CIC-13: Carretera de Prades al terme municipal de la Molsosa
9. Camí de la depuradora a Cal Gilibertó al terme municipal de Solsona

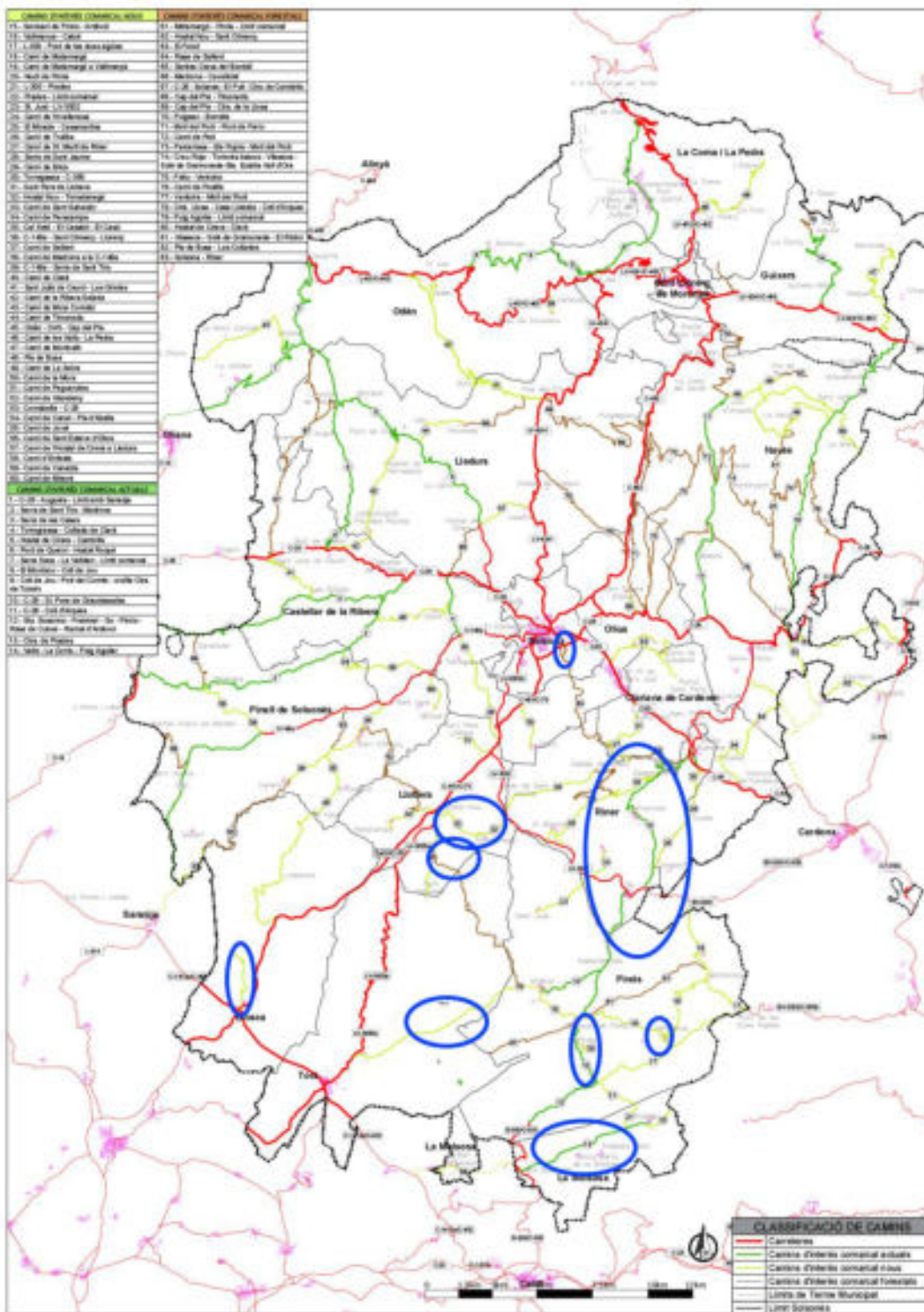
En el mapa de la comarca de la pàgina següent s'han marcat en blau la ubicació de les actuacions a realitzar.

En altres apartats d'aquest projecte i en el capítol d'amidaments i pressupost del projecte, s'especifiquen detalladament les longituds i característiques de cadascuna de les obres a realitzar.

D'altra banda, en els plànols del projecte es defineix la ubicació i longituds de cada tipus d'obra, als efectes de facilitar el replanteig dels treballs a realitzar.

Així doncs, aquestes actuacions milloraran notablement l'estat dels camins on s'actuarà, permetent un millor accés dels vehicles i per tant, aquest projecte incideix de manera clara en un dels factors més importants a tenir en compte en l'actualitat, la seguretat viària, especialment en els camins que donen accés a conjunts de masies o nuclis d'habitants, que és un dels objectius que s'ha fixat el Consell Comarcal del Solsonès, en totes les actuacions que desenvolupa.

El projecte inclou també, la redacció del corresponent estudi de seguretat i salut per l'execució dels treballs objecte d'aquest projecte, que s'inclou en el projecte com un document annex.



Mapa resum de les actuacions pel 2026

3.- JUSTIFICACIÓ DE L'ACTUACIÓ

El Consell Comarcal del Solsonès, considera que l'execució de les obres i treballs inclosos en aquest projecte són del tot necessàries per la correcta mobilitat dels habitants de la comarca del Solsonès, pel manteniment de les condicions de regularitat del ferm, d'escorrentia dels camins en dies de pluja i de les mesures de seguretat d'aquests camins d'interès comarcal que donen accés a masies i nuclis de població, i que tot i ser de titularitat municipal, el Consell Comarcal del Solsonès n'assumeix el compromís de fer-ne les actuacions d'arranjament necessàries, d'acord amb les disponibilitats pressupostàries de cada anualitat.

El Consell Comarcal del Solsonès ha acordat actuar en camins de titularitat municipal, prioritzant les actuacions en camins de la xarxa de camins d'interès comarcal (CIC) que donen accés a més d'un terme municipal, masies i/o nuclis de població, entenent com a tals, i entre d'altres, les agrupacions o conjunt de masies ubicades en un àmbit territorial concret, que estan en mal estat o que requereixin obres de millora o de seguretat viària, a tal efecte, s'ha efectuat una revisió d'aquests camins, amb la finalitat de poder valorar les deficiències detectades i establir un ordre de prioritats en les actuacions a proposar per a la seva execució aquest any 2026.

Els camins seleccionats, donen accés a masies i nuclis de població, entesos com a tals, en aquesta comarca, i per la seva singularitat, els conjunts de masies que es situen properes les unes a les altres en un mateix indret.

Pel que fa a les accions subvencionables, tal com es determina en el "Model normalitzat del pressupost annex al formulari de la sol·licitud, es considera que els set camins indicats queden inclosos dins la "Acció subvencionable a) Actuacions en camins d'accés a nuclis i habitatges disseminats".

L'objectiu principal d'aquest projecte és la definició dels treballs a realitzar en els camins indicats en apartats anteriors, als efectes de poder ser desenvolupats, d'acord amb les autoritzacions dels ajuntaments on es desenvolupen les actuacions objecte d'aquest projecte i un cop es disposi del corresponent finançament.

Les actuacions incloses en el present projecte, aniran finançades per la subvenció que s'estableix a la Resolució de 22 de desembre TER/499/2025, de convocatòria anticipada per a l'any 2026 de subvencions per a actuacions de millora i manteniment de camins de la xarxa veïnal i rural de les comarques de muntanya i a l'Aran (ref. BDN5 877440).

El Departament de Territori ha previst per aquesta anualitat 2026, donar continuïtat a la col·laboració institucional, consolidada a muntanya, per donar suport a les administracions locals en la seva tasca de gestió dels camins d'accés a masies i nuclis de població de les comarques de muntanya, i el Consell Comarcal del Solsonès té previst executar les actuacions objecte d'aquest projecte, tant bon punt es disposi del finançament necessària.

L'import màxim previst a la subvenció per aquesta anualitat 2026 a la comarca del Solsonès és de 851.500,00 € segons consta a la publicació esmentada.

Així doncs, el Consell Comarcal del Solsonès ha considerat prioritària per a la comarca i per tant sol·licitarà les aportacions i subvencions necessàries per a fer front a les actuacions incloses en aquest projecte en els camins d'interès comarcal que donen accés a masies i nuclis de població de la Comarca del Solsonès, indicats en apartats anteriors.

Amb aquesta finalitat, el Consell Comarcal del Solsonès, efectuarà tots els tràmits legals necessaris per a dur a terme aquest projecte, prendrà els acords que corresponguin i assumirà els compromisos que es demanin per fer les inversions corresponents. Amb aquesta finalitat es signaran els corresponents convenis de col·laboració entre els diferents ajuntaments i el Consell Comarcal del Solsonès.

4.- AUTOR DEL PROJECTE

L'arquitecte Ferran Sala Santaulària col·legiat número 33.704/0 al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (C.O.A.C), actuant com a arquitecte dels Serveis Tècnics del Consell Comarcal del Solsonès, és facultatiu autor i responsable d'aquest projecte.

5.- DADES DEL PROMOTOR DEL PROJECTE

El promotor del present "Projecte bàsic i d'execució de les obres d'arranjament i reparació de camins de la xarxa de camins d'interès comarcal (xarxa veïnal i rural), a la comarca del Solsonès – Anualitat 2026 – Pavimentació amb mescla bituminosa en calent", és el Consell Comarcal del Solsonès. Amb N-I.F número P-7500009A, i domicili al carrer dels Dominics, número 12, (Plaça del Consell Comarcal), de Solsona (C.P 25280), comarca del Solsonès.

6.- EMPLAÇAMENT DE LES ACTUACIONS

Les actuacions a realitzar es desenvoluparan en els camins d'interès comarcal, que recorren pels termes municipals de Llobera, Biosca, Torà, Riner, Pinós, La Molsosa i Solsona d'acord amb els plànols que s'adjunten a aquest projecte, on s'identifiquen els diferents trams de camí que seran objecte d'arranjament i reparació.

Aquestes actuacions es desenvoluparan principalment en camins de la xarxa bàsica inicial de camins d'interès comarcal i camins d'interès comarcal incorporats l'any 2005.

A continuació es detallen els inicis i finals de cadascuna de les actuacions amb coordenades UTM 31N/ETR89 especificats als plànols corresponents, així com els plànols d'ubicació de cadascuna de les actuacions objecte del present projecte.

- Terme municipal de Llobera: (Veure plànols 03, 04, 05, 06)
 - o Actuació 1.1: Camí CIC-32: Hostal Nou – Torredenegó
 - o Actuació 1.2: Camí de Llanera – Ardèvol
- Terme municipal de Biosca: (Veure plànols 07, 08)
 - o Actuació 2: Camí de Viver
- Terme municipal de Torà: (Veure plànols 09, 10, 11, 12)
 - o Actuació 3: Camí de Torà a Ardèvol
- Terme municipal de Riner: (Veure plànols 13, 14, 15, 16, 17, 18)
 - o Actuació 4: Camí CIC-12: Santa Susana – Freixinet – Su – Pinós
- Terme municipal de Pinós: (Veure plànols 19, 20, 21, 22)
 - o Actuació 5.1: Camí CIC-16: Vallmanya – Cabot
 - o Actuació 5.2: Camí CIC-12: Pinós - Rasa Cuiner
- Terme municipal de la Molsosa: (Veure plànol 23, 24)
 - o Camí CIC-13: Carretera de Prades
- Terme municipal de Solsona: (Veure plànol 25, 26)
 - o Camí de la depuradora a Cal Gilibertó – 252075XP008

7.- DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS A REALITZAR I JUSTIFICACIÓ DE LES SOLUCIONS ADOPTADES

En el present projecte la selecció de vials on actuar ha vingut donada pels Ajuntaments, que han estat els que han seleccionat els camins on fer-hi les actuacions dins el seu terme municipal.

Per tant, l'anàlisi d'alternatives s'ha centrat en el tipus d'actuacions a projectar a cada camí, ja que en cap cas s'ha plantejat modificar el seu traçat per manca de disponibilitat pressupostària.

En general, i a petició dels Ajuntaments, donat el pressupost limitat de l'obra i l'important territori a cobrir, s'ha optat per mantenir el tipus de paviment existent fent-hi actuacions de soteig i reparació del paviment amb re-asfaltat, previ raspat del paviment existent en mal estat, per garantir la circulació de vehicles en condicions de seguretat.

Per l'execució de les obres de condicionament dels camins indicats en els municipis Llobera, Biosca, Torà, Riner, Pinós, La Molsosa i Solsona, s'ha de tenir molt en compte que els treballs es faran en camins que per la seva condició, caldrà que es facin d'acord amb criteris de màximes garanties de seguretat i amb el compliment de les mesures adequades per garantir la del personal que les durà a terme.

7.1 PREVISIÓ DELS TREBALLS I ACTUACIONS A REALITZAR

La previsió dels treballs i actuacions a realitzar, en els set municipis, i l'amidament de les actuacions a realitzar en cadascun dels camins indicats, es detallen i relacionen per cada camí en el apartat "*Amidaments – Justificació de preus i Pressupost pavimentació MBC*" aquest projecte i els capítols i partides d'obra, específiques per cada camí s'han redactat i elaborat amb la base de preus del BEDEC, de l'aplicació de càlcul de pressuposts TCQ-2000, de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya.

A continuació es detallen les partides d'obra incloses en aquest projecte:

- Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM.
- Base de tot-u artificial col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM, estesa, humectació i compactació del material al 100 % del PM, mesurat sobre perfil teòric.
- Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m².
- Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada.
- Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal.
- Tall en paviment de mescla bituminosa, de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir.
- Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió.
- Reparació de flonjalls- Sanejament en profunditat.
- Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb gruix de 0 a 4 cm, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escobrat i neteja de la superfície fresada.
- Reparació de paviment amb aglomerat asfàltic en freq per a reparacions puntuals, 8mm de grandària màxima.

La direcció facultativa de les obres determinarà els assajos de control i de qualitat necessaris que seran assumits per l'empresa adjudicatària de les obres. Aquestes seran principalment per control de la consistència del formigó pel mètode invertit segons la norma UNE 83503.

7.2 SECCIÓ TIPUS DELS VIALS

La plataforma dels camins on s'actua te una tipologia de secció molt similar, però en varia la seva amplada que va des dels 4,5 m als 6,5 m segons el camí.

En tots els camins es manté la secció i amplada existent. En el projecte es preveu dos tipologies principals d'actuacions respecte al ferm, els camins que es preveu només un fresat del paviment actual de MBC i una re-pavimentació del mateix amb un gruix de 5 cm de nou paviment de MBC i els casos en que es preveu el fresat del paviment actual del MBC, la retirada de la base existent uns 20 cm, col·locació de tot-u compactat de 20 cm de base i re-pavimentació amb els 5 cm de gruix de MBC. Ambdós tipologies es troben definides als amidaments, no obstant això, la secció tipus del vial s'obté el mateix resultat.

Les amplades de la secció dels camins són les següents:

- Terme municipal de Llobera: (Veure plànols 03, 04, 05, 06)
 - o Camí CIC-32: Hostal Nou – Torredenegó:
4,5 m d'amplada, el tram en qüestió es troba en molt mal estat, principalment, degut a una mala base del vial. Per aquest motiu, es preveu el corresponent fresatge mecànic del paviment existent, el rebaix i anivellat de la base del vial per tal de col·locar-hi una nova aportació de tot-u artificial amb estenedora i piconatge de material al 98% PM i nova pavimentació de 5cm de MBC.
 - o Camí de Llanera – Ardèvol

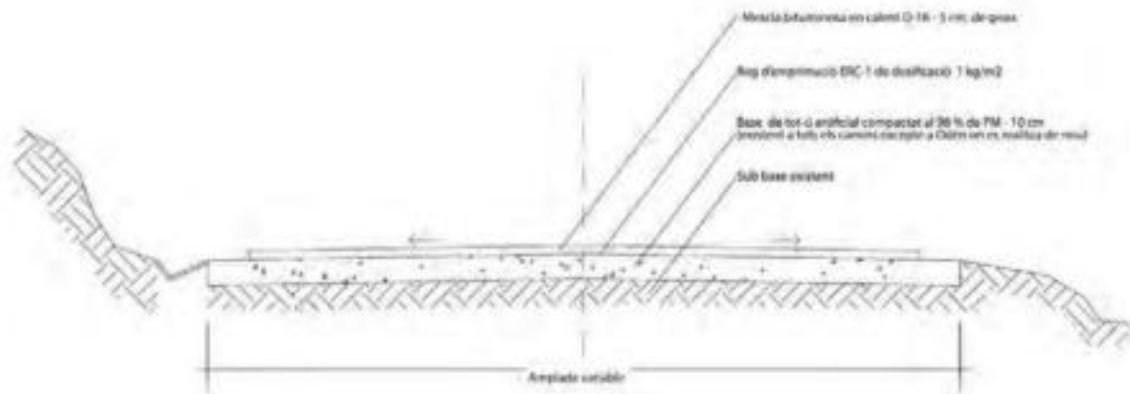
4,5 m d'amplada, s'hi realitzar un fresatge i nova pavimentació de 5 cm de MBC i pintat de marca vial longitudinal.

- Terme municipal de Biosca: (Veure plànols 07, 08)
 - o Camí de Viver
4,5 m d'amplada. Aquest camí disposa en l'actualitat de base de paviment en bon estat. S'hi preveu un rebaix i anivellat de la mateixa per tal de col·locar-hi nova aportació de tot-ú artificial amb estenedora i piconatge de material al 98% PM i nova pavimentació de 5 cm. de MBC .
- Terme municipal de Torà: (Veure plànols 09, 10, 11, 12)
 - o Camí de Torà a Ardèvol
6,5 m d'amplada. Aquest camí actualment es troba en molt mal estat, principalment, degut a una mala base del vial. Per aquest motiu, es preveu el corresponent fresatge mecànic del paviment existent, el rebaix i anivellat de la base del vial per tal de col·locar-hi una nova aportació de tot-u artificial amb estenedora i piconatge de material al 98% PM i nova pavimentació de 5cm de MBC.
- Terme municipal de Riner: (Veure plànols 13, 14, 15, 16, 17, 18)
 - o Camí CIC-12: Santa Susana – Freixinet – Su – Pinós
5 m i un tram de 4,5 m. S'hi preveu realitzar un fresatge i nova pavimentació de 5 cm de MBC i pintat de marca vial longitudinal.
- Terme municipal de Pinós: (Veure plànols 19, 20, 21, 22)
 - o Camí CIC-16: Vallmanya – Cabot
Amplada variable de 4,5 a 5m. S'hi realitza un fresatge i nova pavimentació de 5 cm de MBC i pintat de marca vial longitudinal.
En alguns punts, assenyalats al plànol, s'hi realitza una actuació més important reparant alguns flonjalls que han aparegut al camí.
També es preveu la reparació de pavimenta mitjançant aglomerat asfàltic en fred per reparacions puntuals al llarg del camí per tal de sallar algunes fissures superficials que presenta el camí en els trams que no s'actua.
 - o Camí CIC-12: Pinós - Rasa Cuiner
5m d'amplada, s'hi realitza un fresatge i una nova pavimentació de 5 cm de MBC i pintat de la marca del vial longitudinal.
- Terme municipal de la Molsosa: (Veure plànol 23, 24)
 - o Camí CIC-13: Carretera de Prades
5 m d'amplada, es preveu el corresponent fresatge mecànic del paviment existent, el rebaix i anivellat de la base del vial per tal de col·locar-hi una nova aportació de tot-u artificial amb estenedora i piconatge de material al 98% PM i nova pavimentació de 5cm de MBC.
- Terme municipal de Solsona: (Veure plànol 25, 26)
 - o Camí de la depuradora a Cal Gilibertó – 252075XP008
3,5 m d'amplada, es realitza la reparació d'un flonjall, en el que es repara la base i es re-pavimentar la part descrita als plànols.

La secció tipus serà amb una capa de rodolament realitzada mitjançant mescla bituminosa contínua en calent tipus AC16 surf B50/70D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari estesa posteriorment al fresat del paviment existent.

7.3 VIALITAT

Tenint en compte les diferents poblacions que es poden trobar a les immediacions del camí, i seguint les recomanacions del "Manual de pavimentos asfálticos para vías de baja intensidad de tráfico", i del "Manual de pavimentos de hormigón para vías de baja intensidad de tráfico" i degut a que els camins són de vies agrícoles principals s'ha pres com a bases de càlcul trànsits de categoria T43 per paviment bituminós i C3 per paviment de formigó, (IMD de 6 a 11 vehicles pesats al dia). Als plànols es detallen les seccions tipus de cada actuació.



SECCIÓ TIPUS DELS VIALS

7.3.1 QUALITAT D'ESPLANADA

Al camí CIC-32, camí de l'Hostal Nou a Torredenegó al terme municipal de Llobera, tal i com s'ha dit anteriorment, s'hi realitzarà una estesa de base de tot-u. En el cas del camí de Viver al terme municipal de Biosca, també s'hi realitzarà una estesa de base de tot-ú artificial de 10 cm de mitjana, variable segones les característiques del terreny i les necessitats del mateix. En el cas de la carretera de Torà a Ardèvol, al terme municipal de Torà, degut al seu mal estat, també es col·locarà una nova base de tot-ú artificial de 20 cm de mitjana, variable segones les característiques del terreny i les necessitats del mateix. Tanmateix, les actuacions al CIC-13: Carretera de prades al terme municipal de la Molsosa, s'hi realitzarà una estesa de tot-ú artificial de 20 cm de mitjana, variable segones les característiques del terreny. A la resta de camins es re-asfalta a sobre el paviment existent previ fresat de part de la capa de MBC deteriorada.

7.3.2 PAVIMENTACIÓ

Segons la ORDEN FOM/3460/2003, DE 28 DE NOVIEMBRE, POR LA QUE SE APRUEBA LA NORMA 6.1 IC SECCIONES DEL FIRME, DE LA INSTRUCCIÓN DE CARRETERAS (BOE DE 12 DE DICIEMBRE DE 2003) el paquet de ferm necessari per a les variables de trànsit T42 (menys de 25 vehicles pesants diaris) i qualitat de l'esplanda (S-2 o S-1) que s'ha obtingut és el següent:

TABLA 1.B. CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

Per a escollir el tipus de mescla bituminosa, així com la relació entre la seva dosificació en massa i la de la pols mineral s'ha tingut en compte la següent taula extreta de la ordre indicada que senyal al zona tèrmica estival definida ne la figura 3. A la zona de la intervenció prevista al present projecte li correspon la categoria MEDIA.

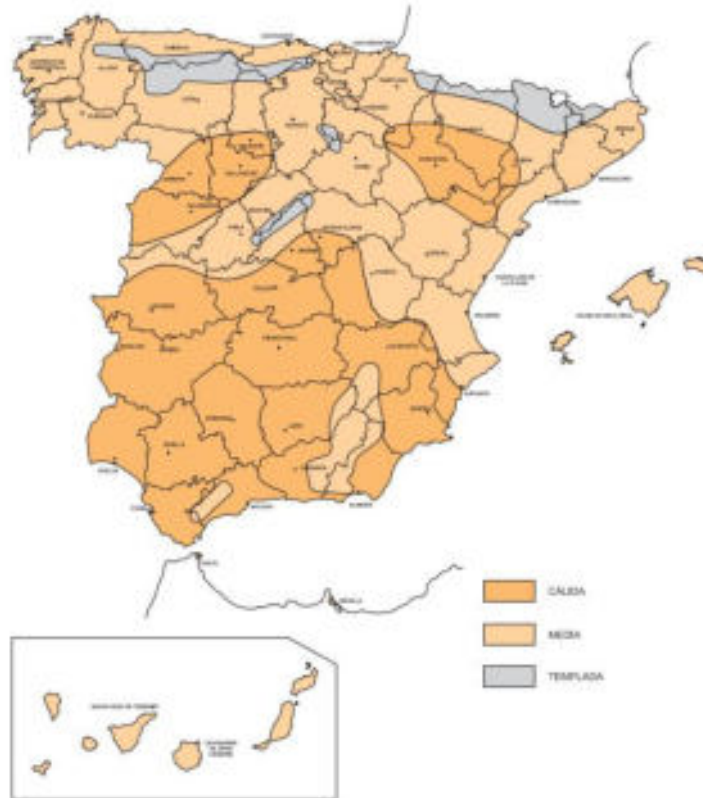


FIGURA 3. ZONAS TÉRMICAS ESTIVALES

TABLA 6. ESPESOR DE CAPAS DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE

TIPO DE CAPA	TIPO DE MEZCLA (*)	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO		
		T10 y T1	T2 y T3	T4 y T4 (T45 y T40)
Rodadura	PA	4		
	M	3		
	F		2-3	
	D y S		6-5	5
Intermedia	D y S		5-10(**)	
Base	S y G		7-15	
	MAM	7-13		

(*) Ver definiciones en tabla 5 o artículos 542 y 543 del PG-3.

(**) Salvo en arcenes, para los que se seguirá lo indicado en el apartado 7.

- Base tot-u artificial: 10 cm (al camí de Viver al terme municipal de Biosca) donat que a l'actualitat ja existeix un gruix suficient de base que amb l'aplicació de la nova ja ens ofereix un gruix adequat del ferm per la camí indicat)
- Base tot-u artificial: 20 cm
 - o Carretera de Torà a Ardèvol: vist que actualment la carretera en qüestió presenta problemes de la base, i per tant, per tal de garantir una correcta qualitat de la base, per evitar problemes de circulació

- CIC-13: Carretera de prades: actualment la carretera presenta un lleuger desgast del ferm, i també problemes en la base.
 - CIC-32: Hostal Nou – Torredenegó: La major part de la via presenta un bon estat del ferm i de la plataforma. No obstant això, en el punt assenyalat es proposa refer la base del ferm, substituint-la per una capa de material tot-u, amb l'objectiu de garantir una correcta qualitat i estabilitat del paviment. En aquest tram, corresponent a una corba amb una incidència notable cap a la part interior, es preveu reforçar la base amb un gruix de 40 cm, no tant per les exigències del trànsit, sinó per regularitzar i reduir el pendent de la base, millorant-ne el comportament i evitant possibles deformacions o esfondraments futurs del ferm.
- Als altres camins només es fa re-asfaltat de 5 cm de MBC previ fresat del paviment existent.
 - Mescla bituminosa en calent densa D-16, amb granulat calcari, estesa i compactada, previ reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica de 5 cm de gruix.

7.4 RESULTATS QUE S'ESPERA OBTENIR AMB LES ACTUACIONS A REALITZAR

Amb les actuacions a realitzar es pretén millorar les diferents infraestructures d'accés ja existents als municipis de Llobera, Biosca, Torà, Riner, Pinós, Molsosa i Solsona, que donen servei a una proporció molt elevada de masies i petits nuclis d'aquests municipis, millorant la funcionalitat d'aquestes infraestructures i fent-les més segures pels seus usuaris.

- Millorar la seguretat vial en les infraestructures ja existents.
- Millorar en la qualitat de vida dels habitants del medi rural de la comarca

Contribuir al desenvolupament econòmic dels municipis garantint uns accessos adequats a les explotacions agrícoles i ramaderes.

D'altra banda, cal pensar que aquests camins són vies prioritàries en casos d'emergències.

En el document d'amidaments i pressupost d'aquest projectes, es detallen totes i cadascuna de les partides d'obra per a l'execució dels treballs anteriorment descrits.

8. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE

En el document adjunt i dins el contingut d'aquest projecte, s'inclou la relació de normes vigents aplicables sobre construcció durant l'execució de les obres, i per tant, s'haurà de donar compliment a les mateixes.

La redacció de projecte d'arranjament i pavimentació ha tingut en compte, a més de les que figuren al Plec de prescripcions tècniques, les disposicions i normes aconsellables per a obres d'urbanització que es relacionen a continuació:

- "Norma 6.1.I.C de ferms flexibles" de MOPTMA
- Instrucció de carreteres "5.2.-IC Drenaje superficial"
- "Manual de Pavimentos asfálticos para vías de baja intensidad de tráfico"

9. COMPLIMENT DEL REIAL DECRET 210/2018, DE 6 D'ABRIL, PEL QUAL S'APROVA EL PROGRAMA DE PREVENCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS I RECURSOS DE CATALUNYA, DELS DECRETS 201/1994 I 161/2001, REGULADORS DELS ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, DEL DECRET 21/2006 D'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOFICIÈNCIA ALS EDIFICIS I DEL REIAL DECRET 105/2008, PEL QUAL ES REGULA LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.

Els residus es poden classificar segons la toxicitat i el perill en: Inerts, no especials i especials.

Cadascuna de les legislacions estableix la frontera entre un tipus de residus i un altre.

Aquesta classificació s'efectua d'acord amb les característiques específiques de cada residu (comportament en relació amb els agents ambientals, evolució potencial en el temps, ...) i a partir del seu impacte en el medi ambient i en la salut de les persones (article 29 de la Llei 6/93 Reguladora dels Residus).

D'acord amb aquesta classificació, es considera residu inert, aquell que, una vegada dipositat en un abocador, no experimenta cap transformació física, química i biològica significativa, i a més compleix els criteris de lixiviació determinats a nivell normatiu.

Per tant els materials generats per aquest projecte i els altres residus de la construcció, s'inclouen dins d'aquest apartat de residus inerts.

Aquests residus contenen fraccions valorables que s'han de recuperar i altres fraccions que han de ser objecte de deposició controlada en el sòl. Aquesta matèria residual s'elimina avui quasi en la seva totalitat, mitjançant el sistema d'abocament controlat en un mono dipòsit.

En aquest cas, caldrà traslladar aquests materials a la planta de transferència de runes més propera a cadascuna de les actuacions indicades.

En el nostre cas els materials resultants de petites excavacions i moviments de terres es reutilitzaran a la pròpia obra com a material de reblert, a fi de minimitzar l'aportació de material de préstec. La resta de residus que es poden generar seran gestionats pel propi contractista, el qual presentarà a la propietat un pla específic de gestió de residus, on s'especifiqui la gestió a fer de les diferents tipologies, així com si hi ha la previsió d'instal·lar un parc de maquinària, que haurà d'acomplir les condicions de màxima seguretat, pel que respecta la impermeabilització del terra, a fi d'evitar episodis de contaminació de sòls, per fuites involuntàries i/o accidents que suposin la pèrdua d'hidrocarburs o olis minerals.

Serà en el mateix parc de maquinària on es disposarà del punt verd de l'obra per a la recollida selectiva dels residus. El contractista, a petició de la Propietat, presentarà periòdicament els fulls de seguiment dels residus per tal constatar que s'ha dut una gestió correcta d'aquests.

Aquest punt s'amplia a l'annex corresponent i adjunt al present projecte, amb l'Estudi de gestió de residus de la construcció.

10. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS, ASSAIGS

Per part de la Direcció d'Execució de l'obra es portarà el control de qualitat dels materials i obres a realitzar, mitjançant l'execució dels assaigs i proves que es creguin oportunes.

D'acord amb les condicions fixades en els Plecs i Normes aplicables, els assaigs i proves incloses en aquest projecte tindran un import total màxim del 2 % del pressupost d'execució material, i aniran a càrrec i per compte del contractista adjudicatari de les obres, d'acord amb un pla d'execució.

A l'inici de les obres, el contractista presentarà un pla de realització dels assaigs, per rebre el vist i plau de la Direcció d'obra.

11. REPLANTEIG

Prèviament a l'inici dels treballs, s'efectuarà el replanteig dels mateixos, per aquesta raó, s'inclou en els plànols del projecte les característiques geomètriques en planta, alçats i seccions, de les diferents solucions adoptades. Així mateix, s'aixecarà la corresponent acta de comprovació del replanteig.

12. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

En el quadre de preus número 1, en el quadre de preus número 2 i en la justificació de preus del pressupost, s'inclouen la justificació i càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra que intervenen en el projecte.

En tots ells figura la ma d'obra, materials, transport i maquinària que intervenen en cada partida, el cost dels quals juntament amb el percentatge establert per als mitjans auxiliars, ens permet definir els preus unitaris del projecte.

Qualsevol variació que pugui produir-se en el desenvolupament de les obres haurà de tramitar-se, si escau, d'acord amb el que estableixi la normativa vigent en matèria de modificació de contractes, sense que en cap cas tingui la consideració de revisió de preus.

12.1 REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, i en concret, a l'article 103 apartat 1 del mateix, no procedeix la inclusió en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra de referència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de vint-i-quatre (24) mesos

13. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

La classificació empresarial és un mitjà d'acreditació de la solvència de les empreses en els procediments d'adjudicació de determinats contractes administratius, de conformitat amb l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic (LCSP).

Així, en els contractes d'obres de valor estimat igual o superior a 500.000 euros és exigible l'acreditació de la solvència mitjançant la classificació empresarial i en els contractes d'obres de valor estimat inferior, així com en alguns contractes de serveis, l'acreditació de la solvència mitjançant la classificació empresarial és potestativa per a les empreses. La classificació empresarial comporta l'avantatge per a les empreses de reduir el volum de la documentació que s'ha de presentar per acreditar el compliment de les condicions de solvència exigides per poder participar en una licitació.

L'obra que ens ocupa té un pressupost sense IVA de 548.580,35 €. Atès el tipus d'obra i l'import del pressupost del projecte que supera els 500.000 €, d'acord amb la normativa vigent en els processos de contractació i adjudicació de les obres, la classificació dels contractistes ha de ser:

Grup G: Vials i pistes

- Subgrup 4: Pavimentació amb asfalt

- Subgrup 6: Capes de subbase p base amb material granular.

En quant a l'import econòmic la classificació del contractista ha de ser:

- Categoria C (3): Anualitat mitja superior a 360.000€ i inferior o igual a 840.000€.

14. PERÍODE DE GARANTIA

El període de garantia serà d'un any (dotze mesos), a comptar des de la data de recepció de les obres, sempre i quan el Plec de clàusules administratives particulars per a l'adjudicació de l'obra no determini un altre període superior.

15. TERMINI I CALENDARI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Tret que es determini el contrari, i sempre que no concorrin circumstàncies especials i prèvia aprovació per part del Consell Comarcal del Solsonès i dels ajuntaments de Llobera, Biosca, Torà, Riner, Pinós, La Molsosa i Solsona es considera que el termini adequat, per l'execució de les obres anteriorment descrites, serà com a màxim de TRES MESOS (DOTZE SETMANES), comptant a partir de l'inici d'aquestes.

D'acord amb les previsions del Consell Comarcal del Solsonès, es pretén dur a terme l'execució de les obres incloses en aquest projecte, quan es disposi del finançament corresponent, per part del Departament de Territori, i sempre que els terminis legals d'exposició i contractació ho permetin, durant el segon i tercer trimestre de l'any 2026.

El programa i ritme de treball del present projecte estarà pactat entre la direcció facultativa i l'empresa adjudicatària, estimant un termini d'execució de 3 mesos. Segons la Resolució TER/4799/2025, de 22 de desembre, amb la que es finançarà el projecte, la data final d'execució de totes les obres és el 31 d'octubre de 2026.

Després de la signatura de l'acta de replanteig de l'obra, l'empresa adjudicatària entregarà a la direcció facultativa un pla d'obres amb el calendari d'actuacions a cada camí seguint els criteris del següent pla d'obres:

ACTUACIÓ	MES 1	MES 2	MES 3
Actuacions amb MBC			
Seguretat i salut/ Control de qualitat			

En qualsevol cas les obres han d'estar finalitzades no més enllà del 31 d'octubre del 2026. En l'annex 3 corresponent al pla d'obra es detalla més les actuacions en funció de les setmanes de treball mes acuradament.

16. EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

Al tractar-se d'obres a realitzar en camins existents, de titularitat municipals, que disposen d'alineacions i rasants definides i no es modifica ni el seu traçat ni els perfils longitudinals ni transversals, no es preveu la necessitat de realitzar cap tipus d'expropiació.

Donat que les actuacions són superficials o en tot cas amb molt poca afectació en profunditat tampoc s'ha previst que tinguin incidència en instal·lacions de companyies, com serien línies elèctriques aèries de mitja tensió, línies telefòniques, cantonades d'aigua.

En cas d'afectar-se per accident algun dels serveis durant l'execució de les obres, es procedirà al trasllat i/o reposició del mateix d'acord amb la companyia corresponent.

17. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

D'acord amb la legislació vigent, es redacta l'Estudi de Seguretat i Salut, inclòs, com un document annex, al present projecte, redactat i signat pel mateix tècnic.

18. PRESSUPOST

El pressupost per a les actuacions incloses en el present "Projecte bàsic i d'execució de les obres d'arranjament i reparació de camins de la xarxa de camins d'interès comarcal (xarxa veïnal i rural), a la comarca del Solsonès - Anualitat 2026 – pavimentació amb mescla bituminosa en calent", és el següent:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	460.988,91 €
13% Despeses generals SOBRE 460.988,91 €	59.928,56 €
6% Benefici industrial SOBRE 460.988,91 €	27.659,33 €
SUMA	548.576,80 €
21,00 % IVA SOBRE 548.576,80 €	115.201,13 €
TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTE	663.777,93 €

El pressupost d'execució material del present "Projecte bàsic i d'execució de les obres d'arranjament i reparació de camins de la xarxa de camins d'interès comarcal (xarxa veïnal i rural), a la comarca del Solsonès - Anualitat 2026 – PAVIMENTACIÓ AMB MESCLA BITUMINOSA EN CALENT", ascendeix a la quantitat de 460.988,91 euros (quatre-cents seixanta mil nou-cents vuitanta-vuit euros amb noranta-un cèntims d'euro). El Pressupost d'execució per contracte, inclòs l'I.V.A., és de 663.782,22 euros (SIS-CENTS SEIXANTA-TRES MIL SET-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS D'EURO) D'aquest pressupost d'execució per contracte, la quantitat de 548.576,80 euros correspon a obra pròpiament dita i la resta, és a dir 115.201,13 euros, a l'impost sobre el valor afegit (IVA), al tipus vigent del 21 %.

19. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA I CONCLUSIONS

En compliment dels articles 13 i 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic i de l'article 127 del Reglament general de la Llei de contractes de l'Administració Pública, aprovat pel Reial Decret 1098/2001 del 12 d'octubre de 2001, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigint en l'article 125 del Reglament, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per valorar, executar i lliurar l'obra a l'ús general.

Amb totes les dades indicades en el present "*Projecte bàsic i d'execució de les obres d'arranjament i reparació de camins de la xarxa de camins d'interès comarcal (xarxa veïnal i rural), a la comarca del Solsonès - Anualitat 2026 – Pavimentació amb mescla bituminosa en calent*", amidaments, pressupost i en els plànols que el completen, es considera que estan suficientment definides les condicions tècniques de les obres a realitzar en les actuacions d'arranjament i reparació de camins de la xarxa de camins d'interès comarcal per l'accés a masies i nuclis de població, a la comarca del Solsonès, i en aquest cas concret, en els municipis de Llobera, Biosca, Torà, Riner, Pinós, La Molsosa i Solsona.

Ferran Sala Santaulària

Arquitecte dels Serveis Tècnics

del Consell Comarcal del Solsonès

Solsona, Abril del 2026

1. ANNEXOS



**PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE LES OBRES
D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE
LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL
(XARXA VEÏNAL I RURAL)
A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 –
- PAVIMENTACIÓ AMB MESCLA BITUMINOSA -**

1.ANEX NÚM: 1 - NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE

1. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE

Per la redacció del present "Projecte bàsic i d'execució de les obres d'arranjament i reparació de camins de la xarxa de camins d'interès comarcal (xarxa veïnal i rural), a la comarca del Solsonès - Anualitat 2026 – pavimentació amb mescla bituminosa en calent", que desenvoluparà els treballs i obres que s'inclouen en el mateix, s'han tingut i caldrà tenir en compte, la següent normativa i reglamentació:

- Ordre circular 321/95 T y P "Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehículos" i "catálogo de sistemas de contención de vehículos"
- Ordre circular 6/01 per la modificació de la ordre circular 321/95 T y P, en el que fa referència a barreres de seguretat metàl·liques per la seva utilització en carreteres de calçada única.
- Ordre circular 18/04 sobre criteris d'utilització de sistemes per a protecció de motociclistes
- Normes UNE de aplicació vigents, relació no exhaustiva:
 - o UNE 36.093: Banda y fleje laminada en caliente, de acero de bajo contenido en carbono no aleado, para embutición o conformación en frío.
 - o UNE 36.522: Productos de acero. Perfil U normal (UPN). Medidas y tolerancias.
 - o UNE 36.570: Perfiles abiertos y conformados en frío. Características y condiciones generales de recepción y suministro.
 - o UNE 37.301: Zinc en lingotes.
 - o UNE 37.501: Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
 - o UNE 37.508: Recubrimientos galvanizados en caliente de piezas y artículos diversos.
 - o UNE 66.030: Reglas y tablas de muestreo para la inspección por variables de los porcentajes de unidades defectuosas.
 - o UNE 80.301, Cementos. Definiciones, clasificación y especificaciones.
 - o UNE 82.301: Rugosidad superficial. Parámetros, sus valores y las reglas generales para la determinación de las prescripciones técnicas.
 - o UNE 83.200: Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Clasificación y definiciones.
 - o UNE 83.304: Ensayos de hormigón. Rotura por compresión.
 - o UNE 135.111: Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Definiciones, clasificación, dimensiones y tolerancias.
 - o UNE 135.112: Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.
 - o UNE 135.121: Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras metálicas. Valla de perfil de doble onda. Materiales, dimensiones, formas de fabricación y ensayos.
 - o UNE 135.122: Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras metálicas. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, dimensiones, formas de fabricación y ensayos.
 - o UNE 135.900: Evaluación del comportamiento de los sistemas para protección de motociclistas en las barreras de seguridad y pretilas.
- Orden Circular 318/91 T y P: Galvanizado en caliente de elementos de acero empleados en equipamiento vial.
- 319/91 T y P: Tolerancias de espesor en vallas metálicas para barreras de seguridad continuas.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Desenvolupat pels documents bàsics que siguin d'aplicació per aquestes obres.
- Instrucció de carreteres 6.1 "Firmes Flexibles".
- Instrucció de carreteres 3.1 "Traçat" - Normes UNE.
- Disposicions relatives a la seguretat i higiene en el treball.
- "Instruccions EHE-99 para proyecto de ejecución de obra de hormigón estructural".

- "Pliego de Prescripciones Técnicas para tuberías de abastecimiento de agua" del M.O.P.U.
- Decret 241/1994, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics. (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)
- Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991.

VIALITAT

- Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "Seccions de firme", de la instrucció de Carreteres.
- Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.3-IC: "Rehabilitació de firmes", de la Instrucció de carreteres.
- Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucció de carreteres".
- Ordre de 14/05/1990 per la qual s'aprova la Instrucció de carreteres 5.2-IC "Drenatge superficial".
- UNE-EN-124 1995. Dispositius de cubriment i de tancament per a zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles. Principis de construcció, assaigs de tipus, marcat, control de qualitat.
- Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres" (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 qual es 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 qual 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.
- 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.
- Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (Per consulta i en cap cas preceptiu).
- 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.
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, per al qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua i el consum humà.
- Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de juliol, per al qual s'aprova el text refós de la Llei d'aigües.
- Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.
- Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".
- Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento".
- Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego".
- Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità (Per consulta i en cap cas preceptiu).

Hidrants d'incendi

- Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91.
- Real Decret 2177/1996 pel qual s'aprova la Norma Bàsica de l'Edificació "NBE-CPI/96: Condiciones de Protección contra Incendios en los edificios".
- Real Decret 1942/1993 pel qual s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios".

XARXES DE SANEJAMENT

- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.
- Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
- Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".

Àmbit municipal o supramunicipal

- Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals. (Àrea metropolitana de Barcelona) (Per consulta i en cap cas preceptiu).
- Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona Títol V: Sanejament d'aigües

residuals i pluvials (Per consulta i en cap cas preceptiu).

XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

- Llei 34/1998 del Sector d'Hidrocarburs.
- Decret 2913/1973 "Reglamento general del Servicio Público de Gases Combustibles". Decret 1091/1975: complementari art. 27 (competències i obligacions).
- Ordre 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.
- Ordre de 26/10/1983 modifica la Ordre de 18/11/74, per la qual s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos".

Modificacions al "Reglamento de redes y acometidas de Combustibles

–Ordre 9/03/1994 es modifica l'apartat 3.2.1 de la ITC-MIG 5.1 (BOE núm. 68 de 21/03/1994) –Ordre 29/05/1998 es modifiquen les ITC-MIG –R.7.1 i la ITC-MIG –R.7.2 (BOE 11/06/1998) • Real

- Decret 1085/1992, s'aprova el "Reglamento de la actividad de distribución de gases licuados del petróleo" (BOE núm. 243 de 9/10/92)
- Ordre 29/01/1986, "Reglamento sobre instalaciones y almacenaje de gases licuados del petróleo en depósito fijo" (BOE núm. 46 de 22/02/1986 i correcció d'errors BOE núm. 138 de 10/06/1986)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

Sector elèctric

- Llei del sector elèctric.
- Real decret pel qual es regulen les activitats de transport, distribució i comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
- Decret pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric.

Alta tensió

- Reglament de línies elèctriques aèries d'alta tensió.

Baixa tensió

- Reglament electrotècnic de baixa tensió.
- ITC per a xarxes aèries per a distribució en baixa tensió.
- ITC per a xarxes subterrànies per a distribució en baixa tensió.
- ITC sobre sistemes de connexió del neutre i de les masses en xarxes de distribució.
- ITC sobre instal·lacions d'enllumenat exterior.
- ITC sobre previsió de càrregues per subministraments en baixa tensió.
- ITC sobre xarxes de distribució d'energia elèctrica i acometides.

Centres de transformació

- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centres de transformació.
- Instruccions tècniques complementàries del Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centres de transformació.
- Resolució sobre ventilació i accés de certs centres de transformació.
- Especificacions tècniques de les companyies subministradores.

Enllumenat públic

- Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient.
- Reglament electrotècnic de baixa tensió, amb la secció d'instal·lacions d'enllumenat exterior.
- Norma tecnològica sobre instal·lacions d'electricitat i enllumenat exterior.

XARXES DE TELECOMUNICACIONS

- Especificacions tècniques de les companyies:
 - Xarxes telefòniques en urbanitzacions i polígons industrials.
 - Canalitzacions subterrànies en urbanitzacions i polígons industrials.
 - Acord UNESA - C.T.N.E.
- Plec de condicions de LOCALRET.

Normativa genèrica i específica aplicable

1. Decret sobre les normes de redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació, que estableix que en la memòria i el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació s'ha de constar expressament l'observança de les normes vigents sobre construcció.
2. En la memòria del projecte es pot incloure un paràgraf referent a l'esmentat decret i especificar que s'han observat les normes vigents aplicables a la construcció.
3. En el plec de prescripcions tècniques s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran aquestes normes.
4. En el marc de la Unió Europea, s'estan harmonitzant les normes tècniques per a la lliure circulació de productes i sistemes. Les reglamentacions recents fan referència a normes UNE-EN, CEI, i CEN, que estableixen els requeriments concrets a complir en el projecte.

NORMATIVA SOBRE REDACCIÓ DE PROJECTES I DIRECCIÓ D'OBRES

- **LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN**

Pressupostos generals de l'Estat per a l'any 2003. Modificació de la Llei 38/1999, Llei d'Ordenació de l'Edificació.

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99)

Modificació: Llei 52/2002, (BOE 31/12/02)

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ RD 314/2006, de 17 de març (BOE: 28/03/2006)

NORMES PER LA REDACCIÓ DE PROJECTES I DIRECCIÓ DE LES OBRAS D'EDIFICACIÓ

O. 462/71 (BOE: 24/3/71)

Modificat pel R.D. 129/85 (BOE: 7/2/85)

NORMES SOBRE EL LLIBRE D'ORDRES I ASSISTÈNCIES EN OBRAS D'EDIFICACIÓ

O. 9/6/71 (BOE: 17/6/71)

Correcció d'errors (BOE: 6/7/71)

Modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

LLIBRE D'ORDRES I VISITES EN HABITATGES DE PROTECCIÓ OFICIAL

O. 10/5/70 (BOE: 26/5/70)

CERTIFICAT FINAL DE DIRECCIÓ D'OBRES

O. 28/1/72 (BOE: 10/2/72)

CONTROL DE QUALITAT

CONTROL DE QUALITAT EN L'EDIFICACIÓ D.375/88 (DOGC: 28/12/88)

Correcció d'errades (DOGC: 24/2/89)

Desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

OBLIGATORIETAT DE FER CONSTAR EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT LES DADES REFERENTS A L'AUTORITZACIÓ ADMINISTRATIVA RELATIVA ALS SOSTRES I ELEMENTS RESISTENTS

O. 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)

CRITERIS D'UTILITZACIÓ EN L'OBRA PÚBLICA DE DETERMINATS PRODUCTES UTILITZATS EN L'EDIFICACIÓ.

R. 22/6/98 (DOGC: 3/8/98)

AUTORIZACIÓ DE USO DE SISTEMES DE FORJATS O ESTRUCTURAS PARA PISOS Y CUBIERTAS

R.D. 1630/80 (BOE: 8/8/80)

ACTUALITZACIÓ DE LES FITXES D'AUTORITZACIÓ DE USO DE SISTEMES DE FORJATS

R. 30/1/97 (BOE: 6/3/97)

AUTORITZACIÓ ADMINISTRATIVA PER ALS FABRICANTS DE SISTEMES DE SOSTRES PER A PISOS I COBERTES I D'ELEMENTS RESISTENTS COMPONENTS DE SISTEMES

D.71/95 (DOGC: 24/3/95)

Desplegament (O. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

OBLIGATORIETAT DE HOMOLOGACIÓ DELS CEMENTOS DESTINATS A LA FABRICACIÓ DE HORMIGONS I MORTEROS PER A TOT TIPUS D'OBRES I PRODUCTES PREFABRICATS

R.D. 1313/88 (BOE: 4/11/88)

Modificació de referències a normes UNE (BOE: 30/6/89, 29/12/89, 3/7/90, 11/2/92)

CERTIFICACIÓ DE CONFORMITAT A NORMES COM A ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓ DELS CEMENTOS

O. 17/1/89 (BOE: 25/1/89)

HOMOLOGACIÓ OBLIGATORIA DE YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCIÓ

R.D. 1312/86 (BOE: 1/7/86)

ESTRUCTURES I SISTEMES CONSTRUCTIUS MATERIALS I ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

RB-90 PLIEGO GENERAL DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA LA RECEPCIÓN DE BLOQUES DE HORMIGÓN EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

O. 4/7/90 (BOE: 11/07/90)

RC-92 INSTRUCCIÓ PARA LA RECEPCIÓ DE CALES EN OBRAS DE REHABILITACIÓ DE SUELOS

O. 18/12/92 (BOE: 26/12/92)

NBE-AE-88 ACCIONES EN LA EDIFICACIÓ

R.D.1370/88 (BOE: 17/11/88)

NCSE-02 NORMA DE CONSTRUCCIÓ SISMORRESISTENTE PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓ

Durant un període dos anys des de la seva entrada en vigor els projectes podran ajustar-se a la derogada NCSE-94

R.D. 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02) (En vigor des del 12 d'octubre de 2002, deroga l'NCSE-94)

NRE-AEOR-93. NORMA REGLAMENTÀRIA D'EDIFICACIÓ SOBRE ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ EN LES OBRES DE REHABILITACIÓ ESTRUCTURAL DELS SOSTRES D'EDIFICIS D'HABITATGES

O. 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

EFHE INSTRUCCIÓ PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓ DE FORJADOS UNIDIRECCIONALES DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL REALIZADO CON ELEMENTOS PREFABRICADOS

R.D. 642/2002 (BOE: 6/08/02)

EHE INSTRUCCIÓ DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL

R.D. 2661/98 de 11 desembre (BOE: 13/01/99)

NBE-EA-95 ESTRUCTURAS DE ACERO EN EDIFICACIÓ

(Es refonen i ordenen en aquesta, la sèrie complerta de normes relatives a estructures d'acer NBE-MV 102 a 111)

R.D. 1829/95 (BOE: 18/1/96)

NBE-FL-90 MUROS RESISTENTES DE FÁBRICA DE LADRILLO

R.D. 1723/90 (BOE: 4/1/91)

NBE-QB-90 CUBIERTAS CON MATERIALES BITUMINOSOS

R.D. 1572/90 (BOE: 7/12/90)

Actualització normes UNE (O. de 5/7/96, BOE: 25/7/96)

UC-85 RECOMANACIONS SOBRE L'ÚS DE CENDRES VOLANTS EN EL FORMIGÓ

O. 12/4/85 (DOGC: 3/5/85)

RC-03 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS

R.D. 1797/2003 (BOE: 16/01/04)

RY-85 PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE YESOS Y ESCAYOLAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

O. 31/5/85 (BOE: 10/6/85)

RL-88 PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE LOS LADRILLOS CERÁMICOS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

O. 27/7/88 (BOE: 3/8/88)

ACCESSIBILITAT**LLEI DE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES**

LLEI 20/91 (DOGC: 25/11/91)

CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91

D. 135/95 (DOGC: 24/3/95)

LEY DE INTEGRACIÓN SOCIAL DE LOS MINUSVÁLIDOS

Ley 13/82 (BOE 30/04/82)

NORMATIVA SOBRE REDACCIÓ DE PROJECTES I DIRECCIÓ D'OBRES

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN	Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99)	
Pressupostos generals de l'Estat per a l'any 2003. Art. 105. Modificació de la Llei 38/1999, Llei d'Ordenació de l'Edificació.	Modificació: Llei 52/2002, 31/12/02)	(BOE
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ	RD 314/2006, de 17 de març (BOE: 28/03/2006)	
NORMAS PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN	O. 462/71 (BOE: 24/3/71) Modificat pel R.D. 129/85 7/2/85)	(BOE:
NORMAS SOBRE EL LIBRO DE ORDENES Y ASISTENCIAS EN OBRAS DE EDIFICACIÓN	O. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) d'errors (BOE: 6/7/71) Modificada per l'D. 14/6/71 24/7/91)	Correcció (BOE:
LIBRO DE ORDENES Y VISITAS EN VIVIENDAS DE PROTECCION OFICIAL	O. 10/5/70 (BOE: 26/5/70)	
CERTIFICADO FINAL DE DIRECCIÓN DE OBRAS	O. 28/1/72 (BOE: 10/2/72)	

CONTROL DE QUALITAT

CONTROL DE QUALITAT EN L'EDIFICACIÓ	D.375/88 (DOGC: 28/12/88) Correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) Desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)
OBLIGATORIETAT DE FER CONSTAR EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT LES DADES REFERENTS A L'AUTORITZACIÓ ADMINISTRATIVA RELATIVA ALS SOSTRES I ELEMENTS RESISTENTS	O. 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)
CRITERIS D'UTILITZACIÓ EN L'OBRA PÚBLICA DE DETERMINATS PRODUCTES UTILITZATS EN L'EDIFICACIÓ.	R. 22/6/98 (DOGC: 3/8/98)
AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS O ESTRUCTURAS PARA PISOS Y CUBIERTAS	R.D. 1630/80 (BOE: 8/8/80)
ACTUALIZACIÓN DE LAS FICHAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS	R. 30/1/97 (BOE: 6/3/97)
AUTORITZACIÓ ADMINISTRATIVA PER ALS FABRICANTS DE SISTEMES DE SOSTRES PER A PISOS I COBERTES I D'ELEMENTS RESISTENTS COMPONENTS DE SISTEMES	D.71/95 (DOGC: 24/3/95) Desplegament (O. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS DESTINADOS A LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS	R.D. 1313/88 (BOE: 4/11/88) Modificació de referències a normes UNE (BOE: 30/6/89, 29/12/89, 3/7/90, 11/2/92)
CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS	O. 17/1/89 (BOE: 25/1/89)
HOMOLOGACIÓN OBLIGATORIA DE YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCIÓN	R.D. 1312/86 (BOE: 1/7/86)
ESTRUCTURES I SISTEMES CONSTRUCTIUS	
NBE-AE-88 ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN	R.D.1370/88 (BOE: 17/11/88)
NCSE-02 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN Durant un període dos anys des de la seva entrada en vigor els projectes podran ajustar-se a la derogada NCSE-94	R.D. 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02) (En vigor des del 12 d'octubre de 2002, deroga l'NCSE-94)
NRE-AEOR-93. NORMA REGLAMENTÀRIA D'EDIFICACIÓ SOBRE ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ EN LES OBRAS DE REHABILITACIÓ ESTRUCTURAL DELS SOSTRES D'EDIFICIS D'HABITATGES	O. 18/1/94 (DOG: 28/1/94)
EFHE INSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE FORJADOS UNIDIRECCIONALES DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL REALIZADO CON ELEMENTOS PREFABRICADOS	R.D. 642/2002 (BOE: 6/08/02)
EHE INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL	R.D. 2661/98 de 11 de desembre (BOE: 13/01/99)
NBE-EA-95 ESTRUCTURAS DE ACERO EN EDIFICACIÓN (Es refonen i ordenen en aquesta, la sèrie completa de normes relatives a estructures d'acer NBE-MV 102 a 111)	R.D. 1829/95 (BOE: 18/1/96)
NBE-FL-90 MUROS RESISTENTES DE FÁBRICA DE LADRILLO	R.D. 1723/90 (BOE: 4/1/91)
NBE-QB-90 CUBIERTAS CON MATERIALES BITUMINOSOS	R.D. 1572/90 (BOE: 7/12/90) Actualització normes UNE (O. de 5/7/96, BOE: 25/7/96)
MATERIALS I ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ	
RB-90 PLIEGO GENERAL DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA LA RECEPCIÓN DE BLOQUES DE HORMIGÓN EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	O. 4/7/90 (BOE: 11/07/90)
RC-92 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CALES EN OBRAS DE REHABILITACIÓN DE SUELOS	O. 18/12/92 (BOE: 26/12/92)

RII-85 RECOMANACIONES SOBRE EL USO DE CIMENTOS VIGIANTES EN EL FORMIGÓ	O. 12/4/85 (DOIG- 4/4/85)
RC-03 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS	R.D. 1797/2003 (BOE: 16/01/04)
RY-85 PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE YESOS Y ESCAYOLAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	O. 31/5/85 (BOE: 10/6/85)
RL-88 PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE LOS LADRILLOS CERÁMICOS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	O. 27/7/88 (BOE: 3/8/88)

ACCESSIBILITAT

LLEI DE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES	LLEI 20/91 (DOGC: 25/11/91)
CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91	D. 135/95 (DOGC: 24/3/95)
LEY DE INTEGRACIÓN SOCIAL DE LOS MINUSVÁLIDOS	Ley 13/82 (BOE 30/04/82)

INSTAL·LACIONS DE SERVEI

INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

NORMAS BÁSICAS PARA LAS INSTALACIONES INTERIORES DE SUMINISTRO DE AGUA	O. 9/12/75 (BOE: 13/1/76) Correcció d'errors (BOE: 12/2/76)
REGULACIÓN DE LOS CONTADORES DE AGUA FRÍA	O. 28/12/88 (BOE: 6/3/89)
MESURES DE FOMENT PER A L'ESTALVI D'AIGUA EN DETERMINATS EDIFICIS I HABITATGES (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya).	D. 202/98 (DOGC: 06/08/98)
CONDICIONES HIGIENICOSANITÁRIAS PER A LA PREVENCIÓ I EL CONTROL DE LA LEGIONELOSIS.	D. 152/2002 (DOGC 07.06.2002)
CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS.	RD 865/2003 (BOE 18.07.2003)
CRITERIOS SANITARIOS DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO	R.D. 140/2003 (BOE 21.02.2003)

INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.	R.D. 842/2002 (BOE 18/09/02)
En vigor des del 18 de setembre de 2003. Queden derogat el REBT aprovat pel Decret 2413/1973, les seves instruccions complementàries i totes les disposicions que el desenvolupen i modifiquen.	
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió	D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió	Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges	Instrucció 9/2004, de 10 de maig
S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques	Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)
REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN	R.D. 3275/82 (BOE: 1/12/82) Correcció d'errors (BOE: 18/1/83)
NORMAS SOBRE VENTILACIÓN Y ACCESO DE CIERTOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN	Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)

INSTAL·LACIONS DE COMBUSTIBLES

GAS NATURAL I GLP

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE GAS EN LOCALES DESTINADOS A USOS DOMÉSTICOS, COLECTIVOS O COMERCIALES	R.D. 1853/93 (BOE: 24/11/93)
REGLAMENTO GENERAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE GASES COMBUSTIBLES	D.2913/73 (BOE: 21/11/73) Modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84)
INSTRUCCIÓN SOBRE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES RECEPTORAS DE GASES COMBUSTIBLES	O. 17/12/85 (BOE: 9/1/86) Correcció d'errades (BOE: 26/4/86)
REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES MIG	O. 18/11/74 (BOE: 6/12/74) Modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84)
REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE GASES LIQUADOS DEL PETRÓLEO (GLP) EN DEPÓSITOS FIJOS	O. 29/1/86 (BOE: 22/2/86) Correcció d'errades (BOE: 10/6/86)
NORMES PER INSTAL·LACIONS DE GASOS LIQUATS DEL PETROLI (GLP) AMB DIPÒSITS MÒBILS DE CAPACITAT SUPERIOR A 15 KG	Resolució 24/07/63 (BOE: 11/09/63)
EXTRACTE DE LES NORMES A LES QUALS S'HAN DE SOTMETRE ELS DIPÒSITS MÒBILS AMB CAPACITAT NO SUPERIOR ALS 15 KG DE GASOS LIQUATS DEL PETROLI (GLP) I LA SEVA INSTAL·LACIÓ	Resolució 25/02/63 (BOE: 12/03/63)
REGLAMENTO DE APARATOS QUE UTILIZAN COMBUSTIBLES GASEOSOS. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS	R.D. 494/88 (BOE: 25/5/88) Correcció d'errades (BOE: 21/7/88)

GASOIL

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP-03 "INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO"	RD 1523/99 (BOE: 22/10/99)
--	----------------------------

INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN	R.D.LEY 1/98 de 27 de Febrero (BOE: 28/02/98)
Modificació de l'àmbit d'aplicació en la modificació de la LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN	LEY 38/1999 (BOE 6/11/99)

CANALITZACIONS I INFRAESTRUCTURES DE RADIODIFUSIÓ SONORA, TELEVISIÓ, TELEFONIA BÀSICA I ALTRES SERVEIS PER CABLE ALS EDIFICIS. (d'àmbit català; previsió d'espais en edificis que tinguin fins a 25 unitats privatives)	D. 172/99 (DOGC: 07/07/99)
NORMA TÈCNICA DE LES INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS ALS EDIFICIS PER A L'ACCÉS AL SERVEI DE TELECOMUNICACIONS PER CABLE	D. 116/2000 (DOGC: 27/03/00)
NORMA TÈCNICA DE LES INFRAESTRUCTURES COMUNES DELS EDIFICIS PER A LA CAPTACIÓ, ADAPTACIÓ I DISTRIBUCIÓ DELS SENYALS DE RADIODIFUSIÓ, TELEVISIÓ I ALTRES SERVEIS DE DADES ASSOCIATS, PROCEDENTS D'EMISSIONS TERRESTRES I DE SATÈL·LIT.	D. 117/2000 (DOGC: 27/03/00)
REGLAMENT DEL REGISTRE D'INSTAL·LADORS DE TELECOMUNICACIONS DE CATALUNYA	D. 360/1999 (DOGC: 31/12/99) D. 122/2002 (DOGC:
REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES. (Deroga el RD. 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica).	R.D. 401/2003 (BOE: 14/06/2003)
ORDEN CTE/1296/2003, POR LA QUE SE DESARROLLA EL REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES, APROBADO POR EL REAL DECRETO 401/2003.	ORDEN CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)
RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS	
RESIDUS.	LLEI 6/93, de 15 juliol, modificada per la LLEI 15/2003, de 13 de juny i per la LLEI 16/2003, de 13 de juny.
OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS Y LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS	O. MAM/304/2002 .de 8 febrero
REGULADOR DELS ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.	D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94) modificat pel D. 161/2001, de 12 juny
REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES. (Deroga el RD. 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica).	R.D. 401/2003 (BOE: 14/06/2003)
ORDEN CTE/1296/2003, POR LA QUE SE DESARROLLA EL REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES, APROBADO POR EL REAL DECRETO 401/2003.	ORDEN CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)
RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS	
RESIDUS.	LLEI 6/93, de 15 juliol, modificada per la LLEI 15/2003, de 13 de juny i per la LLEI 16/2003, de 13 de juny.
OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS Y LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS	O. MAM/304/2002 .de 8 febrero
REGULADOR DELS ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.	D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94) modificat pel D. 161/2001, de 12 juny

Ferran Sala Santaulària

Arquitectes dels Serveis Tècnics
Del Consell Comarcal del Solsonès

Solsona, abril de 2026

1.ANEX NÚM: 2 – GEOLOGIA I GEOTÈCNICA

GEOLOGIA I GEOTÈCNICA

INTRODUCCIÓ

El present projecte es centra exclusivament en el manteniment de camins existents, i degut a la manca de disponibilitat pressupostària només es millora la capa de rodadura, generalment molt deteriorada pel pas del temps i els rigors de la meteorologia hivernal.

En les diferents fases de la redacció del present projecte s'ha utilitzat tota la cartografia que ofereix l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya: mapes topogràfics a escales 1:50.000, 1:25.000, 1:10.000 i 1:5.000 i ortofotomapes a escala 1:2.5000. Aquesta ha estat suficient per definir les solucions projectades, i no ha estat necessari realitzar cap aixecament topogràfic de detall.

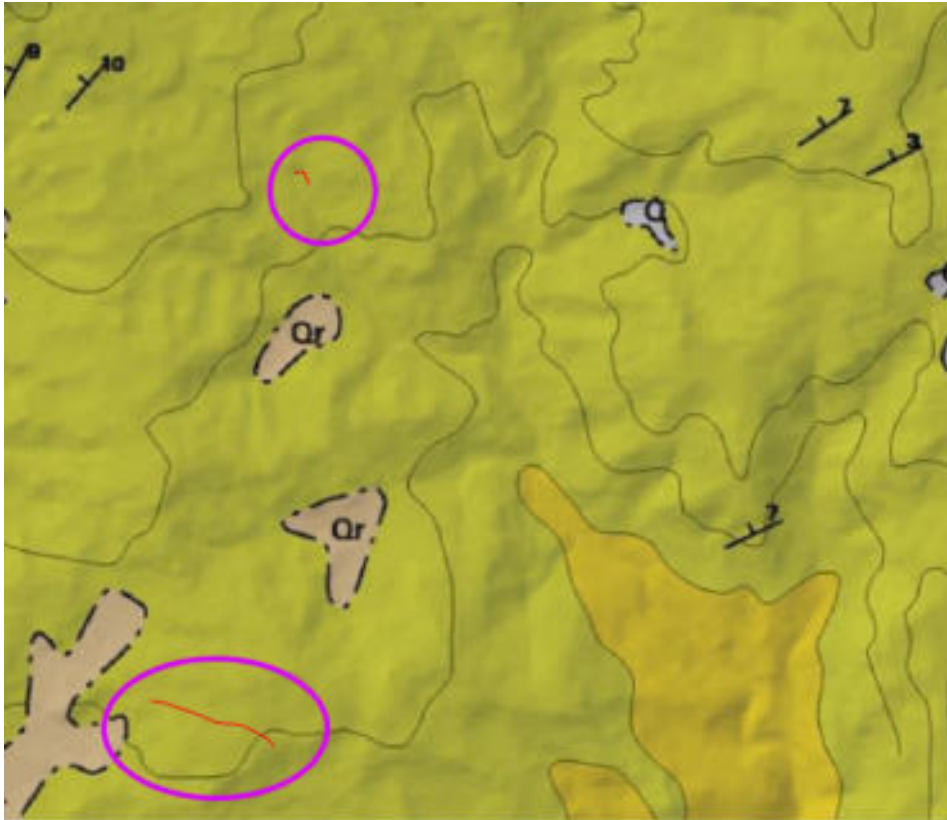
Per part del tècnic redactor del present projecte, compren i entén la necessitat i l'interès de conèixer la naturalesa del terreny sobre el que s'assenten els camins, per tal d'adoptar les actuacions necessàries per maximitzar-ne l'estabilitat. Tot i així, atès que amb el projecte s'actua en camins existents i consolidats des de fa dècades amb fermes completament assentats, i que només es reposa el paviment, per definir les solucions adoptades en el present projecte no ha estat necessari realitzar cap estudi geològic ni geotècnic.

No obstant a continuació es fa una descripció dels diferents talls geològics pels que discorren els camins en els que s'actua segons dades extretes dels mapes del IGCC.

ACTUACIÓ 1.1: CIC:32: HOSTAL NOU – TORREDENEGÓ | ACTUACIÓ 1.2: CAMÍ DE LLANERA -

ARDÈVOL





POmg Margues amb intercalacions de calcàries

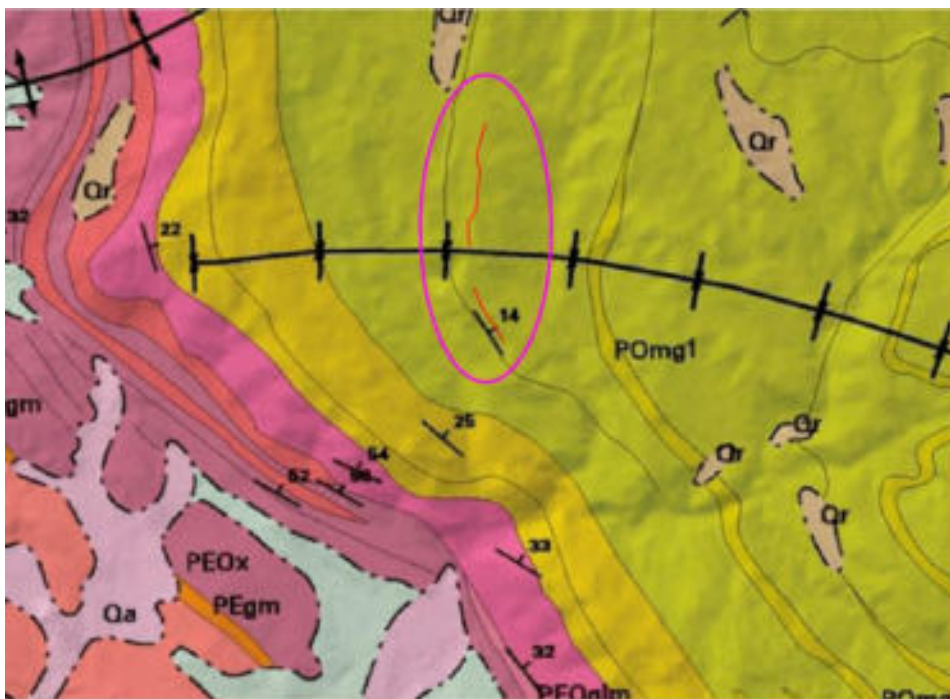
El traçat dels camins discorre íntegrament sobre un terreny format per margues, calcàries i gresos, corresponents a la formació de la molassa de Solsona, d'edat oligocena.

Pel que fa a l'actuació 1.1, es tracta d'un tram que presenta un estat de conservació deficient, amb assentaments puntuals del paviment asfàltic com a conseqüència de les deficiències de la base existent. Per aquest motiu, es preveu la retirada del paviment asfàltic actual i de part de la base existent, així com la posterior execució d'una nova capa de tot-u artificial, amb un gruix aproximat de 40 cm —variable segons les necessitats de cada tram— amb la finalitat d'anivellar la calçada i garantir una adequada capacitat portant. Sobre aquesta capa s'executarà una base d'imprimació i un nou paviment de 5 cm de gruix de mescla bituminosa contínua en calent, tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada segons la normativa vigent.

El sistema constructiu previst és en terraplè, utilitzant en tot moment material classificat procedent de matxaqueig fins a la coronació, garantint que aquest compleixi els criteris de qualitat exigits per a un sòl seleccionat, d'acord amb el que estableix l'article 330 del PG-3. Atès que es manté el traçat original del vial i no es preveu l'execució de nous talussos ni modificacions substancials de la secció existent, no s'ha considerat necessària la realització d'estudis geotècnics previs a la redacció del projecte.

D'altra banda, l'actuació 1.2 correspon a un re-asfaltat d'un vial ja existent, que presenta el paviment en mal estat però sense patologies estructurals rellevants. En aquest cas, l'actuació prevista consisteix en l'execució d'un fresatge superficial del paviment existent, seguit d'una base d'imprimació i la col·locació d'una nova capa de rodadura de 5 cm de gruix de mescla bituminosa contínua en calent, tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada. Igualment, atès que es manté el traçat original i no es preveu l'execució de nous talussos, no s'ha considerat necessària la realització d'estudis geotècnics previs.

ACTUACIÓ 2: CAMÍ DE VIVER – TERME MUNICIPAL DE BIOSCA – PAVIMENTACIÓ AMB MBC



POmg Margues amb intercalacions de calcàries

El traçat dels camins discorre íntegrament sobre un terreny format per margues, calcàries i gresos, corresponents a la formació de la molassa de Solsona, d'edat oligocena.

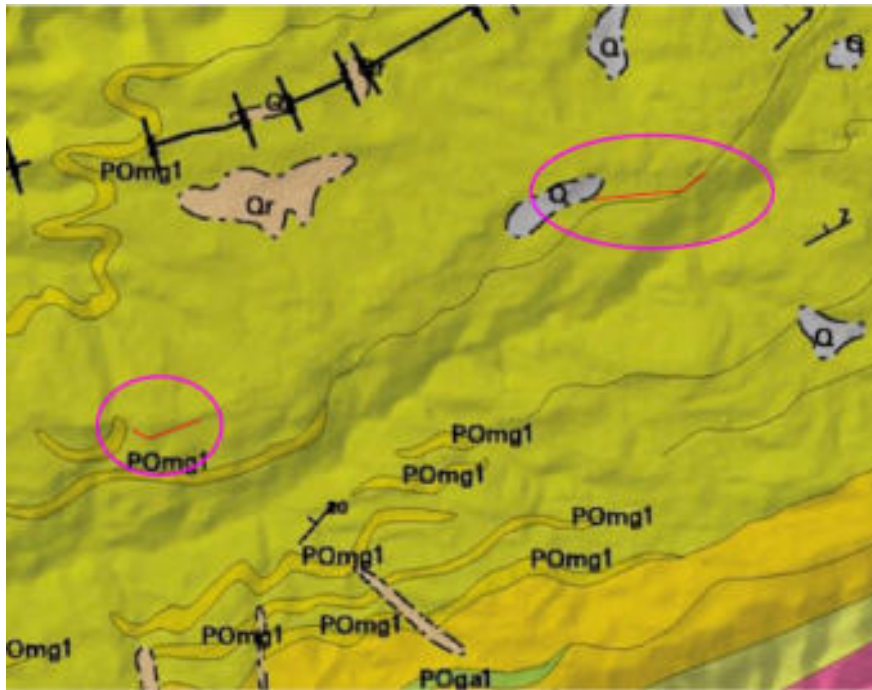
Al plànol adjunt es senyala encerclat en color rosa la zona on es preveu fer-hi una actuació de pavimentació. Es tracta d'un vial ja existent, amb la caixa de paviment ja realitzada i amb la seva sub-base adequada. L'actuació prevista es la realització d'una excavació del nivell actual per encabir-hi una nova base de 10 cm de totú, una base d'imprimació i nou asfaltat de 5cm de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada.

El sistema de construcció serà en terraplè, utilitzant en tot moment material classificat, procedent de matxaqueig fins a coronació, garantint en tot moment que aquest compleixin amb els criteris de qualitats que defineixen un sòl seleccionat, segons l'article 330 del PG-3

Donat que es manté el traçat original no es preveu l'execució de talussos nous, pel que no s'ha cregut necessària la realització d'estudis geotècnics previs a la redacció del projecte.

ACTUACIÓ 3: CARRETERA DE TORÀ A ARDÈVOL – TERME MUNICIPAL DE TORÀ – PAVIMENTACIÓ AMB MBC





POmg Margues amb intercalacions de calcàries

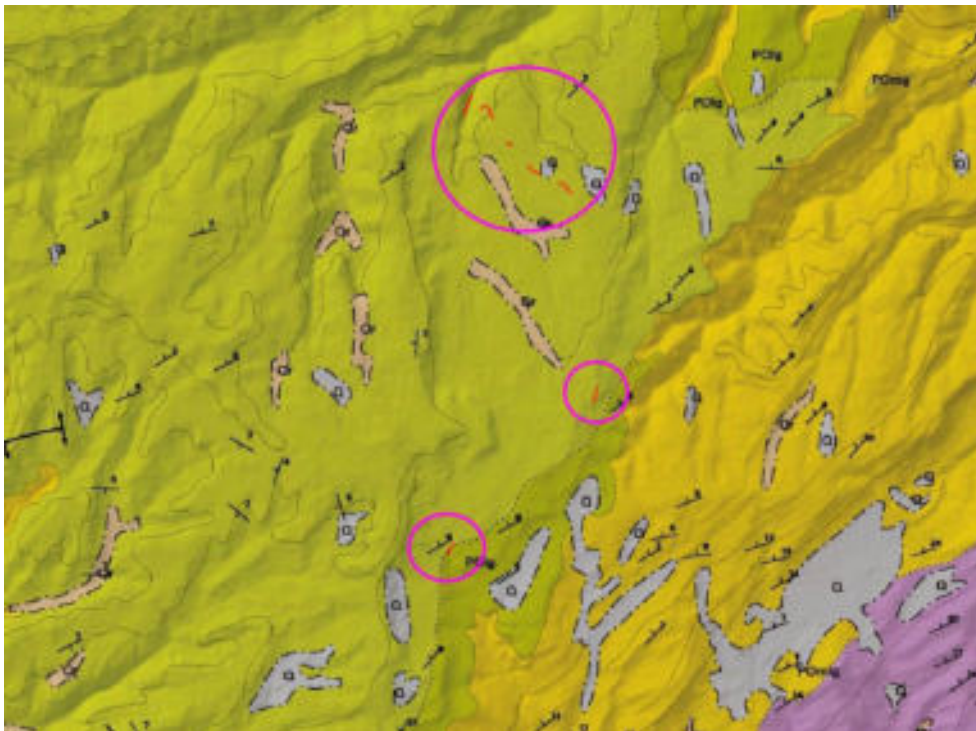
El traçat dels camins discorre íntegrament sobre un terreny format per margues, calcàries i gresos, corresponents a la formació de la molassa de Solsona, d'edat oligocena.

En el plànol adjunt s'assenyala, encerclada en color rosa, la zona on es preveu dur a terme l'actuació de pavimentació. Es tracta d'un vial ja existent, amb la caixa del paviment executada i amb una sub-base adequada. L'actuació prevista consisteix en l'excavació del nivell actual del ferm per tal d'encabir una nova capa de base de 20 cm de gruix de tot-u artificial, seguida de l'execució d'una base d'imprimació i d'un nou paviment de 5 cm de gruix de mescla bituminosa contínua en calent, tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada d'acord amb la normativa vigent.

El sistema constructiu previst és en terraplè, utilitzant en tot moment material classificat procedent de matxaqueig fins a la coronació, garantint que aquest compleixi els criteris de qualitat exigits per a un sòl seleccionat, segons el que estableix l'article 330 del PG-3.

Atès que es manté el traçat original del vial i no es preveu l'execució de nous talussos ni modificacions significatives de la secció existent, no s'ha considerat necessària la realització d'estudis geotècnics previs a la redacció del projecte.

ACTUACIÓ 4: CIC-12: Sta. SUSANA-FREIXINET-SU-PINÓS – TERME MUNICIPAL DE RINER – PAVIMENTACIÓ AMB MBC



P0mg Margues amb intercalacions de calcàries

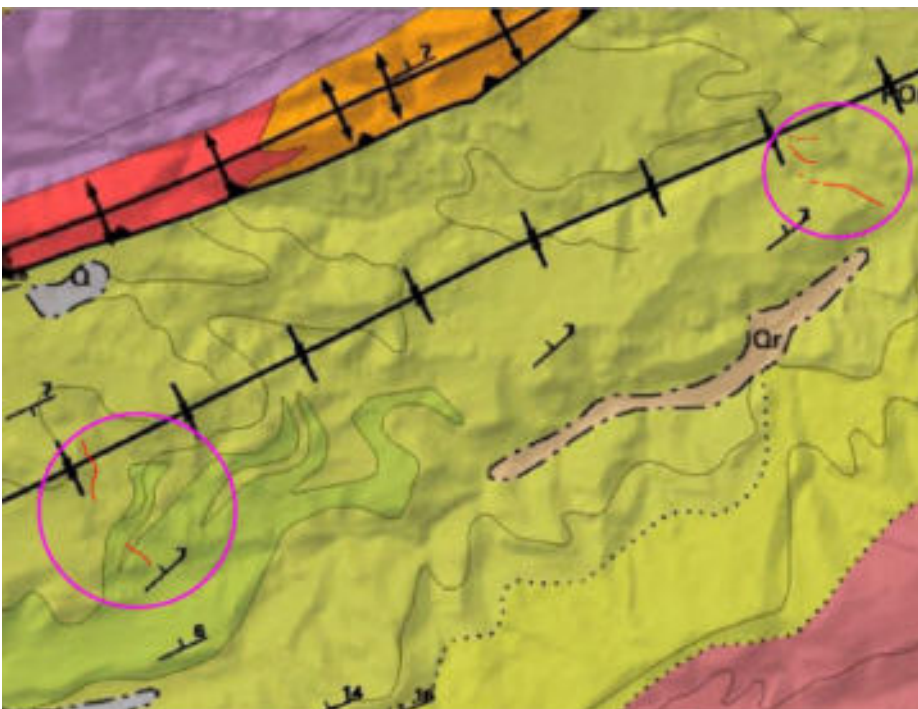
El traçat del camí discorre per marges, calcàries i gresos (Formació Molassa de Solsona del Oligocè).

Es tracta d'un vial ja existent, amb asfalt en mal estat i l'única actuació prevista es la realització d'un fresatge superficial, una base d'imprimació i re-asfaltat de 5 cm. de paviment de mescla bituminosa

continua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada. Donat que es manté el traçat original no es preveu l'execució de talussos nous, pel que no s'ha cregut necessària la realització d'estudis geotècnics previs a la redacció del projecte.

ACTUACIÓ 5.1: CIC-16: VALLMANYA – CABOT – TERME MUNICIPAL PINÓS I

ACTUACIÓ 5.2: CIC-12: PINÓS – RASA CUINER – TERME MUNICIPAL PINÓS



Pomí

Margues i calcàries amb nivells de guixos i lignits. Complex lacustre de Sanaüja

POMc

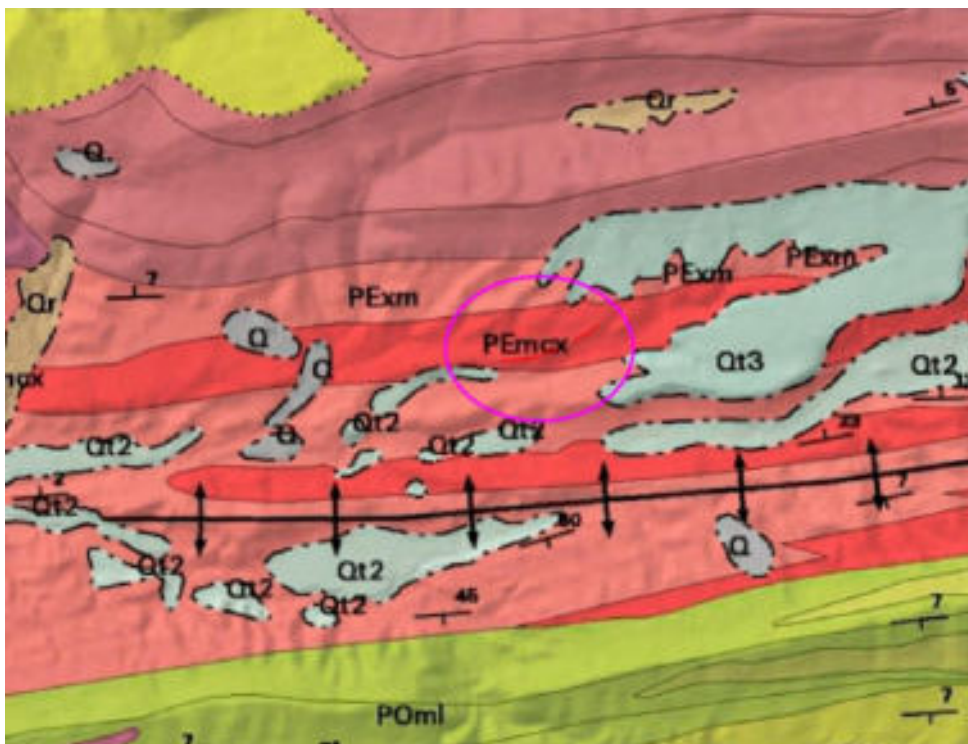
Margues amb intercalacions de calcàries

El traçat del camí discorre principalment per margues amb intercalacions de calcàries a excepció del tram 1-2 de l'actuació 5.2 que discorre per marques i calcàries amb nivells de guixos i lignits (complex lacustre de Sanaüja).

Es tracta d'uns vials ja existents, amb asfalt en mal estat i l'única actuació prevista es la realització d'un fresatge superficial, una base d'imprimació i re-asfaltat de 5 cm. de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada. També es preveu la reparació d'alguns flonjalls així com reparació de paviment amb aglomerat asfàltic en fred per a reparacions puntuals al llarg de l'actuació 5.1.

Donat que es manté el traçat original no es preveu l'execució de talussos nous, pel que no s'ha cregut necessària la realització d'estudis geotècnics previs a la redacció del projecte.

ACTUACIÓ 6 – CIC-13: CARRETERA DE PRADES – TERME MUNICIPAL DE LA MOLSOSA



PEmcx

Margues i calcàries amb nivells de guixos i lignits. Complex lacustre de Sanaüja

El traçat dels camins discorre íntegrament sobre un terreny format per margues i calcàries amb nivells de guixos i lignits (complex lacustre de Sanaüja).

En el plànol adjunt s'assenyala, encerclada en color rosa, la zona on es preveu dur a terme l'actuació de pavimentació. Es tracta d'un vial ja existent, amb la caixa del paviment executada i amb una sub-base adequada. L'actuació prevista consisteix en l'excavació del nivell actual del ferm per tal d'encabir una nova

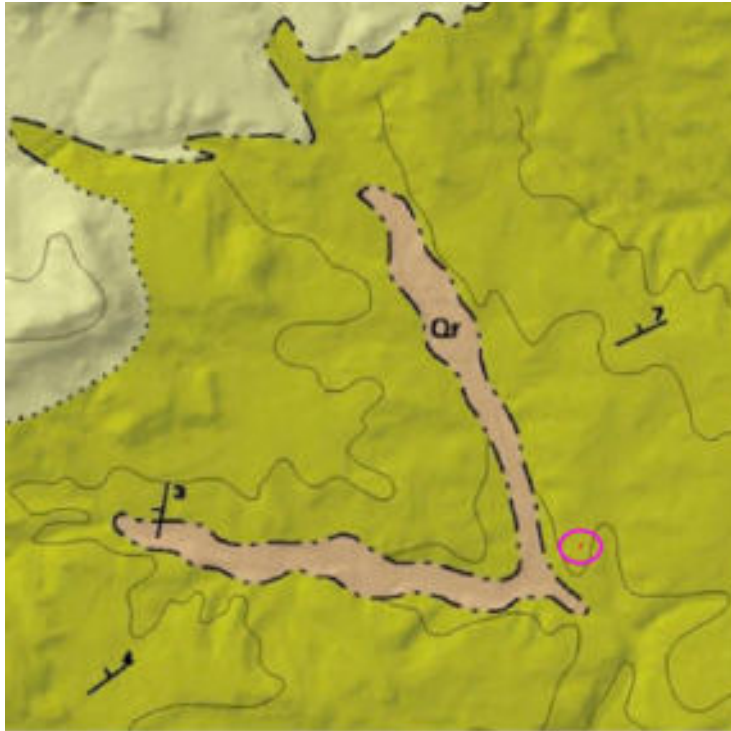
capa de base de 20 cm de gruix de tot-u artificial, seguida de l'execució d'una base d'imprimació i d'un nou paviment de 5 cm de gruix de mescla bituminosa contínua en calent, tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada d'acord amb la normativa vigent.

El sistema constructiu previst és en terraplè, utilitzant en tot moment material classificat procedent de matxaqueig fins a la coronació, garantint que aquest compleixi els criteris de qualitat exigits per a un sòl seleccionat, segons el que estableix l'article 330 del PG-3.

Atès que es manté el traçat original del vial i no es preveu l'execució de nous talussos ni modificacions significatives de la secció existent, no s'ha considerat necessària la realització d'estudis geotècnics previs a la redacció del projecte.

ACTUACIÓ 7 – CAMÍ DE LA DEPURADORA A CAL GILIBERTÓ – TERME MUNICIPAL DE SOLSONA – 252075X9008





POmg Margues amb intercalacions de calcàries

El traçat del camí discorre per marges, calcàries i gresos (Formació Molassa de Solsona del Oligocè).

Es tracta d'un vial ja existent, amb asfalt en mal estat i l'única actuació prevista es la reparació d'un flonjall que contempla un fresatge superficial, una base d'imprimació i re-asfaltat de 5 cm. de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada.

Donat que es manté el traçat original no es preveu l'execució de talussos nous, pel que no s'ha cregut necessària la realització d'estudis geotècnics previs a la redacció del projecte.

1.ANEX NÚM: 3 – PLA D'OBRA

PLA D'OBRA

INTRODUCCIÓ

L'objectiu del present annex és justificar i presenta un pla de treballs per la realització del projecte constructiu.

Pel disseny del pla d'obres s'ha tingut en compte l'ordre cronològic de les diferents tasques així com la proximitat entre les diferents actuacions o la complexitat de cadascuna d'elles.

Un cop calculada la durada de les tasques de forma independent segons el solapament en el temps s'ha calculat la durada total de l'obra que es preveu de 12 setmanes.

Per tal de determinar la durada de les diferents tasques i el nombre de tasques coincidents en el temps s'ha tingut en compte la previsió de la mà d'obra, en aquest cas 12 persones.

L'apèndix conté el Diagrama de barres del planejament de les obres

CONCEPTE	Setmana 1	Setmana 2	Setmana 3	Setmana 4	Setmana 5	Setmana 6	Setmana 7	Setmana 8	Setmana 9	Setmana 10	Setmana 11	Setmana 12
Actuació 1.1: CIC-32: Camí de l'Hostal Nou - Torredenegó al terme de Llobera												
Actuació 1.2: Camí de Llanera - Ardèvol al terme de Llobera												
Actuació 2: Camí de Viver al terme municipal de Biosca												
Actuació 3: Camí de Torà a Ardèvol al terme municipal de Torà												
Actuació 4: CIC-12: Camí de Santa Susana-Freixinet-Su-Pinós al terme municipal de Riner												
Actuació 5.1: CIC-16: Vallmanya-Cabot al terme municipal de Pinós												
Actuació 5.2: CIC-12: Pinós - Rasa de Cuiner												
Actuació 6: Carretera de Prades al terme municipal de la Molsosa												
Actuació 7: Camí de la deurada a Cal Gilibertó al terme municipal de Solsona												

ÍNDEX

- 1. MEMÒRIA**
- 2. PLEC DE CONDICIONS**
- 3. PLÀNOLS**
- 4. PRESSUPOST**

ÍNDEX

1. MEMÒRIA
 1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
 2. ÀMBIT D'APLICACIÓ MODIFICACIONS I ALTERNATIVES
 3. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL
 4. DADES DEL PROMOTOR DEL PROJECTE
 5. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA
 1. Situació de les obres
 2. Descripció de les obres
 3. Fases previstes de les obres
 4. Criteris de senyalització i gestió del trànsit
 5. Pressupost, termini d'execució i mà d'obra
 6. Unitats constructives que componen l'obra
 6. RISC I MESURES PREVENTIVES DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
 1. Moviments de terres
 2. Fresat de paviment
 3. Ferms i paviments
 7. ANÀLISIS DELS RISCOS DERIVATS DELS EQUIPS TÈCNICS
 1. Motoanivelladora
 2. Fresadora
 3. Estenedora de mescles bituminoses en calent
 4. Corró
 5. Compactador de pneumàtics
 6. Escombradora
 7. Camió cisterna per a regs
 8. Camió basculant
 8. ANÀLISIS DELS RISCOS DERIVATS DELS MITJANS AUXILIARS
 1. Eines manuals
 2. Martell pneumàtic
 3. Radial
 9. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS
2. PLEC DE CONDICIONS
 1. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ
 1. Proteccions individuals
 2. Condicions de la maquinària
 3. Condicions de l'equip d'obra i medis auxiliars
 4. Serveis de prevenció, organització de les seguretat i salut
 2. REQUERIMENTS EXIGIBLES ALS SUBCONTRACTISTES
 3. ACTUACIÓ EXIGIDA A MAQUINISTES I CONDUCTORS
 4. ACTUACIÓ EN CAS D'ACCIDENT LABORAL
 5. OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES
 6. CERTIFICACIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT
 7. PLA DE SEGURETAT I SALUT
 8. PRINCIPALS DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ
 9. FORMACIÓ I ADVERTÈNCIA AL PERSONAL
 10. LLIBRE DE D'INCIDÈNCIES
3. PLÀNOLS
4. PRESSUPOST

1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant la construcció de l'obra, les previsions pel que fa a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en els projectes d'edificació i obres públiques.

Amb aquest Estudi de Seguretat i Salut s'intenta:

- Garantir la Salut i integritat dels treballadors.
- Evitar accions o situacions perilloses per imprevisió o manca de mitjans.
- Delimitar i aclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat i salut laboral.
- Definir els riscos i aplicar les tècniques adequades per reduir-los o minimitzar-los.

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ MODIFICACIONS I ALTERNATIVES

El present Estudi de Seguretat i Salut, serà aplicable a tot aquell que no contradigui la legislació vigent. La seva aplicació serà vinculant per tot el personal de l'obra, ja sigui del propi Contractista com del dependent d'altres empreses subcontractades. També serà vinculant per aquells treballadors en règim d'autònoms que realitzen treballs a l'obra.

El contractista podrà presentar quantes alternatives consideri a les propostes del present mitjançant el Pla de Seguretat i Salut de l'obra que ens ocupa, el qual ha de redactar obligatòriament abans de l'inici dels treballs. Posteriorment, dit Pla, podrà ésser modificat en funció del procés d'execució de l'obra i de les possibles incidències que puguin sorgir al llarg del mateix, però sempre amb l'aprovació expressa de l'autoritat facultativa.

3. AUTORS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

L'arquitecte Ferran Sala Santaulària col·legiat amb el número 33.704/0 al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (C.O.A.C.) com arquitecte dels Serveis Tècnics del Consell Comarcal del Solsonès, és el facultatiu autor i responsable d'aquest estudi de seguretat i salut.

4. DADES DEL PROMOTOR DEL PROJECTE

El promotor del present "Projecte bàsic i d'execució de les obres d'arranjament i reparació de camins de la xarxa de camins d'interès comarcal (xarxa veïnal i rural) a la comarca del Solsonès – anualitat 2026 – pavimentació amb mescla bituminosa en calent", és el Consell Comarcal del Solsonès, amb N.I.F. número P-7500009A, i domicili al carrer dels Dominics, número 12, (Plaça del Consell Comarcal), de Solsona (C.P. 25280), comarca Solsonès.

5. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

1. Situació de les obres

Totes les obres venen definides en els plànols i s'hauran d'executar d'acord amb el que en aquests s'hi indica, s'hauran d'atenir a les especificacions d'aquest Plec de Condicions i a les ordres del Director d'obra.

Les obres projectades es desenvoluparan a diferents municipis de la comarca del Solsonès i consisteix en la reparació i pavimentació de camins amb mescla bituminosa en calent.

Les actuacions a realitzar es desenvoluparan en els camins d'interès comarcal, que recorren pels termes municipals de Llobera, Biosca, Torà, Riner, Pinós, La Molsosa i Solsona en els camins següents:

- Terme municipal de Llobera:
 - o Actuació 1.1: Camí CIC-32: Hostal Nou – Torredenegó
 - o Actuació 1.2: Camí de Llanera – Ardèvol
- Terme municipal de Biosca:
 - o Actuació 2: Camí de Viver
- Terme municipal de Torà:
 - o Actuació 3: Camí de Torà a Ardèvol
- Terme municipal de Riner:
 - o Actuació 4: Camí CIC-12: Santa Susana – Freixinet – Su – Pinós
- Terme municipal de Pinós:
 - o Actuació 5.1: Camí CIC-16: Vallmanya – Cabot
 - o Actuació 5.2: Camí CIC-12: Pinós - Rasa Cuiner
- Terme municipal de la Molsosa:
 - o Camí CIC-13: Carretera de Prades
- Terme municipal de Solsona:
 - o Camí de la depuradora a Cal Gilibertó – 252075XP008

2. Descripció de les obres

Les obres consisteixen en la millora i pavimentació de diversos camins rurals existents, distribuïts en diferents punts del municipi.

Es tracta d'una actuació de caràcter itinerant, amb desplaçament continu de maquinària i equips de treball entre trams, i amb execució successiva de les diferents unitats d'obra (fresat, regularització, estesa i compactació).

Els treballs es realitzen majoritàriament sobre camins en servei, amb possible presència de trànsit local (vehicles agrícoles, turismes i vianants).

Els treballs necessaris per dur a terme les obres de reparació i pavimentació de camins són:

- Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM.
- Base de tot-u artificial col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM, estesa, humectació i compactació del material al 100 % del PM, mesurat sobre perfil teòric.
- Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m².
- Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada.
- Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal.
- Tall en paviment de mescla bituminosa, de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir.
- Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió.

- Reparació de flonjalls- Sanejament en profunditat.
- Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb gruix de 0 a 4 cm, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escobrat i neteja de la superfície fresada.
- Reparació de paviment amb aglomerat asfàltic en freqüència per a reparacions puntuals, 8mm de grandària màxima.

3. Fases previstes d'obra

L'actuació en qüestió presenta principalment quatre tipologies d'intervenció, diferenciades en funció de l'estat actual dels camins i del tipus de treballs necessaris per a la seva adequació.

Per una banda, es preveuen actuacions de reasfaltat sobre camins existents pavimentats, consistents en el fresat del paviment actual, la neteja de la superfície i la posterior estesa d'una nova capa de mescla bituminosa en calent, amb la corresponent compactació. Aquestes actuacions es desenvolupen sobre vials en servei, fet que implica la possible presència de trànsit rodat durant l'execució dels treballs.

En segon lloc, es contemplen actuacions de millora de camins existents mitjançant l'execució de base de tot-u i posterior pavimentació asfàltica, en aquells trams on el ferm actual, tot i estar prèviament pavimentat o parcialment format, no disposa de la capacitat estructural suficient. En aquests casos, es preveu la demolició o fresat del ferm existent, la formació d'una nova base granular de tot-u, degudament estesa i compactada, i la posterior estesa de la capa de rodadura asfàltica.

Per altra banda, es preveuen actuacions de nova pavimentació sobre camins actualment no asfaltats, en les quals es fa necessari un procés complet de formació del ferm. Aquest inclou treballs previs de desbrossament i moviments de terres, la formació d'una base granular mitjançant material tipus tot-u, amb la corresponent estesa i compactació, i finalment l'execució de la capa d'aglomerat asfàltic. Aquestes actuacions es desenvolupen principalment en camins de caràcter rural, amb fermes irregulars i condicions variables.

Finalment, es contemplen actuacions de reasfaltat puntual, consistents en intervencions localitzades sobre trams concrets de camins pavimentats que presenten deterioraments específics, com ara clots, fissures o deformacions del ferm. En aquests casos, els treballs es limiten a la reparació de les zones afectades, mitjançant fresat puntual, reposició de material si escau, i posterior estesa i compactació de mescla bituminosa.

Totes aquestes tipologies d'actuació comparteixen el seu caràcter lineal i itinerant, amb desplaçament continu de maquinària i equips de treball entre els diferents trams, així com la possible coexistència amb usuaris externs dels camins. Aquestes circumstàncies condicionen de manera significativa tant la planificació dels treballs com les mesures de seguretat i salut a adoptar durant l'execució de l'obra.

Atesa la naturalesa de les actuacions, desenvolupades majoritàriament en camins rurals de secció reduïda, amb amplades aproximades de 4,5 metres, es preveu la limitació temporal de la circulació durant l'execució de determinades fases dels treballs, especialment en les operacions d'estesa i compactació de mescla bituminosa.

Aquesta limitació es planteja amb l'objectiu de permetre l'execució contínua dels treballs en tota l'amplada del camí, evitant la necessitat d'habilitar passos alternatius, els quals resulten tècnicament inviables o poc segurs en aquest tipus de vies.

No obstant això, es garantirà l'accés als veïns i usuaris habituals dels camins mitjançant una adequada planificació dels treballs, la senyalització corresponent i la coordinació prèvia amb els afectats, minimitzant així les interferències i assegurant les condicions de seguretat durant l'execució de les obres.

4. Criteris de senyalització i gestió del trànsit

Atesa la naturalesa de les obres projectades, que es desenvolupen de manera lineal i itinerant sobre camins rurals en servei, amb possible presència de trànsit local, es fa necessari establir uns criteris generals de

senyalització i gestió del trànsit que permetin garantir la seguretat tant dels treballadors com dels usuaris dels camins.

En aquest sentit, i amb l'objectiu d'evitar una definició individualitzada per a cada tram, s'estableixen les següents tipologies d'actuació, en funció del grau d'afectació sobre la circulació:

Tipologia A – Actuacions puntuals amb afectació temporal del trànsit

Corresponen a treballs localitzats i de curta durada, en els quals es permet, amb caràcter general, el manteniment del trànsit, tot i que amb possibles restriccions puntuals o pas alternatiu.

En aquests casos, es disposarà de:

- Senyalització provisional d'obres, advertint del perill per presència de maquinària i operaris.
- Limitació temporal de velocitat.
- Senyals de prioritat o pas alternatiu, si escau.
- Presència d'operaris degudament equipats amb armilla d'alta visibilitat.

S'inclouen en aquesta tipologia les actuacions 1.1 i 7.

Tipologia B – Tall total del camí

Corresponen a actuacions en què, per les característiques dels treballs i l'amplada reduïda dels camins, no és possible compatibilitzar l'execució de l'obra amb el manteniment del trànsit, requerint el tall complet del camí durant el desenvolupament dels treballs.

En aquests casos, es disposarà de:

- Tanques de tancament a l'inici i final del tram afectat.
- Senyalització de "camí tallat" i indicació de prohibició de pas.
- Senyalització informativa prèvia per als usuaris.
- Possibilitat d'habilitar l'accés restringit a veïns, serveis o emergències, prèvia coordinació.

S'inclouen en aquesta tipologia les actuacions 1.2, 2 i 3.

Tipologia C – Tall majoritari amb possibles passos puntuals

Corresponen a actuacions en què, tot i que de manera general es preveu el tall del camí, es podran habilitar passos puntuals en determinades fases de l'obra o per a garantir l'accés a veïns, explotacions agrícoles o serveis essencials.

En aquests casos, es disposarà de:

- Senyalització de camí tallat amb indicació de restriccions.
- Tanques mòbils o sistemes d'abalisament que permetin la regulació puntual del pas.
- Control d'accés en funció de les necessitats de l'obra.
- Adaptació de la senyalització segons la fase d'execució.

S'inclouen en aquesta tipologia les actuacions 4, 5 i 6.

Consideracions generals

La senyalització d'obra complirà amb el que estableix la normativa vigent, i s'adaptarà en tot moment a les condicions reals d'execució dels treballs, tenint en compte el seu caràcter itinerant.

Així mateix, la disposició definitiva de la senyalització, així com les possibles modificacions derivades del desenvolupament de l'obra, es definiran en el corresponent Pla de Seguretat i Salut redactat pel contractista i aprovat per la Direcció Facultativa.

Als plànols del projecte s'indicarà, per a cada actuació, la tipologia corresponent, d'acord amb els criteris aquí definits.

En aquells casos en què sigui necessari regular la circulació de vehicles, especialment en situacions de pas alternatiu, accessos puntuals o coexistència amb el trànsit, es disposarà de personal d'obra degudament format i equipat amb armilla d'alta visibilitat, situat als límits de la zona d'actuació, encarregat de senyalitzar i indicar als usuaris les condicions de pas.

Aquest personal actuarà d'acord amb les necessitats de cada fase d'obra, garantint en tot moment la seguretat dels treballadors i dels usuaris del camí.

5. Pressupost, termini d'execució i mà d'obra

PRESSUPOST

El pressupost d'Execució Material és de: 460.988,91 € (4.497,02 € corresponen al Capítol de Seguretat i Salut)

TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució de les obres és de DOTZE SETMANES, comptant a partir de l'inici d'aquestes.

D'acord amb les previsions del Consell Comarcal del Solsonès, es pretén dur a terme l'execució de les obres incloses en aquest projecte, quan es disposi del finançament corresponent, per part del Departament de Territori, i sempre que els terminis legals d'exposició i contractació ho permetin, durant el segon i tercer trimestre de l'anualitat 2026.

PERSONAL PREVIST

Es preveu un nombre de personal màxim de 12 operaris.

6. Unitats constructives que componen l'obra

- Moviments de terres (Excavacions, terraplens, reperfilats)
- Bases de tot-u artificial
- Paviments de mescla bituminosa
- Altres obres complementàries (Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal)

6. RISCS I MESURES PREVENTIVES DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

1. Moviments de terres

DEFINICIÓ:

Consisteix en els treballs de reperfilat del camí i estesa de tot-u.

MAQUINARIA:

- Motoanivelladora mitjana
- Camió
- Camió cisterna
- Corró vibratori autopropulsat

IDENTIFICACIÓ I EVALUACIÓ DE RISCOS:

	Probabilitat d'ocurrència			Prevenió Aplicada			Conseqüències			Classificació del risc				
	Remota	Possible	Certa	Col·lectiva	Individual	Prevenió	Lleus	Greus	Molt greus	Trivial	Tolerable	Moderat	Important	Intolerable
Atropellaments		X			X	X		X			X			
Incendis	X					X		X			X			
Caigudes de diferent nivell		X				X	X				X			
Bolcament de maquinària	X					X			X			X		
Soroll		X			X		X				X			
Vibracions		X			X		X				X			
Projecció de partícules		X			X	X		X			X			

NORMES O MESURES PREVENTIVES

- Limitar i controlar l'accés de persones a les zones de treball.
- Pujar i baixar de la màquina pels llocs destinats a aquest ús.
- Mantenir un correcte estat de conservació de la maquinària en general.
- No treballar en contra del vent.
- No realitzar moviments bruscos amb la maquinària i els vehicles.
- Instal·lar llums de senyalització d'obra adequades per evitar una mala visibilitat.
- Moderar la velocitat del trànsit rodat a les proximitats del lloc de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- En tot moment es mantindran ordenades i netes les zones de treball.
- Avisador acústic i lluminós automàtic de marxa enrere.
- Maquinària amb marcatge CE.

PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Botes de seguretat.
- Armilla d'alta visibilitat.
- Ulleres de protecció.
- Protectors auditius.

2. Fresat de paviment

DEFINICIÓ:

Consisteix en els treballs de fresat del paviment existent, càrrega sobre camió i escombrat de la superfície.

MAQUINARIA:

- Fresadora per paviment amb càrrega automàtica
- Camió
- Escombradora autopropulsada
- Compressor amb dos martells pneumàtics

IDENTIFICACIÓ I EVALUACIÓ DE RISCOS:

	Probabilitat d'ocurrència			Prevenió Aplicada			Conseqüències			Classificació del risc				
	Remota	Possible	Certa	Collectiva	Individual	Prevenió	Lleus	Greus	Molt greus	Trivial	Tolerable	Moderat	Important	Intolerable
Atropellaments		X			X	X		X			X			
Incendis	X					X		X			X			
Caigudes de diferent nivell		X				X	X				X			
Bolcament de maquinària	X					X			X			X		
Soroll		X			X		X				X			
Vibracions		X			X		X				X			
Projecció de partícules		X			X	X		X			X			

NORMES O MESURES PREVENTIVES

- Limitar i controlar l'accés de persones a les zones de treball.
- Pujar i baixar de la màquina pels llocs destinats a aquest ús.
- Mantenir un correcte estat de conservació de la maquinària en general.
- No treballar en contra del vent.
- No realitzar moviments bruscos amb la maquinària i els vehicles.
- Instal·lar llums de senyalització d'obra adequades per evitar una mala visibilitat.
- Moderar la velocitat del trànsit rodat a les proximitats del lloc de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- En tot moment es mantindran ordenades i netes les zones de treball.
- Avisador acústic i lluminós automàtic de marxa enrere.
- Maquinària amb marcatge CE.

PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Botes de seguretat.
- Armilla d'alta visibilitat.
- Ulleres de protecció.
- Protectors auditius.

3. Fers i paviments

DEFINICIÓ:

Transport, estesa i compactació de la mescla bituminosa en calent.

MAQUINARIA:

- Rodet
- Compactador de pneumàtics
- Estenedora
- Escombradora

- Camió basculant
- Eines i utensilis

IDENTIFICACIÓ I EVALUACIÓ DE RISCOS:

	Probabilitat d'ocurrència			Prevenció Aplicada			Conseqüències			Classificació del risc				
	Remota	Possible	Certa	Col·lectiva	Individual	Prevenció	Lleus	Greus	Molt greus	Trivial	Tolerable	Moderat	Important	Intolerable
Caigudes a diferent nivell		X		X		X		X			X			
Caigudes al mateix nivell	X				X	X	X			X				
Caiguda d'objectes manipulats o transportats	X			X	X	X		X			X			
Trepitjades sobre objectes		X		X		X		X			X			
Cops i talls per objectes o eines	X			X		X			X		X			
Sobreesforços	X			X		X		X				X		
Soroll	X					X			X		X			
Contacte elèctric														
Incendis	X			X		X		X			X			
Vibracions		X			X			X			X			
Exposició a la pols		X		X		X	X			X				
Atropellaments o cops contra vehicles	X			X		X			X			X		

NORMES O MESURES PREVENTIVES

- No es permet la permanència sobre l'estenedora en marxa a cap altra persona que no sigui el conductor, per evitar accidents per caiguda.
- Es prohibeix expressament l'accés d'operaris a la regla vibrant durant les operacions d'estesa, en prevenció d'accidents.
- L'ascens i descens de la màquina es farà pels esglaons i agafadors previstos per a aquesta funció, i sempre de manera frontal i agafant-se amb les dues mans.
- Es recomana l'ús de cinturons antivibracions per limitar els efectes d'una permanència prolongada.
- En l'ús de substàncies o preparats perillosos, s'actuarà segons el que estableix la fitxa de seguretat d'aquest producte.
- El conductor de l'escombradora mecanitzada utilitzarà mascareta durant les tasques d'escombrat.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Senyalització de la zona de treball.
- Maquinària amb avisador acústic d'encesa i de marxa enrere.

PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Roba de treball reflectant.
- Botes de seguretat.
- Mascareta antipols.
- Faixa antivibratòria.
- Guants.

7. ANÀLISIS DELS RISCS DERIVATS DELS EQUIPS TÈCNICS

1. Motoanivelladora

DEFINICIÓ

Equip de treball que s'utilitza per estendre i anivellar el tot-u.

IDENTIFICACIÓ DELS RISCS

- Caigudes de persones en pujar o baixar de la màquina.
- Atrapaments.
- Projecció de partícules.
- Xoc amb altres màquines.
- Atropellaments.
- Cremades.
- Incendis.

NORMES O MESURES PREVENTIVES

- Utilitzar fresadores amb marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Es recomana que la fresadora estigui dotada d'un avisador lluminós de tipus rotatori o flash.
- Ha d'estar dotada de senyal acústica de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina circuli per l'obra, verificar que la persona que la condueix està autoritzada, té la formació i informació específica de PRL que fixa el RD 1215/1997, de 18 de juliol, article 5, i s'ha llegit el seu manual d'instruccions.
- Garantir en tot moment la comunicació entre el conductor i l'encarregat.
- Abans d'iniciar els treballs, comprovar que tots els dispositius de la fresadora responen correctament i estan en perfecte estat: frens, fars, etc.
- Per utilitzar el telèfon mòbil durant la conducció cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Assegurar la màxima visibilitat de la fresadora netejant els retrovisors, el parabrisa i els miralls.
- Verificar que la cabina estigui neta, sense restes d'oli, greix o fang i sense objectes descontrolats a la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- Pujar i baixar de la fresadora únicament per l'escala prevista pel fabricant.

- Per pujar i baixar per l'escala cal utilitzar les dues mans i fer-ho sempre de cara a la fresadora.
- Comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- Verificar l'existència d'un extintor a la fresadora.
- Verificar que l'alçada màxima de la fresadora és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris, línies elèctriques o similars.
- Mantenir nets els accessos, agafadors i escales.
- No portar peces de roba soltes ni joies que puguin enganxar-se als comandaments o a altres parts de la màquina.
- Quan es treballi amb la màquina, assegurar-se sempre que la cinta transportadora de material està fermament subjectada als punts d'amarre.

PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Roba de treball.
- Botes de seguretat.
- Ulleres de seguretat.
- Protectors auditius.

2. Fresadora

DEFINICIÓ

Equip de treball que disposa de peces metàl·liques en rotació per arrencar un determinat gruix del ferm d'una carretera.

IDENTIFICACIÓ DELS RISCS

- Caigudes de persones en pujar o baixar de la màquina.
- Atrapaments.
- Projecció de partícules.
- Xoc amb altres màquines.
- Atropellaments.
- Cremades.
- Incendis.

NORMES O MESURES PREVENTIVES

- Utilitzar fresadores amb marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Es recomana que la fresadora estigui dotada d'un avisador lluminós de tipus rotatori o flash.
- Ha d'estar dotada de senyal acústica de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina circuli per l'obra, verificar que la persona que la condueix està autoritzada, té la formació i informació específica de PRL que fixa el RD 1215/1997, de 18 de juliol, article 5, i s'ha llegit el seu manual d'instruccions.
- Garantir en tot moment la comunicació entre el conductor i l'encarregat.
- Abans d'iniciar els treballs, comprovar que tots els dispositius de la fresadora responen correctament i estan en perfecte estat: frens, fars, etc.

- Per utilitzar el telèfon mòbil durant la conducció cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Assegurar la màxima visibilitat de la fresadora netejant els retrovisors, el parabrisa i els miralls.
- Verificar que la cabina estigui neta, sense restes d'oli, greix o fang i sense objectes descontrolats a la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- Pujar i baixar de la fresadora únicament per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala cal utilitzar les dues mans i fer-ho sempre de cara a la fresadora.
- Comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- Verificar l'existència d'un extintor a la fresadora.
- Verificar que l'alçada màxima de la fresadora és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris, línies elèctriques o similars.
- Mantenir nets els accessos, agafadors i escales.
- No portar peces de roba soltes ni joies que puguin enganxar-se als comandaments o a altres parts de la màquina.
- Quan es vagi a treballar amb la màquina, assegurar-se sempre que la cinta transportadora de material està fermament subjectada als punts d'amarre.

PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Roba de treball.
- Botes de seguretat.
- Ulleres de seguretat.
- Protectors auditius.

3. Estenedora de mescles bituminoses en calent

DEFINICIÓ

Equip de treball que s'utilitza per estendre les diferents capes de mescles bituminoses en calent.

IDENTIFICACIÓ DELS RISCS

- Caigudes de persones des de la màquina.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Els derivats dels treballs realitzats a altes temperatures.
- Els derivats de la inhalació de vapors de betum asfàltic.
- Cremades.
- Sobreesforços.
- Atropellaments.

NORMES O MESURES PREVENTIVES

- Utilitzar estenedores amb marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.

- Quan aquesta màquina circuli per l'obra, verificar que la persona que la condueix està autoritzada, té la formació i informació específica de PRL que fixa el RD 1215/1997, de 18 de juliol, article 5, i s'ha llegit el seu manual d'instruccions.
- Garantir en tot moment la comunicació entre el conductor i l'encarregat.
- Abans d'iniciar els treballs, comprovar que tots els dispositius de l'estenedora responen correctament i estan en perfecte estat: frens, cadenes, etc. En aquesta línia, cal comprovar que els llums intermitents d'avís funcionen durant l'estesa de la regla.
- Per utilitzar el telèfon mòbil durant la conducció cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Verificar que la cabina estigui neta, sense restes d'oli, greix o fang i sense objectes descontrolats a la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- Pujar i baixar de l'estenedora únicament per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar les dues mans i fer-ho sempre de cara a l'estenedora.
- Comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- Verificar l'existència d'un extintor a l'estenedora.
- Verificar que l'alçada màxima de l'estenedora és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris o similars.
- Mantenir nets els accessos, agafadors i escales.
- Totes les maniobres de l'estenedora han d'estar dirigides per l'encarregat de l'equip d'estesa de mesclades bituminoses en calent.
- Els operaris de l'equip d'estesa han de mantenir una distància de seguretat respecte de l'estenedora.
- L'encarregat de l'equip d'estesa ha de verificar una correcta sincronització entre l'estenedora i el camió que l'alimenta.
- No posar els peus entre les extensions de la regla extensible durant els treballs.
- En treballs en pendents, cal treballar en sentit longitudinal, mai transversalment.
- En finalitzar l'activitat, verificar que s'ha evacuat tot el material d'estesa.

PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Roba de treball.
- Botes de seguretat.

4. Corró

DEFINICIÓ

Equip de treball que s'utilitza per compactar subbases o bé mesclades bituminoses en calent després de la seva estesa mitjançant un corró vibratori.

IDENTIFICACIÓ DELS RISCS

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per bolcada de màquines.

- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

NORMES O MESURES PREVENTIVES

- Utilitzar compactadors amb marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Es recomana que el compactador estigui dotat d'un avisador lluminós de tipus rotatori o flash.
- Ha d'estar dotat de senyal acústica de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina circuli per l'obra, verificar que la persona que la condueix està autoritzada, té la formació i informació específica de PRL que fixa el RD 1215/1997, de 18 de juliol, article 5, i s'ha llegit el seu manual d'instruccions.
- Garantir en tot moment la comunicació entre el conductor i l'encarregat.
- Abans d'iniciar els treballs, comprovar que tots els dispositius del compactador responen correctament i estan en perfecte estat: frens, fars, intermitents, etc.
- Per utilitzar el telèfon mòbil durant la conducció cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Girar el seient en funció del sentit de la marxa quan el compactador ho permeti.
- Assegurar la màxima visibilitat del compactador netejant els retrovisors, el parabrisa i els miralls.
- Verificar que la cabina estigui neta, sense restes d'oli, greix o fang i sense objectes descontrolats a la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- Pujar i baixar del compactador únicament per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar les dues mans i fer-ho sempre de cara al compactador.
- Comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- Verificar l'existència d'un extintor al compactador.
- Verificar que l'alçada màxima del compactador és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris o similars.
- Mantenir nets els accessos, agafadors i escales.

PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Roba de treball.
- Botes de seguretat.
- Guants.
- Protectors auditius.
- Faixes antivibracions.

5. Compactador de pneumàtics

DEFINICIÓ

Equip de treball que s'utilitza per compactar mitjançant pneumàtics les mesclures bituminoses en calent després de la seva estesa.

IDENTIFICACIÓ DELS RISCS

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

NORMES O MESURES PREVENTIVES

- Utilitzar compactadors amb marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
Es recomana que el compactador estigui dotat d'un avisador lluminós de tipus rotatori o flash.
- Ha d'estar dotat de senyal acústica de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina circuli per l'obra, verificar que la persona que la condueix està autoritzada, té la formació i informació específica de PRL que fixa el RD 1215/1997, de 18 de juliol, article 5, i s'ha llegit el seu manual d'instruccions.
- Garantir en tot moment la comunicació entre el conductor i l'encarregat.
- Abans d'iniciar els treballs, comprovar que tots els dispositius del compactador responen correctament i estan en perfecte estat: frens, fars, intermitents, pneumàtics, etc.
- Per utilitzar el telèfon mòbil durant la conducció cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Girar el seient en funció del sentit de la marxa quan el compactador ho permeti.
- Assegurar la màxima visibilitat del compactador netejant els retrovisors, el parabrisa i els miralls.
- Verificar que la cabina estigui neta, sense restes d'oli, greix o fang i sense objectes descontrolats a la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- Pujar i baixar del compactador únicament per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar les dues mans i fer-ho sempre de cara al compactador.
- Comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- Verificar l'existència d'un extintor al compactador.
- Verificar que l'alçada màxima del compactador és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris o similars.
- Mantenir nets els accessos, agafadors i escales.

PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Roba de treball.
- Botes de seguretat.
- Guants.
- Protectors auditius.
- Faixes antivibracions.

6. Escombradora

DEFINICIÓ

Equip de treball que s'utilitza per a la neteja del paviment després del seu fresat.

IDENTIFICACIÓ DELS RISCS

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Atrapaments.
- Projecció de partícules.
- Xoc amb altres màquines.
- Atropellaments.

NORMES O MESURES PREVENTIVES

- Utilitzar minibarredores amb marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Es recomana que la minibarredora estigui dotada d'un avisador lluminós de tipus rotatori o flash.
- Ha d'estar dotada de senyal acústica de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina circuli únicament per l'obra, verificar que la persona que la condueix està autoritzada, té la formació i informació específica de PRL que fixa el RD 1215/1997, de 18 de juliol, article 5, i s'ha llegit el seu manual d'instruccions. Si la màquina circula per una via pública, cal, a més, que el conductor tingui el carnet B de conduir.
- Verificar que es manté al dia la ITV (Inspecció Tècnica de Vehicles).
- Abans d'iniciar els treballs, comprovar que tots els dispositius de la minibarredora responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, etc.
- Per utilitzar el telèfon mòbil durant la conducció cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Assegurar la màxima visibilitat de la minibarredora netejant els parabrises.
- Verificar que la cabina estigui neta, sense restes d'oli, greix o fang i sense objectes descontrolats a la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans de l'accés a la cabina.
- Comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- Verificar que l'alçada màxima de la minibarredora és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris, línies elèctriques o similars.
- Mantenir nets els accessos, agafadors i escales.

- En operacions en zones properes a cables elèctrics, s'ha de verificar la tensió dels mateixos per identificar la distància mínima de treball.
- No treballar en pendents excessives.
- Estant en funcionament, la distància mínima de seguretat és de 3 m al voltant de la màquina.

PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Roba de treball.
- Botes de seguretat.
- Ulleres de seguretat.
- Màscara contra la pols.

7. Camió cisterna per a regs

DEFINICIÓ

Equip de treball que s'utilitza per al transport de fluids i per estendre l'emulsió pel traçat de l'obra.

IDENTIFICACIÓ DELS RISCS

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per bolcada de la màquina.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

NORMES O MESURES PREVENTIVES

- Utilitzar camions cisterna amb marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Es recomana que el camió cisterna estigui dotat d'un avisador lluminós de tipus rotatori o flash.
- Ha d'estar dotat de senyal acústica de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina circuli únicament per l'obra, verificar que la persona que la condueix està autoritzada, té la formació i informació específica de PRL que fixa el RD 1215/1997, de 18 de juliol, article 5, i s'ha llegit el seu manual d'instruccions. Si la màquina circula per una via pública, cal, a més, que el conductor tingui el carnet C de conduir. Per a la conducció de cisternes sotmeses als requisits de l'ADR (transport de mercaderies perilloses per carretera) cal, a més, un carnet de conduir específic.
- Verificar que es manté al dia la ITV (Inspecció Tècnica de Vehicles).
- Les cisternes amb una capacitat superior a 1.000 l han de disposar del certificat d'aprovació per a vehicles que transporten certes matèries perilloses mitjançant el qual s'acredita el compliment de l'ADR.
- Senyalitzar, als laterals de la cisterna, en un lloc visible i amb cartell reflectant, el número d'identificació del producte transportat.

- Abans d'iniciar els treballs, comprovar que tots els dispositius del camió cisterna responen correctament i estan en perfecte estat: frens, fars, intermitents, pneumàtics, etc.
- Per utilitzar el telèfon mòbil durant la conducció cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Assegurar la màxima visibilitat del camió cisterna netejant els retrovisors, el parabrisa i els miralls.
- Verificar que la cabina estigui neta, sense restes d'oli, greix o fang i sense objectes descontrolats a la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- Pujar i baixar del camió únicament per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala cal utilitzar les dues mans i fer-ho sempre de cara al camió cisterna.
- Comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- Verificar l'existència d'un extintor al camió.
- Verificar que l'alçada màxima del camió és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris o similars.
- Mantenir nets els accessos, agafadors i escales.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, amb el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutre, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició de desconexió.
- Efectuar les tasques de reparació del camió cisterna amb el motor aturat i la màquina estacionada.

PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Roba de treball.
- Botes de seguretat.
- Guants

8. Camió basculant

DEFINICIÓ

Equip de treball que s'utilitza per al transport de material

IDENTIFICACIÓ DELS RISCS

- Caigudes a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes.
- Atropellaments o cops a persones.
- Bolcada o xoc de màquines.
- Electrocució.
- Incendi.
- Cremades.
- Atrapaments.

- Pols.
- Estrès tèrmic.
- Soroll.
- Vibracions.
- Enlluernament.

NORMES O MESURES PREVENTIVES

- Utilitzar camions d'obra amb marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Es recomana que el camió d'obra estigui dotat d'un avisador lluminós de tipus rotatori o flash.
- Ha d'estar dotat de senyal acústica de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina circuli únicament per l'obra, verificar que la persona que la condueix està autoritzada, té la formació i informació específica de PRL que fixa el RD 1215/1997, de 18 de juliol, article 5, i s'ha llegit el seu manual d'instruccions. Si la màquina circula per una via pública, cal, a més, que el conductor tingui el carnet C en camions rígids i E en articulats.
- Verificar que es manté al dia la ITV (Inspecció Tècnica de Vehicles).
- Abans d'iniciar els treballs, comprovar que tots els dispositius del camió d'obra responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, etc.
- Per utilitzar el telèfon mòbil durant la conducció cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Assegurar la màxima visibilitat del camió d'obra mitjançant la neteja dels retrovisors, el parabrisa i els miralls.
- Verificar que la cabina estigui neta, sense restes d'oli, greix o fang i sense objectes descontrolats a la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- Pujar i baixar del camió d'obra únicament per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar les dues mans i fer-ho sempre de cara al camió d'obra.
- Comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- Verificar l'existència d'un extintor al camió.
- Verificar que l'alçada màxima del camió és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris, línies elèctriques o similars.
- Mantenir nets els accessos, agafadors i escales.
- En operacions en zones properes a cables elèctrics, s'ha de verificar la tensió dels mateixos per identificar la distància mínima de treball.
- Després d'aixecar el bolquet, cal baixar-lo immediatament.
- Durant la càrrega i descàrrega, el conductor ha d'estar dins de la cabina.
- Realitzar la càrrega i descàrrega del camió en llocs habilitats.
- Situar la càrrega uniformement repartida per tota la caixa del camió.
- No superar els pendents fixats pel manual d'instruccions.
- Cobrir les càrregues amb una lona, subjectada de manera sòlida i segura.

- Abans d'aixecar la caixa basculant, cal assegurar-se de l'absència d'obstacles aeris i que la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.

PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Roba de treball.
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara contra la pols.

8. ANÀLISI DELS RISCOS DERIVATS DELS MITJANS AUXILIARS

1. Eines manuals

DEFINICIÓ:

Equips de treball utilitzats generalment de manera individual que únicament requereixen per al seu accionament la força motriu humana: pales, rasclats, martells, masses, destrals, punxons, tenalles, alicates, raspalls, palanques, gats, corrons, potes de cabra, tornavisos, etc.

IDENTIFICACIÓ DE RISCOS:

- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Caiguda d'objectes despresos.
- Trepitjades sobre objectes.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.

NORMES O MESURES PREVENTIVES:

- Cal formar prèviament l'usuari sobre el funcionament de l'eina i la manera d'utilitzar-la de la forma més segura, evitant que els dits, les mans o qualsevol part del cos es pugui veure afectada per l'eina.
- Utilitzar-les adequadament i per al seu ús específic.
- Quan sigui necessari, els treballadors han de disposar d'instruccions precises sobre l'ús de les eines i les mesures de seguretat associades.
- El manteniment de les eines és fonamental per conservar-les en bon estat per a la seva utilització. Cal realitzar inspeccions periòdiques per mantenir-les en bon estat, netes i esmolades i amb les articulacions greixades.

PROTECCIONS INDIVIDUALS:

- Ulleres.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

2. Martell pneumàtic

DEFINICIÓ:

Equip de treball de connexió elèctrica, amb mecanisme de percussió per accionament pneumàtic, que pot ser:

- **Martell picador:** utilitzat per cisellar i arrencar formigó, fonaments i fermes de carrers, per compactar, piconar i compactar en la fabricació de peces.

IDENTIFICACIÓ DE RISCOS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

NORMES O MESURES PREVENTIVES:

- Utilitzar martells electroneumàtics amb marcatge CE prioritàriament o adaptats al Reial decret 1215/1997.
- És necessària formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- Seguir les instruccions del fabricant.
- Mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Col·locar el martell a una distància considerable de la zona de treball per evitar que se sumin els dos tipus de soroll.
- Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
- Han de ser reparats per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica o de la bateria.
- No abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- No deixar els martells clavats en els materials que s'han de trencar.
- No es poden fer esforços de palanca amb el martell en funcionament.
- No es pot recolzar tot el pes del cos sobre el martell, ja que aquest pot lliscar i caure.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.

PROTECCIONS INDIVIDUALS:

- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Guants contra agressions mecàniques i vibracions.
- Calçat de seguretat.
- Faixa antivibracions.
- Roba de treball.

3. Radial

DEFINICIÓ:

Equip de treball utilitzat per al tall de peces de fusta, format per una taula i un disc de serra fix accionat per un motor.

IDENTIFICACIÓ DE RISCOS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Atrapaments per o entre objectes.
- Contactes elèctrics.
- Altres: talls.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: soroll.

NORMES O MESURES PREVENTIVES:

- Utilitzar serres de disc amb marcatge CE prioritàriament o adaptades al Reial decret 1215/1997.
- És necessària formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- Cal seguir les instruccions del fabricant.
- És necessari mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que puguin existir.
- Cal extreure tots els claus o parts metàl·liques de la fusta que es vol tallar.
- Les fustes que s'han de tallar han d'estar en bon estat de conservació i sense restes d'humitat.
- Comprovar que el ganivet divisor està ben muntat.
- Comprovar diàriament l'estat dels discos de tall i verificar l'absència d'oxidació, esquerdes i dents trencades.
- El disc ha d'estar perfectament alineat amb el ganivet divisor.
- La fulla de la serra s'ha de subjectar correctament per evitar vibracions i moviments no previstos que donin lloc a projeccions.
- El sistema d'accionament ha de permetre la seva aturada total amb seguretat.
- Els pulsadors d'engegada i aturada han d'estar protegits de la intempèrie, lluny de les zones de tall i en llocs fàcilment accessibles.
- Cal escollir el disc adequat segons el material que s'hagi de tallar.
- Cal evitar escalfar els discos de tall fent-los girar innecessàriament.
- Cal evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
- El tall de peces petites s'ha de realitzar sempre amb l'empenyedor.
- En el tall de peces de gran mida cal assegurar la seva estabilitat per evitar basculacions.
- Les reparacions han de ser realitzades per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- La taula ha d'estar perfectament anivellada i garantir l'estabilitat del conjunt.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar prèvia desconexió de la xarxa elèctrica.
- No colpejar el disc al mateix temps que es talla.
- No es pot tocar el disc després de l'operació de tall.
- Realitzar un escombrat periòdic al voltant de la màquina.
- No abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- S'han de substituir immediatament els discos gastats o esquerdats.
- Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- Cal retirar les restes de fusta únicament quan la màquina estigui aturada.
- Realitzar manteniments periòdics d'aquests equips.

PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Abans de posar la màquina en funcionament, cal assegurar-se que s'han muntat totes les tapes i carcasses protectores, tant les superiors com les inferiors.
- Col·locar la serra en un espai que no comporti risc per a altres operacions de l'obra, en un lloc sec, net i ordenat.
- Durant els treballs s'ha de mantenir col·locada la protecció superior del disc.
- En la seva utilització cal verificar l'absència de persones dins del radi d'afectació de les partícules que es desprenen en el tall.
- Verificar, abans de cada ús, l'absència de manipulacions externes encaminades a eliminar elements de protecció.
- Cal senyalitzar la màquina amb rètols d'avís en cas d'avaria.

PROTECCIONS INDIVIDUALS:

- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Màscara amb filtre de pols.
- Guants contra agressions mecàniques (flexibles).
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

9. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

1. Instal·lacions higièniques i sanitàries pel personal

Les instal·lacions provisionals d'obra, en la mesura que no resultin imprescindibles per la durada i naturalesa de les tasques, es substitueixen pel ús dels serveis higiènics dels establiments públics propers, garantint que el personal pugui accedir-hi amb facilitat.

Així, en compliment dels principis establerts als articles 39, 40, 41 i 42 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene i 335, 336 i 337 de l'Ordenança Laboral de la Construcció, es garanteix que:

- Els serveis higiènics són accessibles en nombre suficient i amb condicions d'higiene mínimes.
- El personal disposa d'accés a aigua freda i calenta, il·luminació i ventilació adequada, segons la disponibilitat dels establiments.
- Els treballadors poden utilitzar els locals de restauració per a menjar i descans, sempre respectant les condicions de seguretat i higiene.

Aquest sistema permet cobrir les necessitats higièniques i sanitàries de manera funcional i econòmica, sense requerir instal·lacions provisionals pròpies per a una obra de curta durada i amb característiques puntuals com la present.

1. Assistència als accidentats

Per assistència als accidentats, existirà a l'obra una farmaciola incloent els medis necessaris per realitzar petites cures d'urgència i primers auxilis que es precisin.

Al recinte de l'obra, i de forma visible, es disposarà una llista de telèfons i adreces dels centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels accidentats als Centres d'Assistència.

Si es supera durant l'execució de l'obra una plantilla de 50 operaris, encara que només sigui durant un cert interval de temps, es disposarà d'un recinte, que pugui ser un barracó transportable, el qual estarà equipat per dispensari de primeres cures i emergències. Consistirà en una dependència perfectament individualitzada, equipada amb un inodor i un lavabo totalment instal·lats, amb subministrament d'aigua freda i calenta.

2. Instal·lacions contra incendis

En els punts en què existia un possible risc d'incendi, es disposaran extintors de característiques adequades al tipus de foc.

En general es disposarà d'extintor de pols polivalent a la instal·lació d'oficina d'obra i a la de magatzem.

Encara que no estigui previst emmagatzematge de combustible pel repostatge de les diferents màquines, es mantindrà un petit stock per cobrir necessitats puntuals. Aquest stock en cap cas superarà els 2.500 litres. Pel qual s'habilitarà un lloc idoni pròxim a les dependències del magatzem d'obra i es disposarà d'un extintor de pols polivalent ABC.

2. PLEC DE CONDICIONS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PLEC

Índex

2. PLEC DE CONDICIONS

1. PLEC DE MLS MITJANS DE PROTECCIÓ

- 1. Proteccions individuals**
- 2. Condicions de la maquinària**
- 3. Condicions de l'equip d'obra i medis auxiliars**
- 4. Serveis de prevenció, organització de la seguretat i salut**

2. REQUERIMENTS EXIGIBLES ALS SUBCONTRACTISTES

3. ACTUACIÓ EXIGIDA A MAQUINISTES I CONDUCTORS

4. ACTUACIÓ EN CAS D'ACCIDENT LABORAL

5. OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES

6. CERTIFICACIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT

7. PLA DE SEGURETAT I SALUT

8. PRINCIPALS DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

9. FORMACIÓ I ADVERTENCIA AL PERSONAL

10. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

1. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Els medis de protecció individual, simultànies amb els col·lectius, seran d'utilització obligatòria, sempre que es precisi eliminar o reduir els riscos professionals.

La protecció individual no dispensa en cap cas de l'obligació d'utilitzar els medis preventius de caràcter general que s'estimen oportuns, sempre que conforme a lo indicat, el respectem, en la normativa vigent.

Totes les peces de vestir i elements de protecció individual o col·lectiva, tindran fixat un termini de vida útil, descartant-se al seu termini.

Quan per circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip es canviarà per un de nou, independentment de la duració prevista.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per que fou concebut, per exemple per un accident, serà desestimat i reposat immediatament.

Sense perjudici de la seva eficàcia, els equips de protecció individual permetran, el possible, la realització del treball sense molèsties innecessàries per qui l'executi i sense disminució del seu rendiment, no tenint per si mateixos altres riscos.

La col·locació d'una protecció col·lectiva pot representar un risc addicional.

Els medis de protecció els classificarem de la següent manera:

Proteccions individuals (E.P.I.)

Proteccions col·lectives.

Proteccions a tercers.

1. Proteccions individuals

Tota peça o equip de protecció individual (E.P.I.) s'ajustarà el disposat al R.D. 1407/1992.

El personal d'obra haurà de ser instruït sobre la utilització de cada un dels equips i peces de protecció individual que se li proporcionin.

En els casos que existeixi una norma de certificació, seran de qualitat adequada a les prestacions a que va estar sol·licitat.

PRINCIPALS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc de seguretat no metàl·lic

De forma general i durant la realització de les obres, utilitzar casc protector tot el personal implicat a les mateixes i, sobre tot, en aquells treballs que suposen un risc de caiguda i/o projecció violenta i cops d'objectes al cap. Hauran d'estar convenientment certificats. Seran de subjecció adaptable, resistents als xocs i cops, al greix i als agents atmosfèrics, estaran fabricats amb materials de combustió lenta i el seu pes no superarà en cap cas els 450 gr.

- Cinturons de seguretat

Serà preceptiu l'ús obligatori de cinturons de seguretat en tots aquells treballs que impliquin riscos de caigudes a diferent nivell i els medis de protecció col·lectiva no assegurin suficientment l'eliminació del risc, Dits cinturons estan certificats.

Els sistemes d'ancoratge dels cinturons hauran de resistir un mínim 700 Kg. i sempre en relació a l'esforç més desfavorable que pugui presentar-se.

- Protectors auditius

Si el nivell de soroll en un lloc o àrea de treball sobrepassa en cap moment, els límits establerts en el R.D. 1316/1989, es dotarà al personal professionalment exposat de protectors auditius adequats al soroll existent, i convenientment certificats. També es dotarà de protectors auditius a tot el personal que ho sol·liciti encara que es trobi treballant en límits de soroll inferiors als anomenats. Els anomenats protectors s'hauran d'ajustar convenientment.

- Calçat de seguretat per riscos mecànics

La totalitat del personal implicat en la realització de l'obra utilitzarà, en tot moment, calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i sola reforçada i antilliscant per prevenir els riscos de lesions per aixafament o perforacions als peus, Aquests calçats estaran convenientment certificats, cobriran adequadament els peus i permetran un moviment normal al caminar.

- Guants per la protecció de les mans

Serà obligatori l'ús de guants de protecció, de classe adequada a cada cas, per tot el personal que tingui que realitzar treballs de qualsevol índole, que suposin risc de lesió a les mans.

Es disposarà de guants de serrada per prevenció de riscos físics (cops, fregaments, atrapades,...), de guants de goma en prevenció de riscos químics (dermatosi del ciment), i de guants de punt en làtex per prevenció combinada d'ambdós riscos.

- Ulleres de protecció contra impactes

En tots aquells treballs que impliquin el risc de lesió ocular per xoc o impacte amb cossos sòlids, projecció de partícules o ambients polsosos, serà obligatori l'ús d'ulleres protectores certificades.

Les ulleres de tipus panoràmiques subjectes amb cinta elàstica, atenent a la seva més àmplia eficàcia front a diversos riscos, es consideraran les més adequades per l'obra. En tot cas hauran d'estar fabricades amb material d'ús oftalmològic i vidres neutres.

- Proteccions de les vies respiratòries

Es disposaran de màscares de cel·lulosa amb subjecció elàstica per la protecció de les vies respiratòries en ambients polsosos. Aquestes hauran de ser certificades, ajustant-se convenientment a la cara.

- Roba de treball

Serà de teixit lleuger, flexible, que permeti una fàcil neteja i desinfecció, i adequada a les condicions de treball.

Ajustarà bé al cos, sense perjudici de la seva comoditat i facilitat de moviment.

S'eliminaran o reduiran en tot el possible els elements addicionals, com butxaques, bocamàniga, botons, parts tombades, cordons, etc. per evitar el perill d'enganxades.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Davant l'eliminació d'un possible risc d'accident, el qual tingui la possibilitat de ser tractat amb proteccions individuals o bé amb una protecció col·lectiva; optarem amb preferència cap a la protecció col·lectiva, o bé l'ús simultani d'ambdues proteccions.

La disposició dels equips de protecció hauran de complir en tot moment amb tot el disposat en el R.D. 1215/1997 de 18 de juliol.

- Senyalització a l'obra

L'obra disposarà de senyalització adequada tant en lo referent a les indicacions d'obligatorietat, prohibició i existència de riscos laborals, com en les referides a circulació de vehicles, entrada i sortida dels mateixos, prohibit el pas a persones alienes a l'obra, localització de farmaciola, etc.

Així mateix, es disposaran cintes d'abalisament i tanques per la delimitació de les zones de treball que suposin riscos específics com riscos elèctrics, variacions de nivell, pas de vehicles, caiguda d'objectes, etc.

La senyalització de seguretat complirà en tot moment el disposat en el R.D. 485/1997 de 14 d'abril.

En el cas de carreteres que estiguin obertes al trànsit durant l'execució de les obres, la regulació del trànsit de vehicles aliens a l'obra, s'ha considerat que té més relació amb la seguretat del trànsit general de la carretera que amb la seguretat interna de l'obra, per tant en el pressupost de seguretat no es considera cap partida pel concepte de mà d'obra de senyalistes per a la regulació manual del trànsit, i les despeses corresponents a l'esmentada regulació del trànsit s'han repercutit sobre els preus unitaris de les unitats d'obra del projecte.

- Tanques autònomes de limitació i protecció

Tindran com a mínim 90 cm. d'alçada i estaran construïdes amb perfil metàl·lic; el forat central existent estarà protegit per mitja de barrots verticals amb una separació mínima de 15 cm.

- Tanques de tancament

La protecció de tot el recinte de l'obra es realitzarà mitjançant balles autònomes de limitació i protecció.

Aquestes tanques es situaran en els límits de l'obra tal com s'indica en els plànols i entre altres reuniran les següents condicions:

Tindran 1,8 metres d'alçada mínima.

Disposaran de porta d'accés per vehicles de 4 metres d'amplada i porta independent d'accés de personal.

La tanca es realitzarà a base de peus de fusta i malla metàl·lica electrosoldada.

Aquesta haurà de mantenir-se fins la conclusió de la totalitat de l'obra o, en el seu cas, la seva substitució pel tancat definitiu.

- Baranes i plints

Les baranes i plints o rodapeus seran de materials rígids i resistents.

L'alçada de les baranes serà de 90 cm. com a mínim a partir del nivell del pis, disposant a més de llistó central i rodapeus.

L'alçada mínima dels rodapeus serà de 20 cm. sobre el nivell del pis.

Les baranes seran capaces de resistir una càrrega horitzontal de 150 Kg. Per metre lineal.

Es disposaran baranes emplintades en tots aquells punts de l'obra que per les seves característiques i condicions, presenten risc de caiguda a diferent nivell, des de més de dos metres, de persones i/o objectes.

- Enllumenat

Tots els llocs de treball o trànsit tindran enllumenat natural, artificial o mixta apropiada a les operacions que s'executen.

Sempre que sigui possible optarem per la utilització d'enllumenat natural.

S'intensificarà l'enllumenat en màquines amb alt risc, llocs de trànsit amb risc de caigudes, escales i sortides d'emergència.

La llum es graduarà en llocs d'accés a zones de diferent intensitat lluminosa.

PROTECCIONS A TERCERS

Les persones que visiten l'obra per qualsevol motiu seran acompanyades en tot moment per un operari o persona pertanyent a l'obra. Aquestes visites usaran les peces de protecció individual corresponents segons els llocs pels que hauran de transitar.

Durant l'execució de tasques amb risc de caiguda d'objectes o materials fora del recinte de l'obra, es protegirà amb marquesines i/ o passadissos de seguretat als peons i vehicles que puguin circular.

El recinte quedarà totalment tancat amb balles i degudament senyalitzat per evitar l'entrada fortuïta de terceres persones.

2. Condicions de la maquinària

Les màquines amb ubicació fixa a l'obra, tals com grua-torres i formigonera seran instal·lades per personal competent i degudament autoritzat. El manteniment i reparació d'aquestes màquines quedarà, així mateix, a càrrec de tal persona, el qual seguirà sempre les instruccions senyalades pel fabricant de les màquines.

Les operacions d'instal·lació i manteniment hauran de registrar-se documentalment en els llibres de registre pertinents de cada màquina. En cas de no existir aquests llibres per aquelles màquines utilitzades amb anterioritat en altres obres, abans de la seva utilització, hauran de ser revisades amb profunditat per personal competent, assignant-li l'anomenat llibre de registre d'incidències.

Especial atenció requerirà la instal·lació de les grues torre, el muntatge del qual es realitzarà per personal autoritzat, qui emetrà el corresponent certificar de “posta en marxa de la grua” essent-li d’aplicació l’Ordre de 28 de juny del 1.988 o Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM 2 del Reglament d’aparells elevadors, referent a grues torre per obres.

Les màquines amb ubicació variable, com circular, vibrador, soldadura, etc. hauran de ser revisats per personal expert abans de seu us en obra.

El personal encarregat de l’ús de les màquines utilitzades en obra haurà d’estar degudament autoritzat per allò, proporcionant-li les instruccions concretes d’ús.

3. Condicions de l’equip d’obra i medis auxiliars

Tots els equips d’obra i els medis auxiliars hauran d’ajustar-se a la seva normativa específica i satisfer les següents condicions:

- Estar ben projectats i construïts, tenint en compte els principis de l’ergonomia.
- Mantenir-se en bon estat de funcionament.
- Ser utilitzats exclusivament en els treballs pels que han estat dissenyats i dins de les garanties del fabricant.
- Ser manejats per operaris suficientment ensenyats.

4. Serveis de prevenció, organització de la seguretat i salut

Els serveis de Prevenció referit a l’Art. 31 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals seran assumits obligatòriament per cada empresa participen a l’obra, podent optar entre disposar d’un Sistema de Prevenció propi, o bé d’uns serveis externs contractats. Es disposarà del corresponent servei mèdic, adequat a les necessitats de cada empresa i perfectament coordinat en el Servei de Prevenció, que s’encarregarà de l’adequada protecció de la salut dels treballadors prestant assistència a l’empres i control mèdic dels treballadors, d’acord a l’establert en l’anomenat Art. 31.

A l’obra, l’organització de la prevenció estarà constituït pels corresponents tècnics responsables de casa empresa, els Vigilants de Seguretat i el Coordinador de Prevenció.

SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

El Departament Tècnic del Contractista disposarà a un Tècnic en matèria de Seguretat i Salut, per que amb periodicitat suficient, supervisi i fiscalitzi tots aquells temes que tinguin relació amb la seguretat en el treball i prevenció de riscos professionals,; dit càrrec recaurà en la persona que es designarà a l’efecte una vegada iniciades les obres. A més, contarà amb la completa col·laboració i recolzament del seu Servei de prevenció.

COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT. DELEGATS DE PREVENCIÓ

D’acord amb lo establert a l’Art. 38 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, les empreses Contractista i Subcontractista, hauran de disposar en el seu cas d’un Comitè de Seguretat i Salut constituït pels Delegats de Prevenció més els corresponents representants designats per l’empresa.

Els Delegats de Prevenció, representants dels treballadors (segons Art. 35 L.P.R.L.), a més d’aquesta funció de participació activa en el Comitè, assumeixen planament les altres funcions que els atorga la referida L.P.R.L. (Arts. 36 i 37).

Atenent a tals competències, els Delegats de Prevenció i els Comitès, podran participar activament en la prevenció de l’obra.

VIGILANT DE SEGURETAT

Les Empreses Contractistes i Subcontractistes hauran de nomenar un Vigilant de Seguretat quan el número d'operaris treballant sigui superior a cinc. Dits càrrecs es faran efectius una vegada iniciades les obres i recauran en persones que reuniran els requisits mínims imprescindibles segons l'Ordenança de treball per les indústries de la Construcció, Vidre i Ceràmica. Les seves funcions principals són:

Promoure l'interès i col·laboració dels treballadors en ordre a la Seguretat i Higiene.

Comunicar per conducte jeràrquic les situacions de risc detectat proposant les mesures correctores que consideri més adequades.

Examinar les condicions relatives a l'ordre, neteja, ambient, instal·lacions i màquines amb referència a la detecció de riscos professionals.

Prestar els primers auxilis als accidentats.

Ser coneixedor del Pla de Seguretat i Higiene.

Col·laborar en la investigació dels accidents.

Controlar la posta en obra de les normes de seguretat.

Aquestes funcions són compatibles amb les que venen prestant qualsevol treballador en les tasques normals de l'Empresa. L'àmbit d'aplicació d'aquestes funcions avarca tots els treballs de l'obra, fins i tot els realitzats per les empreses subcontractades.

COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA

El Promotor de les obres haurà de designar un Coordinador de seguretat i Salut durant l'execució de les obres en el cas de tenir prevista una intervenció de més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Quan no sigui necessari nomenar el Coordinador de Seguretat i salut, les seves competències seran assumides per la Direcció Facultativa de l'obra.

El Coordinador durant l'execució de l'obra haurà de desenvolupar les següents funcions:

Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, al prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament, i al estimar la duració requerida per l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, en el seu cas, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquen de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'art. 15 de la L.P.R.L. durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats següents:

El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament i circulació.

La manipulació dels diferents materials i la utilització dels medis auxiliars.

El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i

dispositius necessaris per l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.

La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.

La recollida dels materials perillosos utilitzats.

L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i brosses.

L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.

La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

Les interseccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi a l'obra o prop del lloc de l'obra.

Aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel contractista i, en el seu cas, les modificacions introduïdes en el mateix.

Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'art. 24 de la L.P.R.L.

Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

Sol·licitar del seu Col·legi professional li faciliti el corresponent Llibre d'Incidències en què custodiarà durant total l'obra, mantenint-lo en la mateixa disposició dels legalment autoritzats a tenir accés, i notificant a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en un termini màxim de 24 hores qualsevol anotació en el Llibre. També seran notificats el contractista afectat de la anotació i els representants dels treballadors d'aquest.

Davant l'observació d'un risc greu i imminent per la seguretat i salut dels treballadors per incompliment del present Estudi, del Pla que el desenvolupa, de la normativa de prevenció aplicable o de qualsevol altre precepte, el coordinador de prevenció de l'obra està facultat per disposar la paralització dels treballs, o en el seu cas de la totalitat de l'obra. Tal situació haurà d'anotar-la al Llibre d'incidències i advertirà al contractista d'allò.

RESPONSABILITAT CIVIL

Totes les Empreses, Facultatius, Tècnics, Professionals autònoms, etc., que participen en la construcció de l'obra hauran de disposar d'una pòlissa d'assegurança de Responsabilitat civil subscripta a Companyia Asseguradora, per poder respondre davant qualsevol eventualitat fins les últimes conseqüències. Aquest requisit és indispensable per poder iniciar els treballs.

RECONeixEMENTS MÈDICS

A l'ingressar a l'empresa tot treballador té dret a ser sotmès a la pràctica d'un reconeixement mèdic, el qual es repetirà amb periodicitat màxima d'un any. Amb aquest reconeixement l'empresari complirà la seva obligació de vigilància de la salut dels treballadors establerta a l'art. 22 de la L.P.R.L. Només podrà dur-se a terme amb el consentiment del treballador i s'exceptuaran, previ informe dels representants dels treballadors, els supòsits en els que la realització dels reconeixements sigui imprescindible per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la salut dels treballadors o per verificar si l'estat de salut del treballador pot constituir un perill pel mateix, pels altres treballadors o per altres persones relacionades amb l'empresa o quan així estigui establert en una disposició legal en relació amb la protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat.

2. REQUERIMENTS EXIGIBLES ALS SUBCONTRACTISTES

Si procedeix podrà exigir-se un certificat expedit per la Tresoreria Territorial de la Seguretat Social que justifiqui que estan al corrent de pagaments.

Compromís escrit de compliment dels preceptes de seguretat inclosos en aquest Estudi de Seguretat i salut i el corresponent Pla de Seguretat del contractista, i que puguin afectar-les directa o indirectament.

Exigir-li a disposar de Delegats de Prevenció i Comitè de Seguretat i Salut en quant reuneixin els requeriments establerts per la Llei P.R.L. (Arts. 35, 36, 37 i 38).

A més hauran de nomenar un Vigilant de Seguretat propi a l'obra que n'ocupa (en base a allò indicat a la O.T.C.V.C.) quan sobrepassin els cinc treballadors.

El material i equips de protecció seran pels subcontractistes pels seus treballadors, així com eines, equips i utillatge necessari per una bona i ràpida execució dels treballs.

Aportaran documentació sobres assegurances per cobrir possibles danys causats a propis i a tercers, tant per persones com instal·lacions i equips.

S'exigirà garanties a termini i qualitat dels seus treballs.

Entregaran un pla detallat d'execució de treballs, així com del personal que estarà diàriament executant els mateixos.

Comunicaran per avançat noves incorporacions de personal així com disminució del mateix.

Comunicació immediata d'accidents.

3. ACTUACIÓ EXIGIDA A MAQUINISTES I CONDUCTORS

Els maquinistes i conductors de camions compliran les següents Normes de Seguretat:

Abans de posar les màquines en marxa, comprovaran el seu aparent bon estat de funcionament i s'asseguraran de que no hi hagi obstacles ni persones al seu voltant.

Qualsevol maquinista, operador i auxiliar, haurà de conèixer perfectament la seva escomesa en el tall.

Sota cap concepte es transportaran persones sobre les màquines, si no disposen de llocs adequats a l'efecte.

No s'utilitzaran les màquines pel transport de postes, bigues i en general elements pels que no hagin estat dissenyades.

No es carregaran ni s'admetran excessos de càrrega.

No descuidar el manteniment; realitzar les revisions pertinents i comprovar els comandaments de maniobra abans del treball.

No es fumarà mentre s'estigui reposant combustible i/o quan es manipuli la bateria.

No es realitzaran ajusts amb la màquina en moviment i amb el motor en funcionament.

No abandonaran la màquina amb el motor en funcionament.

La velocitat a l'interior de l'obra serà moderada i en cap cas excedirà de 20 Km/h.

No es lliuraran els frens de la màquina en posició de parada, sense abans haver instal·lat les falques d'immobilització de les rodes.

No es treballarà amb màquines en situació d'avaría o semi-avaría (falles esporàdics). Primer es repararan les deficiències i després es reprendrà el treball.

El lloc de conducció o manipulació de la màquina serà i es mantindrà, còmode, amb visibilitat òptima i de la màxima seguretat. En el cas de no tenir total visibilitat per l'execució d'un treball o tasca es sol·licitarà l'ajuda d'un Senyalista.

4. ACTUACIÓ EN CAS D'ACCIDENT LABORAL

ACCIONS A SEGUIR

L'accident laboral significa un fracàs de la prevenció de riscos per multitud de causes, entre les que destaquen les de difícil o nul control.

Per això, és possible que malgrat tot l'esforç desenvolupat i intenció preventiva, es produeixi algun fracàs.

El contractista adjudicatari queda obligat a recollir dintre del seu pla de seguretat i salut els principis de socors següents:

1. L'accidentat és la primera cosa. Serà atès immediatament per tal d'evitar l'empitjorament o progressió de les lesions.
2. En cas de caiguda des d'alçada o a diferent nivell i en el cas d'accident elèctric, se suposarà sempre que poden existir lesions greus, en conseqüència s'extremaran les precaucions d'atenció primària a l'obra, aplicant les tècniques especials per a la immobilització de l'accidentat fins l'arribada de l'ambulància i de reanimació en el cas d'accident elèctric.
3. En cas de gravetat manifesta, s'evacuarà al ferit en llitera i ambulància, s'evitaran, segons el bon criteri de les persones que atenguin en primer lloc a l'accidentat, la utilització de transports particulars, pel que implica de risc i incomoditat per a l'accidentat.
4. El contractista adjudicatari comunicarà, a través del pla de seguretat i salut que composi, la infraestructura sanitària pròpia, mancomunada o contractada amb la qual compta, per garantir l'atenció correcta als accidentats i la seva més còmoda i segura evacuació de l'obra.
5. Un cop a l'obra caldrà conèixer l'emplaçament dels hospitals i centre d'assistència primària més propers, exposant-se en un lloc ben visible les llistes dels centres relacionats, i caldrà també comunicar a aquests l'existència de l'obra per a una millor coordinació. Al mateix temps caldrà conèixer les adreces i telèfons dels serveis d'ambulàncies i taxis per garantir un trasllat el més ràpid possible.

Els centres mèdics més propers a l'obra on s'ha de traslladar els accidentats són els següents:

Centre Sanitari del Solsonès
Plaça Antoni Guitart,1
Urgències

Telf. 973 48 11 72
Telf. 061

Pel trasllat dels ferits caldrà contactar amb el següent servei permanent d'ambulàncies, a Solsona:

Ambulàncies Servei d'Emergències Mèdiques (S.E.M.)
Pol. Ind. Olius

Tel. 061

Bombers
Av. Sant Jordi, 5a, 25280 Solsona, Lleida

973 48 10 80

Urgències

Tel. 085

Reconeixements mèdics.

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, es farà abans un reconeixement mèdic, el qual serà repetit en el període d'un any.

S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per garantir la seva potabilitat, en cas que no s'obtingui de la xarxa d'abastament de la població.

COMUNICACIONS IMMEDIATES EN CAS D'ACCIDENT LABORAL

El contractista adjudicatari queda obligat a fer les accions i comunicacions que es recullen més endavant i que es consideren accions clau per a un millor anàlisi de la prevenció decidida i la seva eficàcia. A més a més el contractista adjudicatari inclourà en el seu pla de seguretat i salut, la següent obligació de comunicació immediata dels accidentats laborals:

A. Accidents de tipus lleu

- Al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A la direcció facultativa de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

B. Accidents de tipus greu

- Al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A la direcció facultativa de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

C. Accidents mortals

- Al jutjat de guàrdia: per tal que es pugui procedir a l'aixecament del cadàver i a les investigacions judicials.
- Al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.

- A la direcció facultativa de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

ACTUACIONS ADMINISTRATIVES EN CAS D'ACCIDENT LABORAL

Amb la finalitat d'informar a l'obra de les seves obligacions administratives en cas d'accident laboral, el contractista adjudicatari queda obligat a recollir al seu pla de seguretat i salut una còpia de les actuacions administratives a les que està legalment obligat.

5. OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES

DEL PROMOTOR:

El promotor, també conegut per la propietat, definit per qualsevol persona física o jurídica per conta de la qual es realitza una obra, ve obligat a incloure el present Estudi de Seguretat, com document adjunt del Projecte d'Obra, el qual ha obligat que fos elaborat.

Designarà un coordinador de prevenció en els casos previstos en el R.D. 1627/1997.

Haurà d'efectuar l'avís previ establert en l'art. 18 de RD 1627/1997, a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs, Aquest avís es redactarà amb arreglo al disposat en l'annex III de l'anomenat R.D.

Abonarà a l'Empresa Constructora, prèvia certificació de la Direcció Facultativa i el Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra, les partides incloses en el Document Pressupost de l'Estudi de Seguretat.

DEL CONTRACTISTA:

El contractista, definit com la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb medis humans materials, propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres amb subjecció al projecte i al contracte; ve obligat a complir les directrius contingudes en el present Estudi de Seguretat i Salut, a través del Pla de Seguretat i Salut, coherent amb l'anterior i amb els sistemes d'execució que vagi a utilitzar en l'execució material de l'obra, i que ve obligat a elaborar abans d'iniciar els treballs.

Haurà d'aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'art. 15 de la L.P.R.L.

Complir amb tota la normativa en matèria de prevenció, ja siguin disposicions oficials com la normativa particularment establerta a l'obre que ens ocupa, directament a través del present, o indirectament pel promotor a l'interior dels seus recintes. Obligarà aquest compliment al seu personal i al dependent a través dels seus subcontractistes o autònoms.

Haurà d'informar i formar, proporcionant les instruccions adequades als treballs sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se en lo referent a seguretat i salut laboral durant l'execució de l'obra.

Serà responsable de l'execució correcta i complirà les estipulacions preventives de l'Estudi i del Pla de Seguretat i Salut, responent solidàriament dels danys que es deriven de la infracció del mateix per la seva part o dels possibles subcontractistes i treballadors. A més atindrà les indicacions que li proporcioni al respecte el coordinador de prevenció a l'obra.

DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA:

La Direcció Facultativa, definida com el tècnic o tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra; considerarà l'Estudi de Seguretat i Salut, com part integrant de l'execució de l'obra, corresponent-li el control i supervisió en els casos establerts pel R.D. 1627/1997.

Periòdicament, segons lo pactat, es realitzaran les pertinents certificacions del pressupost de Seguretat i Salut.

PEL COORDINADOR DE PREVENCIÓ DE L'OBRA:

El coordinador de prevenció en l'execució de l'obra és el tècnic competent, integrat en la direcció facultativa, designat pel promotor per dur a terme les tasques que s'han descrit en l'apartat 3.4.4. del present i en compliment de l'art. 9 del R.D. 1627/1997.

6. CERTIFICACIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT

Junt a la certificació d'execució s'estendrà la valoració de les partides que, en material de Seguretat, s'hagin realitzat a l'obra; la valoració es farà conforme al present Estudi i d'acord amb els preus contractats per la propietat.

L'abonament de les certificacions exposades en el paràgraf anterior es farà conforme s'estipuli en el contracte d'obra.

No es podran incloure en el pressupost del present Estudi i per tant en cap de les valoracions certificables els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentaries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, sorgits d'organismes especialitzats.

En cas d'executar en obra unitats no previstes en el present pressupost, es definiran total i correctament les mateixes i se'ls adjudicarà el preu corresponent procedint-se pel seu abonament, tal i com s'indica en els apartats anteriors.

En el present contracte no s'admetrà la revisió de preus, atesa la naturalesa i durada de les obres, així com les característiques del projecte.

Els preus ofertats pel contractista es consideraran fixos i invariables durant tota l'execució dels treballs, i inclouran tots els costos directes i indirectes necessaris per a la correcta execució de les obres, sense que procedeixi cap actualització o revisió per variacions en els costos dels materials, mà d'obra, energia o qualsevol altre concepte.

Qualsevol variació que pugui produir-se en el desenvolupament de les obres haurà de tramitar-se, si escau, d'acord amb el que estableixi la normativa vigent en matèria de modificació de contractes, sense que en cap cas tingui la consideració de revisió de preus.

Les sancions administratives per infraccions de Seguretat i Salut o de qualsevol índole, imposades per l'Autoritat Laboral competent, no són abonables i per tant sempre aniran a càrrec de l'infractor.

7. PLA DE SEGURETAT I SALUT

Cada contractista elaborarà un Pla de Seguretat i Salut en el que s'analitzaran, s'estudiarà, es desenvoluparan, contemplaran les previsions contingudes en el present. En el seu cas, s'inclouran les propostes alternatives de prevenció que el Contractista proposa amb la seva corresponent justificació tècnica i que en cap cas podrà implicar disminució dels nivells de seguretat establerts per aquest Estudi i la normativa aplicable.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel Coordinador de Seguretat i salut, o per la Direcció facultativa en el seu cas.

Podrà ser modificat pel contractista durant el procés d'execució en funció de l'evolució dels treballs, les possibles alternatives que puguin plantejar-se i les modificacions que poguessin sorgir, però sempre amb l'aprovació indispensable del Coordinador o la Direcció en el seu cas.

Constituirà l'instrument bàsic d'ordenació de les activitats i a ta l'efecte haurà d'estar a disposició permanent a l'obra. Els treballadors podran presentar per escrit i de forma raonable els suggeriments i alternatives que estimen oportunes.

8. PRINCIPALS DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

És obligatori el compliment de les disposicions contingudes a la relació següent, exceptuant aquelles que hagin estat derogades per alguna altra present o no en la relació:

NORMES GENÈRIQUES

- **RD legislatiu 1/1995, de 24 de març.** Text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors. BOE de 29 de març.
- Conveni Col·lectiu del Grup de Construcció i Obres Públiques de la Comunitat Autònoma de Catalunya, en allò que es refereix a reconeixements mèdics.
- **Llei 15/1990, de 9 de juliol.** Ordenació sanitària de Catalunya. (Article 8 i Disposició addicional 7). DOGC de 30 de juliol.
- **Ordre del 8 d'abril de 1991** (BOE núm. 87 d'11 d'abril) per la qual s'aprova la "Instrucció Tècnica Complementaria MSG-SM-1"
- **R.D. 1849/2000, de 10 de novembre,** pel que es deroguen les diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials.
- **Llei 21/1992, de 16 de juliol.** Indústria. (Articles del 9 al 18). BOE de 23 de juliol.
- **RD legislatiu 1/1994, de 20 de juny.** Text refós de la Llei general de la seguretat social. BOE de 29 de juny.
- **RD 1561/1995, de 21 de setembre.** Jornades especials de Treball. BOE de 26 de setembre. **Llei 31/1995, de 8 de novembre.** Prevenció de Riscos Laborals, BOE de 10 de novembre.
- **Reial Decret 1801/2003, de 26 de desembre,** sobre seguretat generals dels productes
- **RD 39/1997, de 17 de Gener.** Reglament dels Serveis de Prevenció. BOE de 31 de Gener.
- **Ordre del 27 de juny de 1997 per la que es desenvolupa el R.D. 39/1997,** de 17 de gener, per el que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com Serveis de Prevenció.
- **RD 337/2010 de 19 de març, pel que se modifica el Reial Decret 39/1997,** dels serveis de prevenció (BOE 2010-4765).

- **RD 780/1998 del 30 d'Abril** (BOE núm. 104 del 1er de maig) **pel qual es modifica el RD 39/1997 del 17 de gener** i pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció
- **Llei 42/1997, de 14 de novembre**, ordenadora de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
- **Resolució de 18 de febrer de 1998**, de la Direcció General de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, sobre el llibre de visites de la Inspecció de Treball i Seguretat social.
- **RD 138/2000 de 4 de febrer** pel qual s'aprova el "Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social". (BOE núm. 40 dimecres 6 de febrer del 2000).
- **RD Legislatiu 5/2000**, de 4 d'agost, per el que s'aprova el text refós de la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social.
- **Llei 54/2003, de 12 de desembre**, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- **RD 171/2004, de 30 de gener** sobre coordinació d'activitats empresarials per a la Prevenció de Riscos Laborals.
- **RD 1311/2005, de 4 de novembre**, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos derivats o que puguin derivar-se de la exposició a vibracions mecàniques.

EQUIPS DE TREBALL

- **R.D. 1215/1997, de 18 de Juliol**. Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball. BOE de 7 d'Agost.
- **R.D. 2177/2004, de 12 de gener, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997**, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors, en matèria de treballs temporals en alçada.

AGENTS BIOLÒGICS I QUÍMICS

- **RD 665/1997, de 12 de maig**. Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball. BOE de 24 de maig.
- **RD 1254/1999, de 16 de juliol**, sobre mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en els que intervinguin substàncies perilloses.
- **RD 1124/2000, de 16 de juny, per el que es modifica el RD 665/1997**, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
- **RD 374/2001, de 6 d'abril**, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb les agents químics durant el treball.
- **Correcció d'errades del text del RD 374/2001, de 6 d'abril**, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb les agents químics durant el treball.

CONSTRUCCIÓ

- **RD 1627/1997, de 24 d'Octubre**. Disposicions mínimes de Seg. i Salut en les obres de construcció. BOE de 25 d'Octubre.
- **Ordre, de 12 de Gener de 1998**, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció. DOGC 2565 de 27 de Gener.

- **Ordre de 29 d'Abril de 1999** per la que es modifica la "Orden de 6 de mayo de 1988 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo".
- **Llei 38/1999 de Novembre** (BOE nº 266 del 6 Novembre), de "Ordenación de la Construcción" (Titulacions que poden exercir en Edificació com Tècnics Competents de Coordinador de Seguretat)
- **Llei 32/2006, de 18 d'octubre**, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- **RD 635/2006, de 26 de maig**, sobre els requisits mínims de seguretat als túnels de carreteres de l'Estat".
- **RD 1109/2007, de 24 d'agost**, pel que es desenvolupa la Llei 32/06, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.

ELECTRICITAT

- **RD 223/2008, de 15 de febrer**. Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i de les seves instruccions tècniques complementàries.
- **RD 3275/1982, de 12 de novembre**. Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació. BOE d'1 de desembre. (I Instruccions tècniques complementàries).
- **Llei 6/2001, de 31 de maig**, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- **RD 614/2001, de 8 de juny**, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors front al risc elèctric.
- **R.D. 842/2002, de 2 d'agost de 2002**, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per baixa tensió.
- **Sentencia de 17 de febrero de 2004**, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- **R.D. 1890/2008, de 14 de novembre**, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.

EMPRESSES DE TREBALL TEMPORAL

- **R.D. 216/1.999 de 5 de Febrer**, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball en el àmbit de les empreses de treball temporal.

INCENDIS, EXPLOSIONS I EXPLOSIUS

- **Llei 6/1988**, de 30 de març, Forestal de Catalunya.
- **R.D. 1942/1993, de 5 de novembre**. Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. BOE de 14 de Desembre.
- **Decret 64/1995, de 7 de març**, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 2022, de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003, de 13 de febrer, (DOGC de 24 de Febrer de 2003).
- **R.D. 400/1996, d'1 de març**. Disposicions d'aplicació de la Directiva 94 / 9 / CE relativa als aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives. BOE de 8 d'Abril.
- **Norma Bàsica de la Edificació NBE – CPI / 96. R.D. 2177 / 1996**, de 4 d'Octubre. B.O.E. 29 d'Octubre de 1996.
- **Decret 374/1996, de 2 de desembre**. Regulació dels bombers d'empresa. DOGC d'11 de Desembre.

- **Decret 130/1998, de 12 de maig**, pel qual s'estableixen les mesures de prevenció d'incendis forestals en àrees d'influència de carreteres. DOGC núm. 2656, de 9 de juny de 1998.
- **R.D. 230/1998, de 16 de febrer**, pel que s'aprova el Reglament d'Explosius.
- **Llei 5/1999, de 29 de juny**, de prevenció i lluita contra els incendis forestals.
- **Llei 43/2003**, de 21 de novembre, de Monts.
- **R.D. 110/2008, d'1 de febrer**, pel que es modifica el RD 312/2005 de 18 de marzo, que s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i resistència al foc. BOE núm. 37 de 12 de febrer.

LLOCS DE TREBALL

- **R.D. 486/1997, de 14 d'abril**. Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. BOE de 23 d'Abril.
- **Llei 50/1.998 , de 30 de desembre**, de mides fiscals, administratives i de l'ordre social (Art. 36) que modifica el RD 31/1995.

MALALTIES PROFESSIONALS

- **R.D. 2821/1981, de 27 de novembre**. Modifica el R.D. 1995/1978. BOE d'1 de desembre.

MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES

- **R.D. 487/1997, de 14 d'abril**. Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. BOE de 23 d'Abril.

MÀQUINES

- **R.D. 1644/2008, de 10 d'octubre**, pel que s'estableixen les normes per la comercialització i posada en servei de les màquines.

SENYALITZACIÓ

- **Instrucció de carreteres 8.3 – IC**. (Ordre Ministerial sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblats). 31 d'agost de 1987.
- **R.D. 485/1997, de 14 d'Abril**. Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. BOE de 23 d'Abril.

SOROLL

- **R.D. 286/2006, de 10 de març**, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

RESIDUS

- **Llei 10/1998 de 21.4.1998** de residus (BOE 96-22.4.1998)
- **RD 105/2008, d'1 de febrer**, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- **Decret 201/1994, de 26 de juliol**, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció (DOGC 1931-8.8.1994), modificada per el Decreto 161/2001 de 12 de juny (DOGC 3414-21.6.2001)
- **RD 108/1991, d'1 de febrer**, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

- **Decret 34/1996, de 9 de gener**, pel qual s'aprova "Catàleg de Residus de Catalunya" (DOGC 2166-9.2.1996) Modificat pel Decret 92/1999 (DOGC 2865-12.4.1999).
- **Decreto 92/1999, de 6 de abril**, de modificación del Decreto 94/1996, de 9 de abril, por el que se aprueba el "Catàleg de residus de Catalunya" (DOGC 2865, de 12.4.1999).
- **Decreto 93/1999, de 6 de abril**, sobre procedimiento de gestión de residuos (DOGC 2865, de 12.4.1999).
- **Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer**, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus (BOE 43-19.2.2002).

PROTECCIONS PERSONALS

- **RD 1407/1992, de 20 de Novembre**. Condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitaria dels equips de protecció individual. BOE de 28 de Desembre.
- **Ordre, de 16 de Maig de 1994**. Modifica el període transitori establert per el RD 1407/1992. BOE d'1 de Juny.
- **RD 159/1995, de 3 de febrer**. Modifica el RD 1407/1992. BOE de 8 de març.
- **Resolució, de 25 d'abril de 1996**, de la Direcció General de Qualitat i Seguretat Industrial, per la qual es publica a títol informatiu, informació complementària establerta pel RD 1407/1992. BOE de 28 de maig.
- **RD 773/1997, de 30 de maig**. Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. BOE de 12 de juny.

9. FORMACIÓ I ADVERTENCIA AL PERSONAL

D'acord amb l'establert a l'art. 24 de la L.P.R.L. i en compliment del deure de protecció, les empreses que participen en l'obra hauran de garantir que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria de prevenció de riscos laborals.

Tot el personal rebrà al ingressar a l'obra, una exposició de mètodes de treball i riscos que aquest pugui tenir, juntament amb les mesures de seguretat que hauran d'utilitzar-se.

Així mateix, diàriament i abans d'iniciar-se el treball, l'encarregat de l'obra indicarà als operaris la tasca a realitzar, advertint-los dels perills que aquesta generi i de les proteccions personals i/o col·lectives que hauran d'utilitzar, les quals queden expressades en aquest Estudi de Seguretat i Salut.

Si les condicions ho permetessin i s'estimés necessari, s'organitzarien i impartirien xerrades monogràfiques sobre temes específics de seguretat per aconseguir una formació addicional i més completa dels operaris.

La formació haurà d'estar específicament en el lloc de treball o funció de cada treballador, adaptar-se a l'evolució dels riscos i a l'aparició d'altres nous, per lo que haurà de repetir-se periòdicament.

10. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

Haurà d'existir un llibre d'incidències amb finalitat de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut que constarà de fulls per duplicat i estarà habilitat a l'efecte, segons el dispostat a l'art, 13 del R.D: 1627/1997.

Serà facilitat pel Col·legi professional del Coordinador de prevenció de l'obra que aprovarà el Pla de Seguretat i Salut. El Coordinador serà el responsable de custodiar-lo i mantenir-lo a disposició a l'obra a qui tingui accés seguin l'anomenat R.D.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PLÀNOLS

Índex

0. PLANTA CRITERIS DE SENYALITZACIÓ I GESTIÓ DEL TRÀNIST

1. PROTECCIONS INDIVIDUALS

1.1 EQUIP INDIVIDUAL DE PROTECCIÓ EN FUNCIÓ DEL RISC

1.2 CASC PROTECTOR

1.3 PROTECCIONS OCULARS

2. PROTECCIONS COL·LECTIVES

2.1 SENYALS

2.2 ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ

2.3 BARANA AMB SUPORTS TIPUS "MORDAZA"

2.4 CORRECCIÓ POSTURAL PER AL TRANSPORT DE CÀRREGUES

2.5 CODI SENYAL DE MANIOBRES

2.6 PROTECCIÓ DE RASES

2.7 PROTECCIÓ EN RASES. ESTREBAT I QUALLAT

2.8 CALÇ PER A VEHICLES AUTOMÒBILS

2.9 FORMIGONAT PER VESSAMENT DIRECTE EN RASES O FONAMENTS

2.10 ESLINGA

2.11 GASES AMB GRAPES

2.12 SISTEMA D'AJUSTAMENTS

2.13 PROTECCIÓ CABINA TRABUC

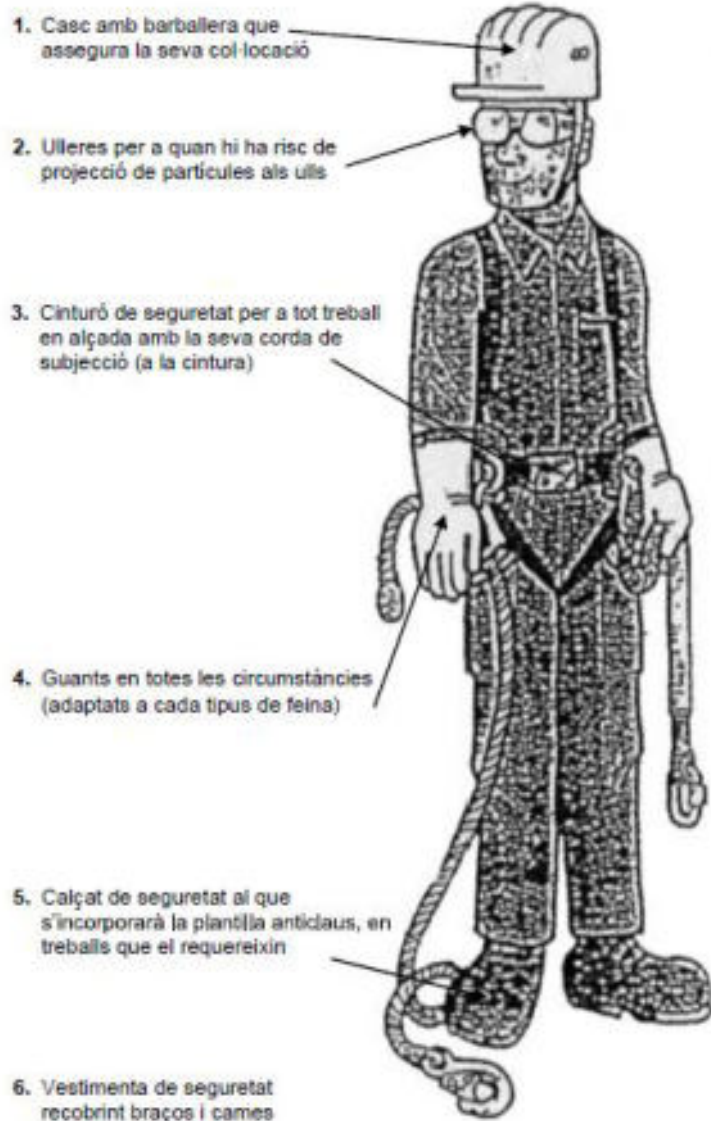
2.14 QUADRE D'AGENTS D'EXTINTORS ADEQUATS

2.15 SENYALITZACIÓ D'OBRES FIXES – GENERALITATS

2.16 ZONA D'OBRA AL BORAL VIA DOBLE SENTIT, CALÇADA ÚNICA AMB DOS CARRILS

1. PROTECCIONS INDIVIDUALS

1.1 EQUIP INDIVIDUAL DE PROTECCIÓ EN FUNCIÓ DEL RISC



Per a protecció contra el riscs següents:

1. — Caiguda, cops, ferides
— Pèrdua del casc si es treballa amb el cap inclinat o si s'és víctima de caiguda.
2. — Projecció de partícules o líquids.
3. — Caigudes d'altura des del lloc de treball.
— Caigudes d'altura en desplaçaments d'un lloc de treball a l'altre.
4. — Talls, punxades i refregades.
— Cremades amb substàncies i elements.
5. — Presència d'obstacles, terra accidentat, obra desordenada i bruta.
— Caiguda d'objectes.
6. — Refregades, talls, cremades

CADA TREBALLADOR ES RESPONSABLE DEL SEU EQUIP INDIVIDUAL DE PROTECCIÓ

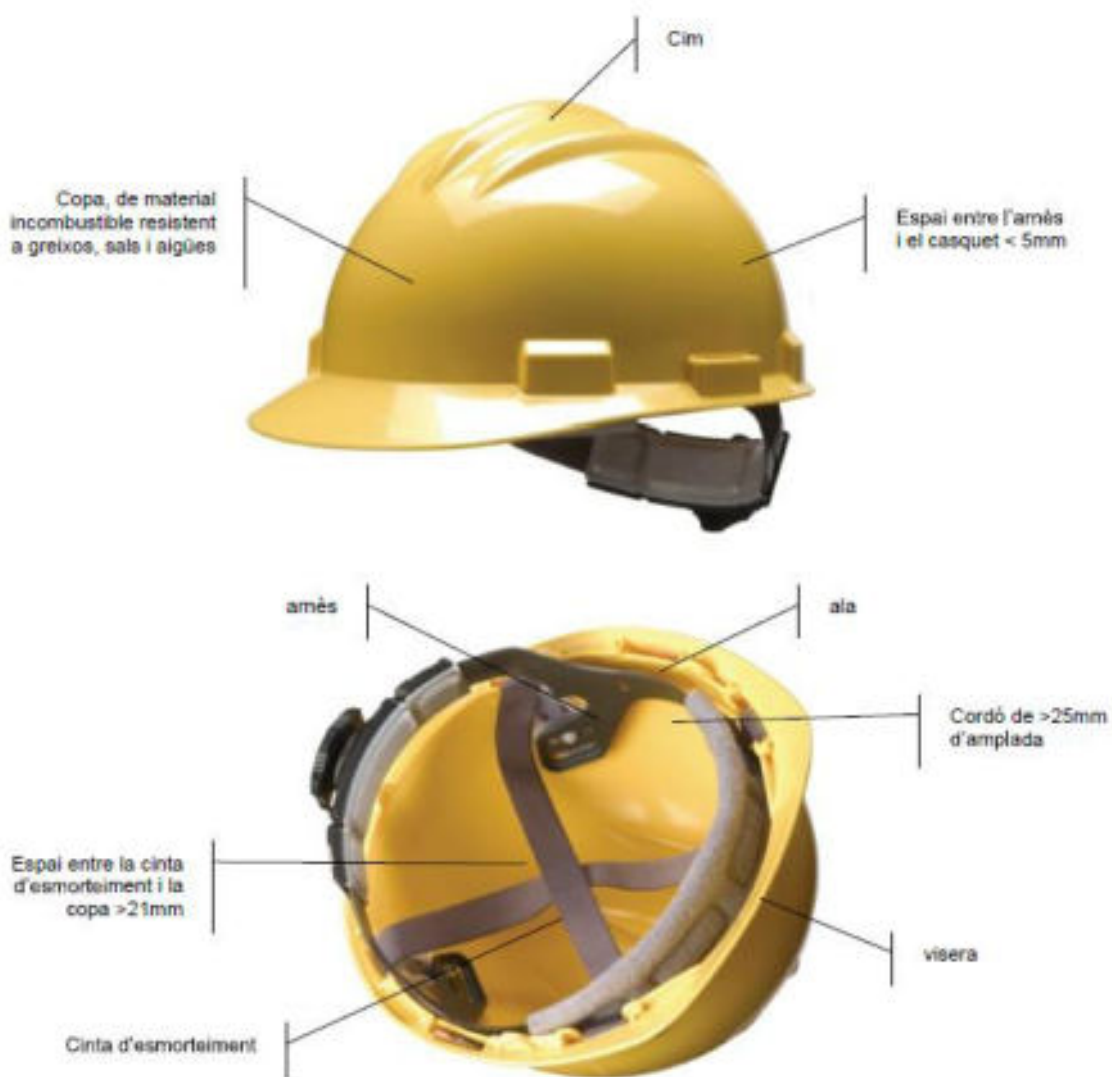
1.2 CASC PROTECTOR



Casc amb protecció auditiva



Casc amb protecció facial i protecció d'arc elèctric fins a 1000v



1.3 PROTECCIONS OCULARS



Ulleres per a soldador amb lents mòbils per a processos de soldadura i tall d'oxiacetilè per treballs continus



Lent de policarbonat modelat, amb tractament antiboira interior



Lent amb vidres inestellables.
Filtra el 99 % de la llum UV.



Visor d'acetat de cel·lulosa incolor
Resistent a l'entelament
Protecció contra partícules, gotes i esquitxades

2. PROTECCIONS COL·LECTIVES

2.1 SENYALS

SENYALS DE PROHIBICIÓ



DIMENSIONS EN mm	D	94	400	267	230	146	105
	Ø	423	207	230	146	105	74
	h	49	31	17	36	31	8

SENYALS DE PRESCRIPCIÓ IMPERATIVES DE PERILL



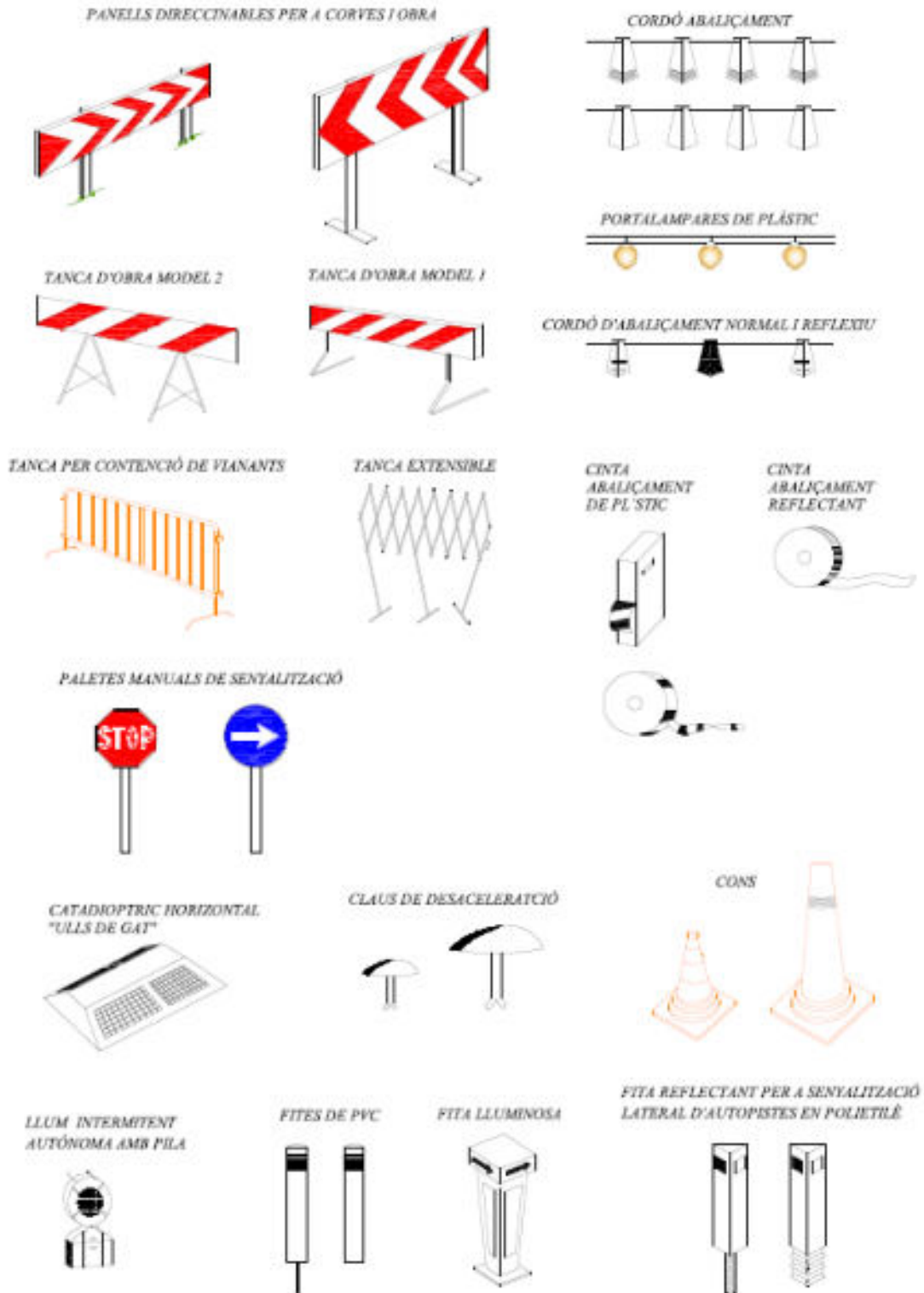
DIMENSIONS EN mm	D	94	400	267	230	146	105
	Ø	514	378	267	308	132	95
	h	30	21	15	11	8	5

SENYALS D'OBLIGACIÓ

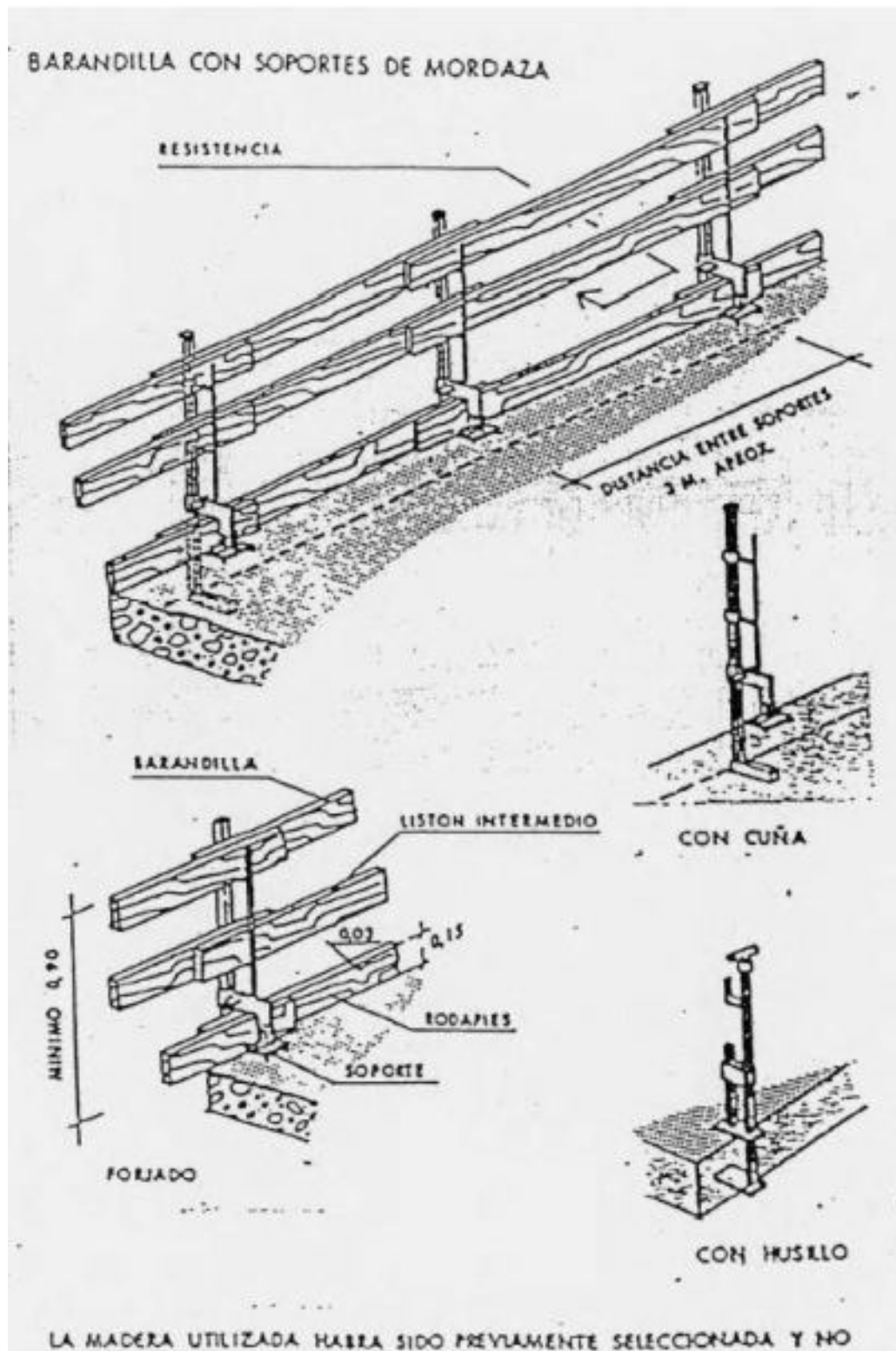


DIMENSIONS EN mm	D	94	400	267	230	146	105
	Ø	334	378	267	308	132	91
	h	30	21	15	15	8	5

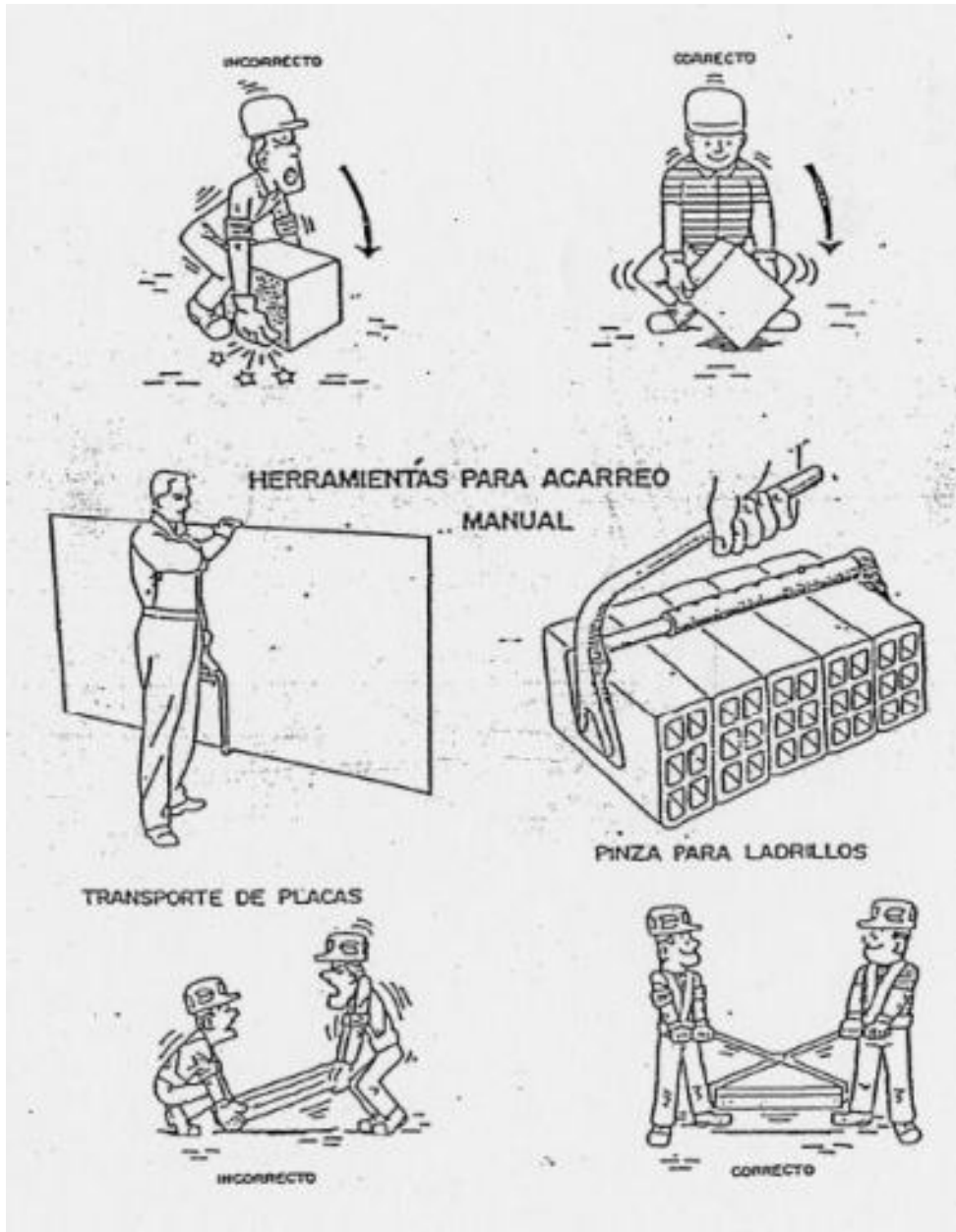
2.2 ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ



2.3 BARANA AMB SUPORTS TIPUS "MORDAZA"



2.4 CORRECCIÓ POSTURAL PER AL TRANSPORT DE CÀRREGUES



2.5 CODI SENYAL DE MANIOBRES

Si es vol que no hagin confusions perilloses quan el maquinista o enguixador canvia de una màquina a una altra i amb major risc d'un taller a un altre. És necessari que tothom parli el mateix idioma i mani amb les mateixes senyals.

Res millor que seguir els moviments que per cada operació s'inserten a continuació

1 AIXECAR LA CARRIGA



2 AIXECAR L'AGULLÓ O PLOMA



3 AIXECAR LA CARRIGA LENTAMENT



4 AIXECAR L'AGULLÓ O PLOMA LENTAMENT



5 AIXECAR L'AGULLÓ O PLOMA I BAJAR L



6 BAJAR LA CARRIGA



7 BAJAR LA CARRIGA LENTAMENT



8 BAJAR L'AGULLÓ O PLOMA



9



10



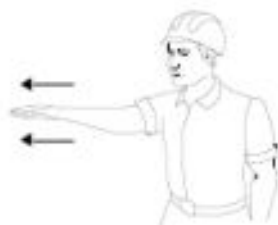
11



12



13 TREURE LA PLOMA



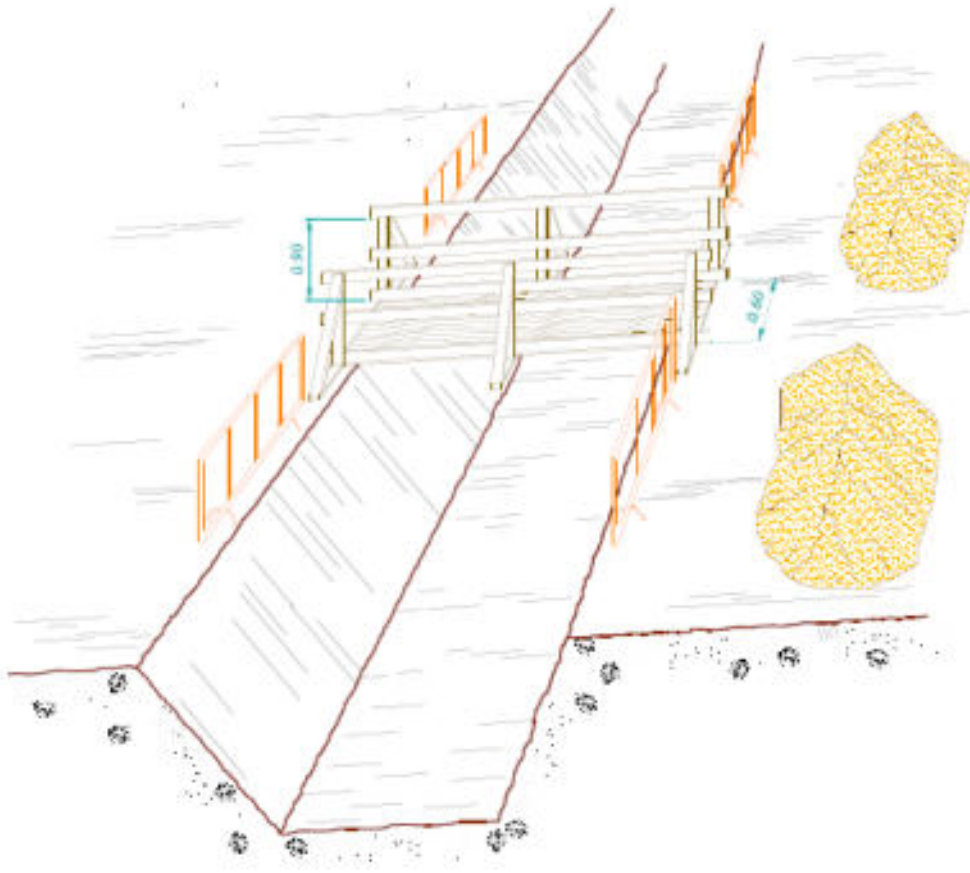
14 FICAR LA PLOMA



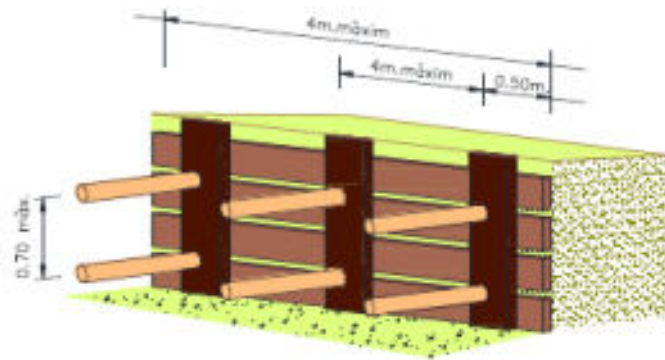
15 PARAR



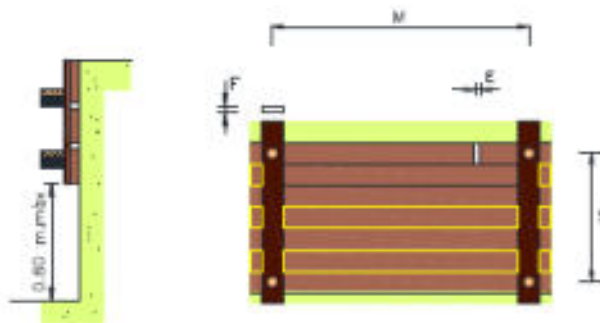
2.6 PROTECCIÓ DE RASES



2.7 PROTECCIÓ EN RASES. ESTREBAT I QUALLAT



ESTREBAT QUALLAT



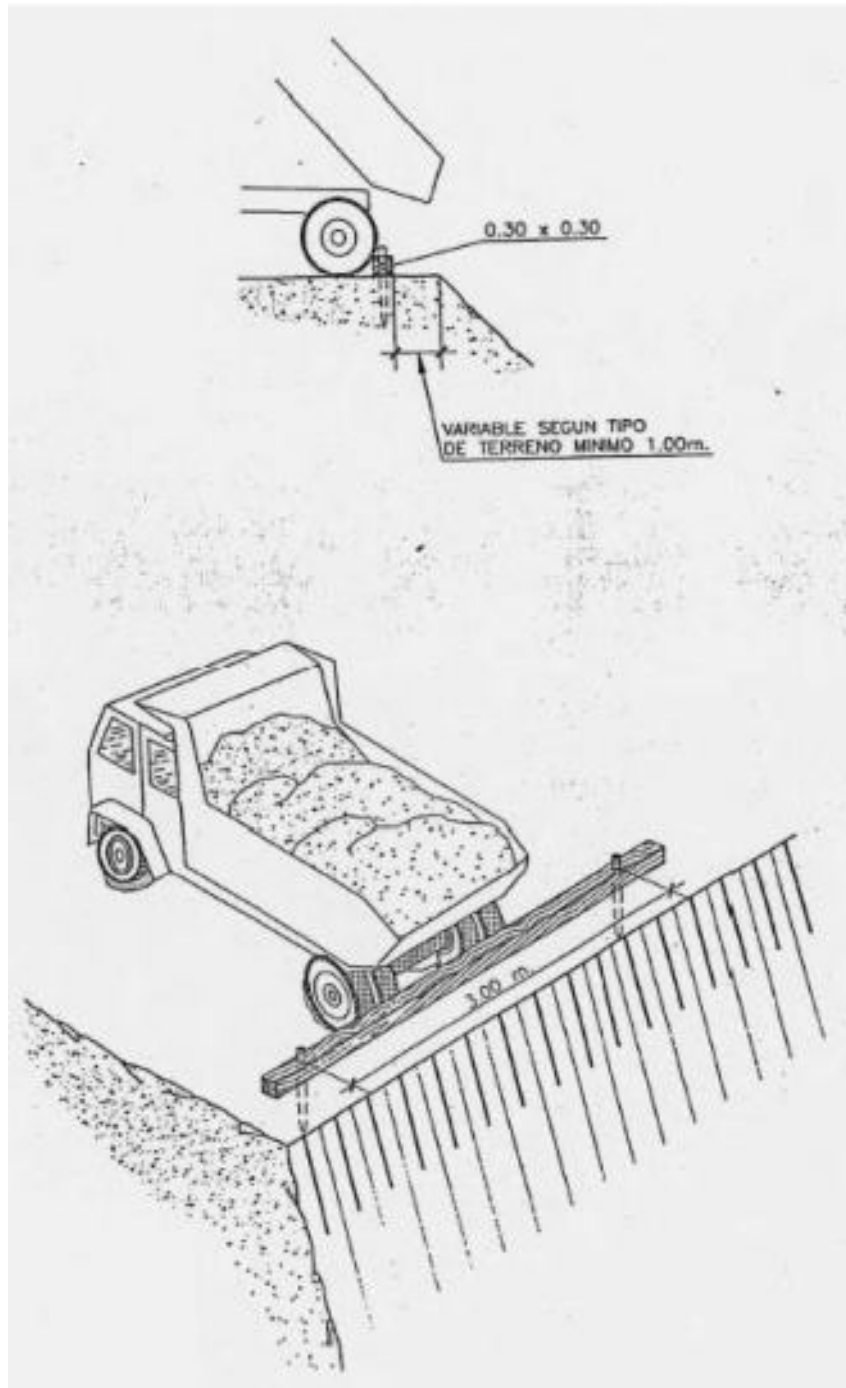
ESTREBAT QUALLAT				
Grau mín. del capçal F en mm.			Separació vertical S en cm.	Separació horitzontal M en cm.
52	65	76		
0.36	0.56	0.76	30	100
0.20	0.31	0.43	40	
0.12	0.20	0.27	50	
0.09	0.14	0.19	60	
0.26	0.45	0.60	30	125
0.16	0.25	0.34	40	
0.10	0.16	0.22	50	
0.07	0.11	0.15	60	
0.24	0.37	0.50	30	150
0.13	0.21	0.28	40	
0.08	0.13	0.18	50	
0.06	0.09	0.12	60	
0.20	0.32	0.43	30	175
0.11	0.18	0.24	40	
0.07	0.11	0.15	50	
0.05	0.08	0.11	60	
0.18	0.28	0.38	30	200
0.10	0.15	0.21	40	
0.06	0.10	0.13	50	
0.04	0.07	0.09	60	

Empenyment q en kg/cm²

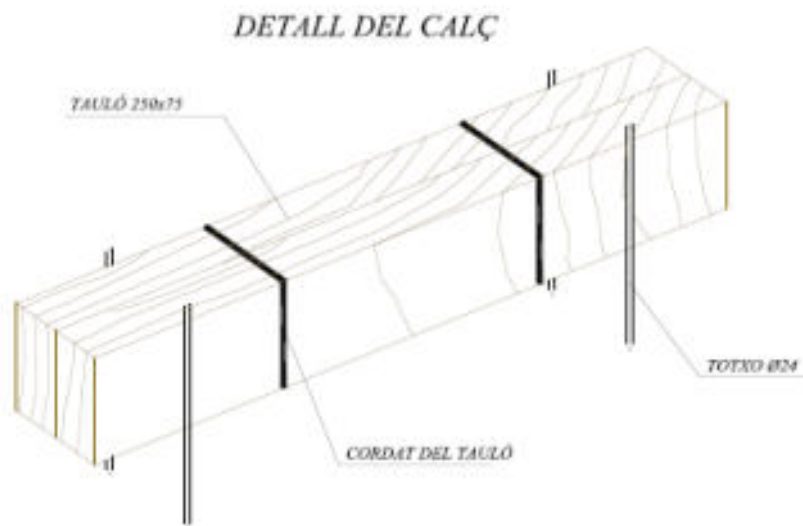
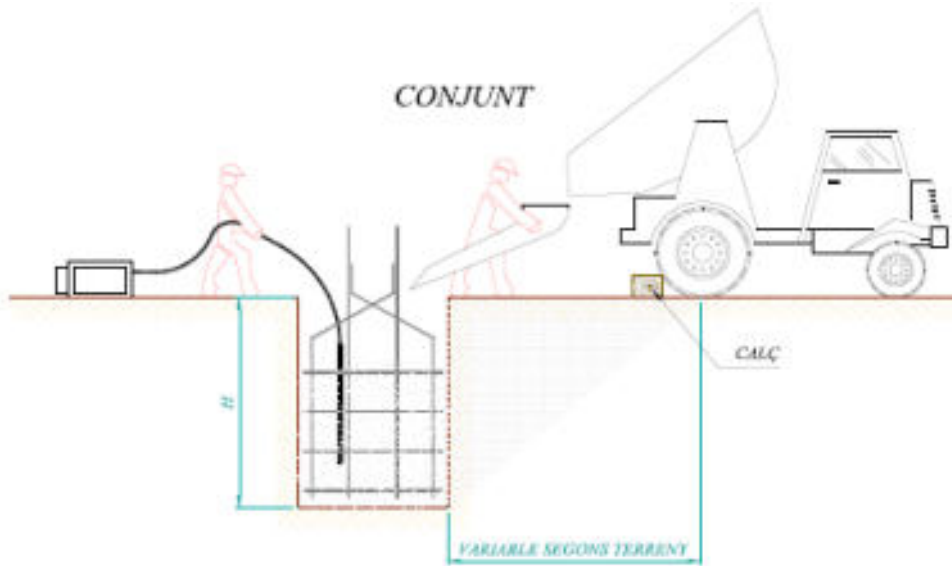
ESTREBAT QUALLAT				
Grau mín. del capçal E en mm.			Separació horitzontal M en cm.	
52	65	76		
0.21	0.33	0.45	100	
0.13	0.21	0.29	125	
0.07	0.15	0.20	150	
0.05	0.09	0.15	175	
0.03	0.06	0.10	200	

Empenyment q en kg/cm²

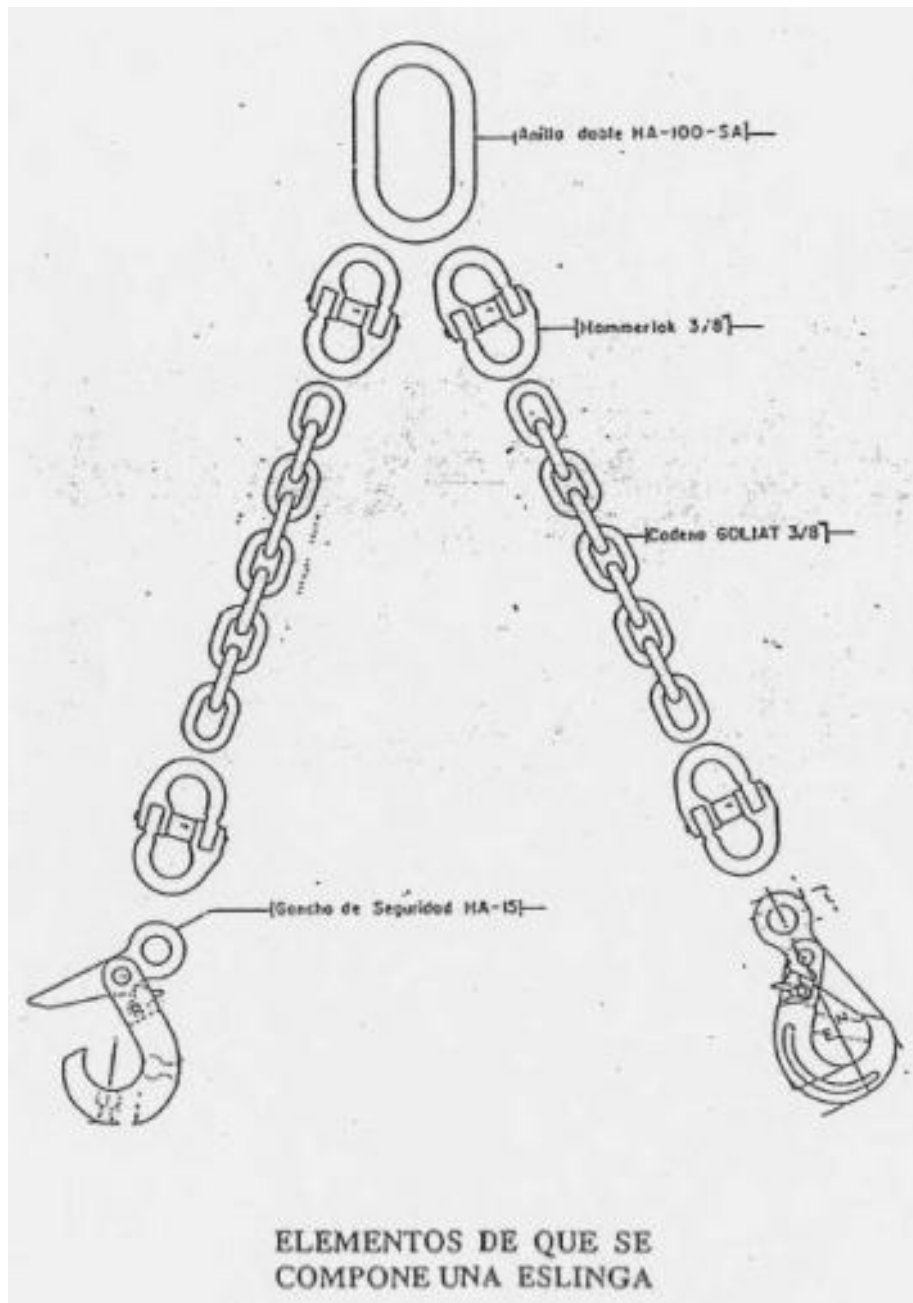
2.8 CALÇ PER A VEHICLES AUTOMÒBILS



2.9 FORMIGONAT PER VESSAMENT DIRECTE EN RASES O FONAMENTS



2.10 ESLINGA




ELEMENTOS DE QUE SE
COMPONE UNA ESLINGA

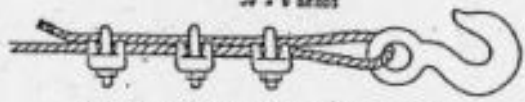
2.11 GASES AMB GRAPES

GAZAS CON GRAPAS


AJUSTES DE OJAL




Sistema incorrecto
Cable apretado y con perno. Eficiencia 50 % o menos



Sistema incorrecto - Usar un guardacables para aumentar la resistencia del ojo y reducir el desgaste del cable



Sistema correcto - Observe el guardacables en el ajuste del ojal

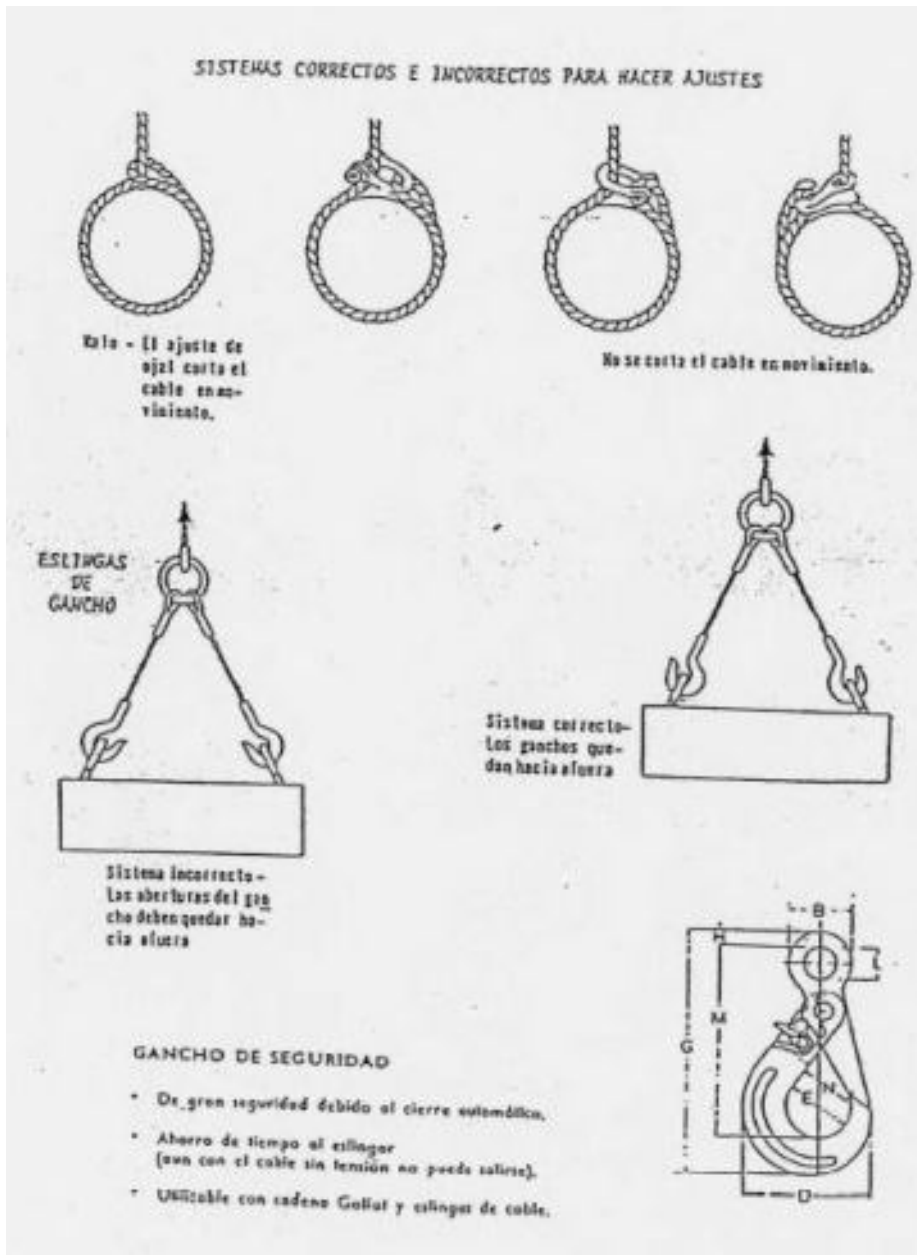


Sistema correcto - Usar guardacables en el ajuste de ojal

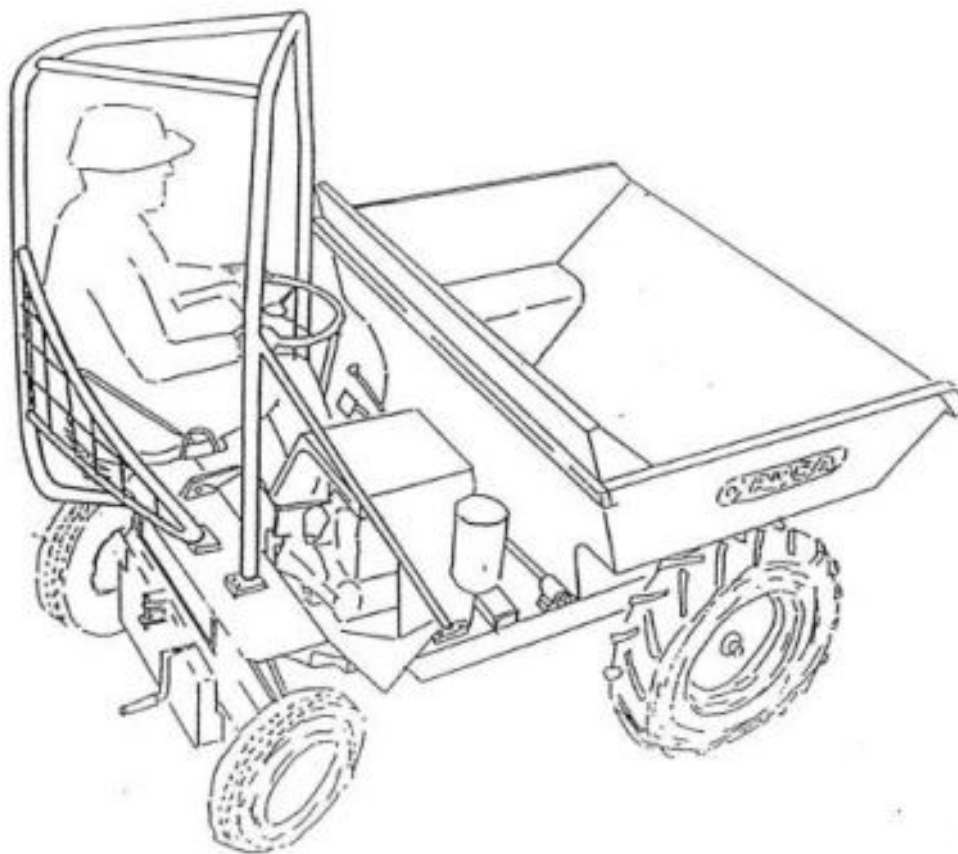
Diámetro de cable	Número de grapas	Distancia entre grapas m/m.
6 a 10	2	50
10 a 12	3	75
12 a 16	3	95
16 a 19	4	115
19 a 22	4	135
22 a 25	5	150
25 a 30	5	190
30 a 38	6	230
38 a 45	7	270
45 a 50	8	300

NOTA.—Al número de grapas indicado, será conveniente añadir una más cuando se trate de cables rígidos.

2.12 SISTEMA D'AJUSTAMENTS



2.13 PROTECCIÓ CABINA TRABUC

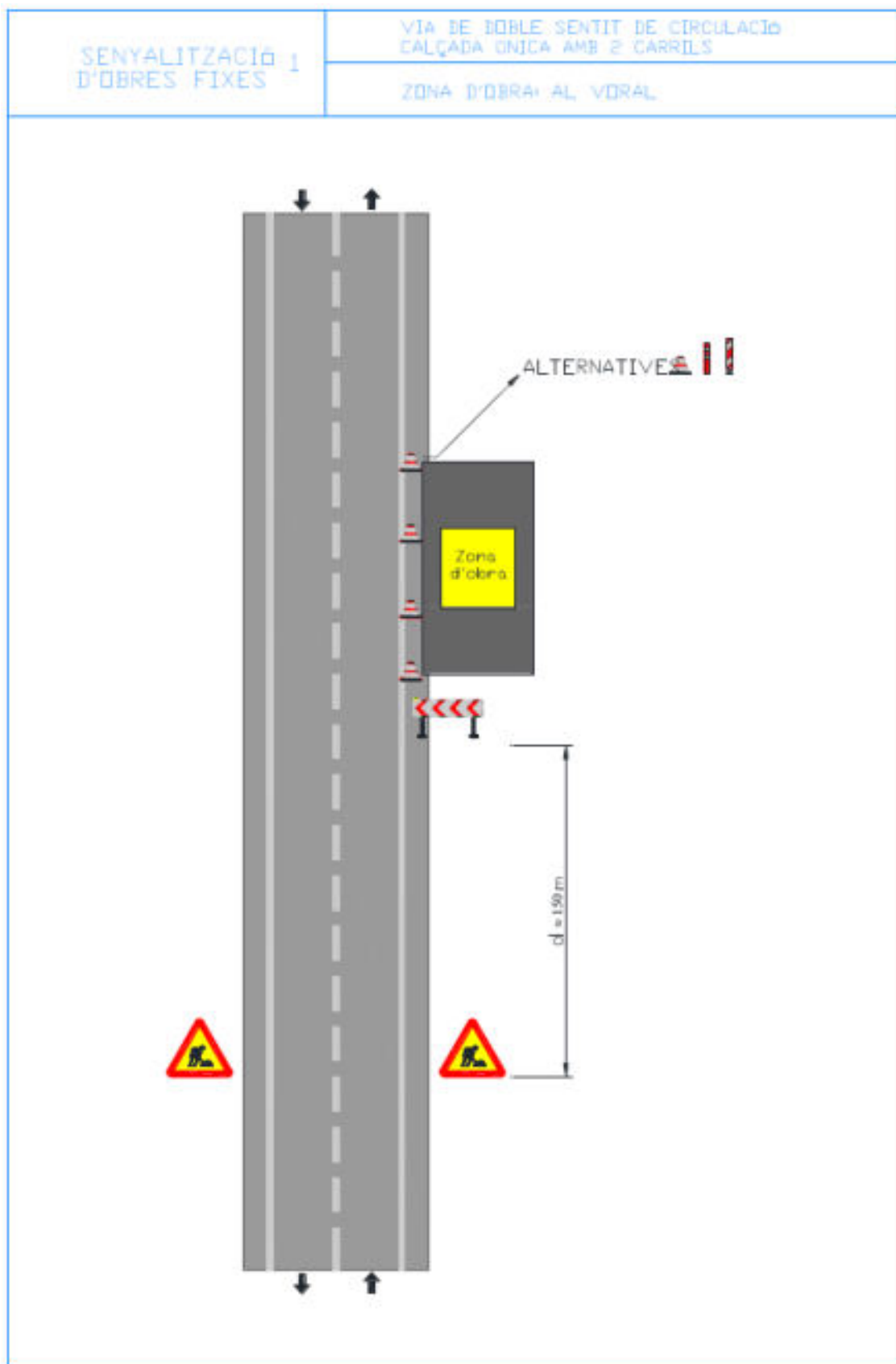


**CABINA ANTIVUELCO
PARA MOTOVOLQUETE**

2.15 SENYALITZACIÓ D'OBRES FIXES – GENERALITATS

SENYALITZACIÓ D'OBRES FIXES	GENERALITATS
<ol style="list-style-type: none">1. TOTS ELS SENYALS, PLAFONS, PICOTS, BALISES, FITES I SEMÀFORS ES COL·LOCARAN PERPENDICULARS A L'EIX DE LA CARRETERA2. LA VORA INFERIOR DELS SENYALS HAURÀ D'ESTAR A 1m DEL TERRA.3. CADA SENYAL S'HAURÀ DE VERES DES DE L'ANTERIOR4. TOTS ELS ELEMENTS DE COLOR BLANC, GROC, VERMELL I BLAU HAURÀN DE SER REFLECTORS5. ELS ELEMENTS DE COLOR TARONJA SERAN LUMINISCENTS6. LES MARQUES VIALS PROVISIONALS DE COLOR TARONJA PINTADES SOBRE EL PAVIMENT S'HAURAN DE PODER REMOURE SI ES DONA EL CAS QUE AQUEST PAVIMENT SIGUI EL DEFINITIU7. PER A LA COL·LOCACIÓ DE SENYALS DE FINAL DE ROHIBICIÓ, S'HAURÀ DE TENIR EN COMPTE LA SENYALITZACIÓ EXISTENT EN EL TRAM D'ABANS DEL COMENÇAMENT DE LES OBRES PEL QUE FA A PROHIBICIONS8. ELS EXEMPLES D'AQUEST MANUAL SON A TÍTOL D'ORIENTACIÓ, PEL QUE LA DIRECCIÓ D'OBRA HAURÀ DE TENIR SEMPRE EN COMPTE LA NORMA DE CARRETERES 8.3-IC "SENYALITZACIÓ D'OBRES	

2.16 ZONA D'OBRA AL VORAL. VIA DOBLE SENTIT, CALÇADA ÚNICA AMB DOS CARRILS



4.PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 08/04/26

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT
 Capítol 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	E1401	u	Casc de seguretat homologat segons UNE EN 397	AMIDAMENT DIRECTE	12,000
2	E1402	u	Ulleres antipols i antiimpacte conforme UNE-EN 166	AMIDAMENT DIRECTE	12,000
3	E1403	u	Mascareta protecció respiratòria	AMIDAMENT DIRECTE	12,000
4	E1404	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC	AMIDAMENT DIRECTE	12,000
5	E1405	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	AMIDAMENT DIRECTE	12,000
6	E1406	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	AMIDAMENT DIRECTE	12,000
7	E1407	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340	AMIDAMENT DIRECTE	12,000
8	E1408	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	AMIDAMENT DIRECTE	12,000
9	E1409	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	AMIDAMENT DIRECTE	12,000
10	E1410	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable	AMIDAMENT DIRECTE	12,000
11	E1411	u	Arnilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	AMIDAMENT DIRECTE	12,000
12	E1412	u	Faixa de protecció dorslumber per vibracions	AMIDAMENT DIRECTE	4,000

AMIDAMENTS

Data: 08/04/26

Pàg.: 2

Obra 01 PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT
 Capítol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	E1413	u	Cartell informatiu d'obres o desviaments, amb suport metàl·li, inclosa col·locació	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
2	E1414	u	Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
3	E1415	u	Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
4	E1416	u	Cinta d'abalisament reflectora, amb suport cada 5m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	200,000
5	E1417	u	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
6	E1418	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
7	E1419	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	
			AMIDAMENT DIRECTE	30,000

Obra 01 PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT
 Capítol 03 EXTENSIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	E1420	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000

Obra 01 PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT
 Capítol 04 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	E1421	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
2	E1422	u	Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el transcurs de les obres	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
3	E1423	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	

AMIDAMENTS

Data: 08/04/26

Pàg.: 3

AMIDAMENT DIRECTE

4,000

PRESSUPOST

Data: 08/04/26

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost Seguretat i Salut
 Capítol 01 Equips de protecció individual

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E1401	u	Casc de seguretat homologat segons UNE EN 397 (P - 1)	6,42	12,000	77,04
2 E1402	u	Ulleres antipols i antiimpacte conforme UNE-EN 166 (P - 2)	5,29	12,000	63,48
3 E1403	u	Mascareta protecció respiratòria (P - 3)	1,52	12,000	18,24
4 E1404	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC (P - 4)	2,17	12,000	26,04
5 E1405	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 (P - 5)	13,61	12,000	163,32
6 E1406	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 6)	12,23	12,000	146,76
7 E1407	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340 (P - 7)	24,06	12,000	288,72
8 E1408	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 8)	1,63	12,000	19,56
9 E1409	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 9)	8,61	12,000	103,32
10 E1410	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable (P - 10)	8,77	12,000	105,24
11 E1411	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 11)	15,99	12,000	191,88
12 E1412	u	Faixa de protecció dorslumbal per vibracions (P - 12)	20,82	4,000	83,28

TOTAL Capítol 01.01 1.286,88

Obra 01 Pressupost Seguretat i Salut
 Capítol 02 Sistemes de protecció col·lectiva

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E1413	u	Cartell informatiu d'obres o desviaments, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació (P - 13)	137,24	6,000	823,44
2 E1414	u	Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació (P - 14)	20,65	10,000	206,50
3 E1415	u	Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació (P - 15)	17,98	10,000	179,80
4 E1416	u	Cinta d'abalament reflectora, amb suport cada 5m i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	3,21	200,000	642,00
5 E1417	u	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	5,95	8,000	47,60
6 E1418	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	28,62	20,000	572,40
7 E1419	u	Con d'abalament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 19)	4,11	30,000	123,30

TOTAL Capítol 01.02 2.595,04

Obra 01 Pressupost Seguretat i Salut
 Capítol 03 Extensió d'incendis

PRESSUPOST

Data: 08/04/26

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E1420	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut (P - 20)	40,57	6,000	243,42
TOTAL	Capítol	01.03			243,42

Obra 01 Pressupost Seguretat i Salut
 Capítol 04 Medicina preventiva i primers auxilis

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E1421	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 21)	107,16	2,000	214,32
2 E1422	u	Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el transcurs de les obres (P - 22)	20,00	4,000	80,00
3 E1423	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm (P - 23)	19,34	4,000	77,36
TOTAL	Capítol	01.04			371,68

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 08/04/26

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Equips de protecció individual	1.286,88
Capítol	01.02	Sistemes de protecció col·lectiva	2.595,04
Capítol	01.03	Extensió d'incendis	243,42
Capítol	01.04	Medicina preventiva i primers auxilis	371,68
Obra	01	Pressupost Seguretat i Salut	4.497,02
			4.497,02

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Seguretat i Salut	4.497,02
			4.497,02

ÍNDEX

- 1.- INTRODUCCIÓ
- 2.- CLASSIFICACIÓ I TRACTAMENT NORMATIU DELS RESIDUS
- 3.- MESURES PREVENTIVES A CONTEMPLAR EN LA GESTIÓ DE RESIDUS
- 4.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
- 5.- CONSIDERACIONS REFERENTS A L'OBRA

1. INTRODUCCIÓ

És objecte del present annex especificar les bones pràctiques i les mesures organitzatives a adoptar per a realitzar una correcta gestió interna dels residus que són generats en el procés productiu d'execució de les obres d'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS – ANUALITAT 2026 – PAVIMENTACIÓ AMB MESCLA BITUMINOSA EN CALENT -

Amb anterioritat a la realització de les obres es procedirà a la realització d'un Pla de gestió i de tractament de Residus per part del Contractista que inclogui la prevenció, seguiment i control dels possibles riscos d'abocaments procedents de maquinària d'obra i vehicles de transport amb l'objecte d'evitar danys per contaminació dels sòls i de les aigües durant la fase de construcció. Aquest Pla ha de considerar en funció de la tipologia i permeabilitat del substrat, les zones més idònies per a la ubicació de les instal·lacions d'obra i els parcs de maquinària i manteniment de vehicles i haurà de complir amb tots els requisits inclosos dins la legislació vigent en la matèria tractada. El Pla s'haurà de sotmetre a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

Els residus generats durant el transcurs de les obres (inclosos els sobrants, el material resultant de la demolició de ferms, edificacions i estructures), es gestionaran d'acord amb el previst a la legislació bàsica de residus, principalment Real Decreto 105/2008 de l'1 de febrer, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, Real Decreto 1481/2001 de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, el Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la llei reguladora dels residus (deroga la llei 11/2000 i la llei 15/2003) i la Ley 22/2011, de 28 de juliol, de residus y suelos contaminados, modificada per Real Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.

2. CLASSIFICACIÓ I TRACTAMENT NORMATIU DELS RESIDUS

D'acord amb l'article 3 de la Llei estatal 22/2011, de 28 de juliol, es defineix:

a) «Residuo»: cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar.

b) «Residuos domésticos»: residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares a los anteriores generados en servicios e industrias. Se incluyen también en esta categoría los residuos que se generan en los hogares de aparatos eléctricos y electrónicos, ropa, pilas, acumuladores, muebles y enseres así como los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

Tendrán la consideración de residuos domésticos los residuos procedentes de limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, los animales domésticos muertos y los vehículos abandonados.

c) «Residuos comerciales»: residuos generados por la actividad propia del comercio, al por mayor y al por menor, de los servicios de restauración y bares, de las oficinas y de los mercados, así como del resto del sector servicios.

d) «Residuos industriales»: residuos resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industrial, excluidas las emisiones a la atmósfera reguladas en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre.

e) «Residuo peligroso»: residuo que presenta una o varias de las características peligrosas enumeradas en el anexo III, y aquél que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.

Per una altra banda, d'acord amb la Decisió de la Comissió Europea de 16 de gener de 2001, en base a la qual s'estableix el vigent Catàleg Europeu de Residus (CER), es classifiquen els residus en dos grans grups: especials i no especials, en funció de la perillositat dels seus components.

Els residus seran retirats per gestors autoritzats per la Junta de Residus, els quals s'encarregaran d'assegurar la seva òptima gestió: valorització, reutilització, deposició controlada, etc. Cal matisar com la primera opció a l'hora de gestionar un residu ha de ser sempre la valorització d'acord amb la disponibilitat de les instal·lacions.

Els gestors han d'estar inscrits en el registre general de gestors de residus de la Generalitat de Catalunya, i a la retirada dels mateixos, en funció de la seva tipologia i quantitat, poden generar els següents documents d'acord amb el Decret 93/1999, de 6 d'abril, de la Generalitat de Catalunya:

- Fitxes d'acceptació.
- Fulls de seguiment.
- Fulls de seguiment itinerant.
- Fitxa de destí
- Justificant de recepció del residu.

En qualsevol cas, l'empresa que ha generat els residus serà sempre la responsable final de la correcta gestió dels mateixos, la qual està regulada per la Llei 22/2011 de Residus.

RESTOS DE AGLOMERADOS ASFÁLTICOS	
Tipo de residuo	CER-No especial

Código	CER-170302
Gestión en obra	Acopios separativos con destino o a un vertedero autorizado.
Gestión Post-Obra	Valorización: utilización en la construcción. Reciclaje de mezclas bituminosas. Tratamiento: deposición de residuos no especiales
Observaciones	Se originan en obra civil en las actividades de extendido, fresado y derribos de mezclas bituminosas

EMBALAJES PLÁSTICOS	
Tipo de Residuo	CER-No especial
Código	CER-170203
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de plásticos con destino a un gestor autorizado
Gestión Post-Obra	Valorización: reciclaje de plásticos. Tratamiento: deposición de residuos no especiales.
Observaciones	Se originan generalmente como consecuencia de las actividades de desembalaje que se llevan a cabo en oficinas y obras en general.

ELEMENTOS DE PVC	
Tipo de Residuo	CER-No especial
Código	CER-170203
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de PVC con destino a un gestor autorizado (no se puede mezclar con el resto de plásticos).
Gestión Post-Obra	Valorización: reciclaje de plásticos. Tratamiento: deposición de residuos no especiales.
Observaciones	Se originan generalmente en la instalación de tuberías, láminas de impermeabilización de cubiertas y carpintería de PVC

FILTROS USADOS DE ACEITE

CER-Especial

Código	CER-160107
Gestión en obra	Vertido en origen delaceite contenido y segregación delaceite y del filtro,por separado,en un contenedor con destino a un aestor autorizado Valorización: extracción delaceite del filtro por prensado u otro método
Gestión Post Obra	de separación.Reciclaje de metales Tratamiento:-
Observaciones	Básicamente se generan en operaciones de mantenimiento de maquinaria de obras públicas

3. MESURES PREVENTIVES A CONTEMPLAR EN LA GESTIÓ DE RESIDUS.

- Mesures preventives de protecció dels sistemes fluvials.

Amb caràcter general s'impedirà la localització, ni que sigui temporalment, de qualsevol tipus d'instal·lació o servitud a les lleres i línies de drenatge natural del territori. S'evitarà l'ocupació de qualsevol llera amb abocadors o amassos de material.

- Mesures preventives de protecció enfront la contaminació del sòl i aigües.

Durant l'execució de les obres es poden generar productes residuals potencialment contaminats del sòl i de les aigües superficials i subterrànies. Els més freqüents són: olis lubricants (usats i no usats), combustibles, restes de formigó, aigües fecals i aigües amb una alta càrrega en elements sòlids en suspensió o pH elevat. D'altra banda, operacions lligades al moviment de terres a les proximitats de lleres juntament amb episodis plujosos, poden ocasionar arrossegaments importants de materials sòlids vers la llera, disminuint la qualitat de les aigües circulats.

A continuació s'exposen un conjunt de recomanacions de disseny o d'execució per al control de les operacions i/o tractament dels residus indicats.

a) Tractament de les aigües contaminades.

Tota activitat susceptible de provocar contaminació o degradació del domini públic hidràulic i, en particular, el vessament d'aigües i d'altres productes residuals susceptibles de contaminar

les aigües continentals requereix autorització administrativa. Donat que en el present projecte no es preveu la excavació de túnels ni de desmunts sota el nivell freàtic, ni perforacions amb hinca, els diferents tipus de vessament generats per l'activitat de construcció són :

- Aigües de la neteja de cubes de formigó.
- Aigües sanitàries provinents dels barracons d'obra.
- Aigües provinents del rentat de la maquinària.
- Aigües provinents del reg d'estructures de formigó.
- Aigües del reg del terreny per a evitar la generació d'emissió de pols.

Com a norma general, associades a les instal·lacions on es pugui produir qualsevol tipus d'aigua residual, i amb l'objecte de minimitzar els possibles abocaments cal que les superfícies destinades a instal·lacions auxiliars, i les àrees on es realitzin operacions o activitats potencialment contaminats: parc de maquinària, àrees de repostatge de combustible, planta de matxuqueig, de formigó, magatzem de residus perillosos i especials, oficines a peu d'obra etc., se seleccionin entre els sòls de menor valor en l'entorn de l'actuació.

El Contractista correrà a càrrec de la instal·lació del parc de maquinària i, en cas de no respectar les àrees

destinades a ella en el present Projecte, proposarà al Director d'Obra la seva possible ubicació per a la seva acceptació. En el parc de maquinària la Direcció d'Obra podrà prendre les següents mesures preventives per a evitar la contaminació del sòl i de les aigües tant superficials com subterrànies :

- a) Disposarà d'impermeabilització del sòl mitjançant solera de formigó que eviti la percolació cap al terreny en aquelles parts on es realitzin operacions o activitats potencialment contaminants (com canvis d'oli o de filtres de la maquinària i vehicles d'obra, repostatge, emmagatzematge de residus perillosos i tòxics, etc).

Així doncs, haurà d'existir, dins de l'àrea d'instal·lacions auxiliars, una zona impermeabilitzada amb solera de formigó per al manteniment de la maquinaria i dotada amb fossa per a la recollida de possibles abocaments. En qualsevol dels casos, la neteja i rentat de la maquinària així com els canvis d'oli i repostatge de combustible es realitzaran en aquesta zona. La solera tindrà pendent cap a un dipòsit estanc, un separador d'hidrocarburs, on es dipositaran els efluents i es podrà recollir l'oli i els greixos que seran dipositats en bidons per a la seva posterior gestió. Els olis i greixos extrets i també els olis i lubricants usats es gestionaran d'acord a la seva consideració de residu especial i mitjançant gestor autoritzat per la Junta de Residus.

- b) Per a la impermeabilització del terreny de les instal·lacions auxiliars, en cas que aquest sigui permeable primer es retirarà la terra vegetal que pugui existir i, si és possible, s'acopiarà a la part més alta de la parcel·la. A la zona del parc a la qual no s'executa la solera de formigó, es disposarà d'una capa de sòl seleccionat (graves argiloses o llimoses, GC o GM) de també 30 cm de gruix.

Les aigües residuals sanitàries (aigües fecals) generades en el campaments d'obra prèviament al seu abocament a llera o infiltració al subsol sempre i quan no es puguin dirigir a la xarxa de clavegueram, s'hauran de sotmetre a depuració. Per aquest motiu, caldrà equipar el campament d'obra amb un sistema WC químic que contindrà un dipòsit estanc que serà traslladat al gestor de residus més proper per al seu tractament. El sistema de depuració que s'instal·li haurà d'estar adequadament dimensionat als equipaments sanitaris previstos i al personal usuari i s'instal·larà en una zona plana, poc permeable i allunyada dels cursos d'aigua per a minimitzar el risc de contaminació del medi. Els residus resultants del tractament de las aigües residuals es gestionaran d'acord a la seva naturalesa mitjançant gestor autoritzat per la Junta de Residus i el Contractista haurà de disposar de la preceptiva autorització administrativa de l'autoritat competent (Agència Catalana de l'Aigua) per abocar, sigui en llera o per infiltració en el terreny. En cap cas es faran abocaments diferents als de les aigües sanitàries per les quals es concedeix l'autorització.

VALORS LÍMIT PER A VESSAMENTS A LLERA PÚBLICA
Annex al Títol IV del reglament del Domini Públic Hidràulic

Paràmetre	Unitat	Taula 1	Taula 2	Taula 3
pH	u. pH		Comprès entre 5,5 i 9,5	
Sòlids suspensió	mg/l	300	150	30
Sòlids sedliment	mg/l	2	1	0,5
Sòlids gruixuts	mg/l		Absents	
DBO ₅	mg/l	300	60	40
DQO	mg/l	500	200	160
Temperatura	°C		Menys de 3°C d'increment	
Color	mg/l Pt-Co		Inquantificable per dilució	
Al	mg/l	2	1	1
As	mg/l	1	0,5	0,5
Ba	mg/l	20	20	20
B	mg/l	10	5	2
Cd	mg/l	0,5	0,2	0,1
Cr trivalent	mg/l	4	3	2
Cr hexavalent	mg/l	0,5	0,2	0,2
Fe	mg/l	10	3	2
Mn	mg/l	10	3	2
Ni	mg/l	10	3	2
Hg	mg/l	0,1	0,05	0,05
Pb	mg/l	0,5	0,2	0,2
Se	mg/l	0,1	0,03	0,03
Sn	mg/l	10	10	10
Cu	mg/l	10	0,5	0,2
Zn	mg/l	20	10	3
Cianurs	mg/l	1	0,5	0,5
Clorure	mg/l	2.000	2.000	2.000
Sulfure	mg/l	2	1	1
Sulfits	mg/l	2	1	1
Sulfata	mg/l	2.000	2.000	2.000
Fluorure	mg/l	12	8	6
Fòsfor total (rius)	mg/l	20	20	10
Amoniac	mg/l	50	50	15
N-Nitrate	mg/l	20	12	10
Olis i greixos	mg/l	40	25	20
Fenols	mg/l	1	0,5	0,5
Aldehids	mg/l	2	1	1
Detergents	mg/l	6	3	2
Pesticides	mg/l	0,05	0,05	0,05

c) Tractament i gestió de residus

Com a conseqüència de la utilització durant la construcció de productes que puguin generar residus sòlids tòxics i perillosos recollit en l'Annex I del Real Decret 952/1997, el Contractista es converteix en posseïdor de residus, estant obligat, sempre que no procedeixi a gestionar-los per sí mateix, a lliurar-los a un gestor de residus autoritzat. En qualsevol cas, el Contractista està obligat, mentre no els lliuri al gestor, a mantenir-los en condicions adequades de Seguretat i Salut, quedant prohibit l'abandonament, abocament, eliminació incontrolada de residus i qualsevol mescla o dilució. La Llei 22/2011, de 28 de juliol, entén com a emmagatzematge, el dipòsit temporal de residus amb caràcter previ a la seva valorització o eliminació, per temps inferior a dos anys o a sis mesos si es tracta de residus perillosos.

Els residus han de segregarse a la pròpia obra mitjançant contenidors, acopis separatius o altres medis, de forma que s'identifiqui clarament el tipus de residu. De forma genèrica, s'estableix la necessitat de definir punts de recollida i emmagatzematge temporal dels residus generats a l'obra per a la seva posterior transferència a gestor autoritzat, tractament o transport a abocador autoritzat, en funció del tipus de residu.

Per a aquests punts de recollida, anomenats a partir d'ara "punts nets", en general s'aconsella com a mínim la instal·lació d'un punt net als parcs de maquinària i oficines.

Les característiques constructives d'aquests punts de recollida i emmagatzematge temporal i selectiu de residus han de complir el doble objectiu d'evitar la infiltració al terreny de possibles vessaments de les substàncies allí emmagatzemades, és a dir proporcionar un magatzematge segur, i possibilitar-ne la recollida.

Per als residus sòlids, el sistema de punts nets consistirà en un sistema de contenidors, alguns amb capacitat de compactació, distingibles segons el tipus de residu i contigus a les àrees més característiques del projecte. Cada punt net definirà una zona d'acció o influència on es distribuiran, si s'escau, de forma uniforme i segons els requeriments de l'obra, un número suficient de grups de dipòsits menors ("punts de recollida"). La recollida dels residus acumulats als punts de recollida i el seu trasllat als punts nets correrà a càrrec de personal i medis específics per a aquesta tasca, i els contenidors podran ser de tipus urbà, fàcilment descarregables i estaran estratègicament localitzats a les zones més vulnerables ambientalment i de fàcil accés al camió de recollida.

Els contenidors i el materials que els componen, seran seleccionats en funció de la classe, mida i pes del residu considerat, les condicions d'aïllament requerides i la mobilitat prevista del mateix. Independentment del tipus de residu, els fons i els laterals dels contenidors seran impermeables.

El correcte funcionament del sistema de punts nets aconsella la distinció visual dels contenidors segons el tipus de residu que emmagatzema. Per aquest motiu es col·locaran contenidors de diferents colors, de forma que colors iguals indiquin residus de la mateixa classe. Una possible distribució de colors serà la següent :

CLASSE DE RESIDU	COLOR DEL CONTENIDOR	TIPUS DE CONTENIDOR
Metall, plàstic i brick	Blau	Estanc
Fusta	Marró	Obert
Tòxics i residus perillosos	Vermell	Dipòsits estancs
Pneumàtics	Negre	Obert
Paper i cartró	Verd	Estanc
Vidre	Verd	Estanc
Inerts	Blau	Estanc
Piles alcalines	Vermell	Tancat
Residus urbans	Verd	Estanc

Respecte als residus de l'activitat d'oficines d'obra, la gestió dels residus seguirà una segregació i recollida per separat de:

- Paper i cartró: disposició en el contenidor municipal de color verd
- Plàstic: metalls i brics: disposició en el contenidor municipal de color groc
- Vidre: disposició en el contenidor municipal de color verd clar.
- Residus generals/banals: disposició en el contenidor municipal de color verd fosc.
- Residus especials (fluorescents, piles...): recollida per gestor autoritzat o directament a deixalleria municipal.

En cas que no existeixin contenidors per a la recollida selectiva en la zona on es desenvolupa l'obra, es permetrà que els dipòsits tants en el contenidor general/banal de color verd fosc, a excepció dels residus especials, que han de ser gestionats via deixalleria o bé mitjançant un gestor de residus autoritzat.

b.1) Residus perillosos i tòxics (especials):

Les diferents classes de residus tòxics que poden aparèixer a les obres projectades són :

- Olis i greixos usats.
- Lubrificants.
- Filtres d'oli.
- Combustibles degradats.
- Bateries.
- Recanvis i envasos de plàstic contaminats.
- Líquids hidràulics.
- Aerosols.
- Dissolvents
- Pintures
- Desgreixants
- Refrigerants i anticongelants
- Tònners
- Draps de neteja contaminats
- Restes d'aglomerat bituminós i els seus components.

D'acord amb la normativa vigent en matèria de residus tòxics i perillosos, en general caldrà adoptar les següents mesures:

- Els residus tòxics i perillosos generats en l'obra en cap cas s'abocaran sobre el terreny o en cursos d'aigua i lleres, i la maquinària .S'haurà d'establir un sistema de recollida selectiva d'aquest tipus de residus i ser gestionats d'acord amb el que estableix la normativa relativa a gestió de residus: transferència a gestor autoritzat mitjançant transportista, també autoritzat. La recollida selectiva de la resta de residus permet aïllar-los, reduir-ne el volum a tractar i facilitar-ne el seu tractament posterior.
- Tant els residus perillosos com els envasos i els materials (draps, roba, etc) contaminats amb aquests productes han de ser lliurats per a ser gestionats per gestors autoritzats, segons Decret 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del registre general de gestors de residus de Catalunya. Pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador de les runes i altres residus de la Construcció a Catalunya, s'ha d'acreditar el document que garanteix el correcte destí dels residus separats per tipus.
- D'acord amb la Llei 10/98 de Residus, la obligació als productors de residus tòxics a separar-los adequadament i no barrejar-los entre ells (Article 21.1.a de la Llei 10/98), evitant particularment aquelles barreges que suposin un augment de la seva perillositat o dificultin la seva gestió.
- Haurà d'existir, dins l'àrea d'instal·lacions auxiliars, una zona de recollida i emmagatzematge temporal d'aquests residus especials. Cal agrupar els residus tòxics per classes degudament envasats en diferents contenidors i etiquetats per a facilitar la seva gestió, sempre de forma reglamentària (Article 21.1.b de la Llei 10/98 i Article 13 del RD 833/88). Per tal de garantir una correcta manipulació i emmagatzematge dels residus tòxics i perillosos, els contenidors es col·locaran preferentment en terrenys amb unes mínimes característiques mecàniques i d'impermeabilitat, degut en primer lloc a

la seva perillositat i en segon lloc als lixiviats que puguin produir i es senyalitzaran convenientment. La preparació del sòl consistirà en la impermeabilització del terreny i, si s'escau, s'habilitarà el mateix per a suportar la pressió mecànica dels contenidors. En aquest sentit se suggereix que el punt de recollida i emmagatzematge d'aquests residus especials descansi superfície impermeable; addicionalment

la zona pot estar a cobert de la pluja, del sòl i de les inclemències meteorològiques, a més de disposar d'una rasa perimetral per a la recollida d'aigües. Estaran separats a més de focus de calor o flames. Es prendran les mesures que previnguin de vessaments accidentals.

- Subministrar la informació necessària per al seu adequat tractament i eliminació, a les empreses gestores de residus autoritzades per la Junta de Residus.
- Informar de forma immediata a l'autoritat competent en cas de desaparició, pèrdua o escapament de residus perillosos. En el cas de que es produeixi un abocament accidental, es retirarà el sòl contaminat en un contenidor específic per a poder ser recollit per un gestor autoritzat de residus perillosos. El sòl sanejat es substituirà per material granular.
- Els residus especials que siguin tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos (hi cab la possibilitat de sol·licitar una ampliació d'aquest termini). Per aquest motiu aquest tipus de residus han d'anar etiquetats de forma que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta caldrà incloure a més:
 - El codi d'identificació del residu.
 - Nom, adreça i telèfon del titular dels residus.
 - Naturalesa dels riscos que presenten els residus (mitjançant un pictograma), segons sigui un producte nociu, tòxic, inflamable, etc.
 - Data d'envasat, un cop el contenidor és ple.
- A partir de l'etiquetatge dels residus tòxics i perillosos, cal donar-los d'alta en un registre amb les següents dades : origen dels residus, quantitat, tipus de residu, codi d'identificació, data d'inici i data final d'emmagatzematge, data de cessió dels residus (la de lliurament a un gestor) i destí dels mateixos.

Per a cada punt net es preveu inicialment un servei de recollida setmanal per part d'un Gestor autoritzat que comptarà amb l'aprovació de la Direcció d'Obra després de l'aportació dels certificats pertinents que ho justifiquin, si bé la determinació del torn de recollida més convenient dependrà de les condicions particulars de l'obra i del moment de l'operació. A la finalització de la vida útil es procedirà a la restauració de les àrees utilitzades amb els mateixos criteris de qualitat aplicats a la resta de les zones.

A més de tenir en compte els requisits generals per als residus tòxics i perillosos, existeixen requisits específics per a alguns residus perillosos, identificant-se els següents :

- ✓ Residus fitosanitaris. El Real Decret 1416/2001, sobre envasos de productes fitosanitaris pel qual s'estableixen sistemes integrats de gestió o sistemes de dipòsit, devolució i retorn per als envasos fitosanitaris.
- ✓ Piles i acumuladors. El Real Decret 105/2008, d'1 de febrer, sobre piles i acumuladors i la gestió ambiental dels seus residus.

✓ Olis usats.

A partir de l'Ordre de 6 de setembre de 1998, de la Generalitat de Catalunya sobre prescripcions en el tractament i eliminació d'olis emprats, es prohibeix les actuacions d'abandonament, abocament, dipòsit, combustió i tractaments que provoquin contaminació atmosfèrica i mesclat, especialment amb substàncies contaminants i residus tòxics i perillosos. Els residus seran tractats, reciclats o eliminats a la planta corresponent.

Com a conseqüència del canvi d'olis i lubricants emprats als motors de combustió i als sistemes de transmissió de la maquinària de construcció, el Contractista es converteix, a efectes de la Ordre estatal de 28 de febrer de 1989 (modificada a altres efectes per la Ordre 13/6/1990) del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, en productor de residus tòxics i perillosos. En aquesta Ordre i en el Real Decret 679/2006, de 2 de juny, es defineix oli usat com a tot oli industrial amb base mineral o sintètica lubricant que s'hagi tornat inadequat per a l'ús assignat inicialment, i en particular, l'oli usat dels motors de combustió i dels sistemes de transmissió, així com l'oli mineral lubricant, oli per a turbines i sistemes hidràulics, així com les mescles i emulsions que els continguin. Les obligacions que comporta la tinença d'oli usat s'inclouen als apartats Tercer, Quart i Cinquè de l'esmentada Ordre, la qual estableix que "tota persona física o jurídica que tingui oli usat està obligada a destinar el mateix a una gestió correcta, evitant traslladar la contaminació als diversos medis receptors". Per tant queda prohibit:

- Qualsevol abocament d'oli usat en aigües superficials, interiors, en aigües subterrànies, territorial i als sistemes de clavegueram o d'evacuació d'aigües residuals.
- Qualsevol dipòsit o abocament d'oli usat amb efectes nocius sobre els sòls, així com qualsevol abocament incontrolat de residus derivats del tractament d'oli usat.
- Qualsevol tractament d'oli usat que provoqui contaminació atmosfèrica superior al nivell establert a la legislació corresponent.

A més, els apartats número 11 i 13 de la Ordre del M.O.P.U i l'article Cinquè del Real Decret

679/2006, descriuen les normes sobre el magatzematge d'olis usats i la seva recollida, destacant el fet que no podran barrejar-se els olis usats amb policlorobinèfils ni amb altres residus tòxics i perillosos. Les obligacions que comporta la tinença d'oli usat segons l'article Cinquè del RD 679/2006 per tal d'evitar qualsevol abocament d'oli al medi són :

- Emmagatzemar els residus usats en condicions adequades, evitant especialment les mescles amb aigua o amb altres residus no oleaginosos; s'evitaran també les mescles amb altres residus oleaginosos si això dificulta la seva correcta gestió. D'aquesta forma serà més efectiu qualsevol tractament posterior de l'oli usat.
- Disposar d'instal·lacions que permetin la conservació dels olis usats fins a la seva recollida i que siguin accessibles als vehicles encarregats a tal efecte.
- Evitar que els dipòsits d'olis usats tinguin efectes nocius sobre el sòl.

Per tant, en relació amb la gestió d'olis usats i la seva recollida, el Contractista està obligat a respectar les següents accions, tenint en compte sempre les prescripcions de l'Ordre de 13 de juny de 1990 sobre

transferència d'olis usats als centres de gestió:

- Els canvis d'oli les reparacions i altres operacions de manteniment de la maquinària i vehicles d'obra, s'efectuaran en centres de gestió autoritzats (tallers, estacions d'engreixament, etc).
- En cas d'efectuar-se les accions anteriors a peu d'obra, es farà en la zona de manteniment de maquinària sobre una plataforma impermeabilitzada prèviament, lliurant els olis usats a la persona autoritzada per a la recollida (a Catalunya la recollida i tractament d'olis usats és un servei públic prestat per l'empresa CATOR) o bé es realitzarà el transport prèvia autorització per part de l'autoritat competent fins al lloc de gestió autoritzat.

El magatzematge i abastament de gasoil a l'obra es realitzarà preferiblement fóra del seu àmbit, però en cas de realitzar-lo a l'obra es farà mitjançant els subministradors oficials en la zona destinada al parc de maquinària, de forma que s'eviti així la contaminació pels derrames produïts a les operacions de repostatge dels vehicles.

b.2) Residus inerts:

Quan sigui necessari s'establirà i condicionarà un àrea específica per a la seva recollida. Els residus inerts poden tenir dos destins possibles:

- **ELIMINACIÓ** en abocador autoritzat. Aquesta operació quedarà acreditada mitjançant una carta d'acceptació dels residus per part de l'abocador i un albarà indicant la quantitat de residus que es dipositen en ell.
- **REUTILITZACIÓ O VALORITZACIÓ**. Restauració, condicionament i reblert, o amb fins de construcció. En tot moment serà acreditada pel Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

Qualsevol altre destí diferent dels anteriors serà considerat com a il·legal. Els dipòsits o emmagatzematges en finques colindants, camins, etc, només es podran considerar com a dipòsit temporal dels residus, però per temps inferior a un any quan el seu destí sigui la eliminació, i de dos anys quan el seu destí sigui la valorització. En aquest cas serà necessària la comunicació al Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya. Es parlarà compte en justificar el lliurament d'aquests residus als llocs adequats mitjançant la presentació d'albarans o factures on s'especifiquin les quantitats lliurades.

S'instal·laran a l'obra contenidors per a la recollida selectiva dels residus inerts següents, a fi efecte de valoritzar-los:

- Materials d'origen petri, com formigó en massa, armat, pedra natural, grava, sorra i vidre.
- Materials metàl·lics com plom, coure, acer, fosa, alumini, etc..
- Plàstics.

Pel que fa als abocaments puntuals de formigó o bé les restes de formigó generat a qualsevol altre indret de l'obra es traslladaran a l'abocador adequat. Respecte a l'aigua procedent del rentat de les formigoneres, i com a mesura preventiva, es recomana que es realitzi a la planta subministradora d'origen, d'aquesta forma s'evitaran fluxos no desitjats cap a la llera del riu.

Únicament en zones urbanes pavimentades s'efectuaran els rentats en contenidors o altres solucions tècniques

adequades, assegurant-se que els abocaments no es fan a la xarxa de clavegueram i que els residus generats es gestionen adequadament.

b.3) Residus no perillosos (no especials):

El Contractista ha de firmar un contracte amb un gestor autoritzat de Residus No Perillosos, lliurant-li els residus per al seu correcte transport i valorització o eliminació. D'acord amb la legislació i el tipus d'actuació a realitzar el Contractista haurà de complir amb els següents requisits :

- Mantenir els residus no perillosos en condicions adequades de seguretat i salut, tenint en compte el període màxim de magatzematge. S'emmagatzemaran els residus de manera que quedin protegits de les adversitats meteorològiques.
- Evitar barrejar els residus no perillosos amb residus classificats com a perillosos.

Els residus de tipus vegetal, procedents de tala de matolls, d'arbres o restauració han de ser retirats i gestionats adequadament i, en el seu cas es dipositarà en abocadors degudament autoritzats pel Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

Si és possible s'instal·laran zones o contenidors específics per a la recollida selectiva dels següents residus per tal de valoritzar-los :

- Paper, cartró.
- Fustes.
- Restes vegetals

Els residus generats en els barracons o casetes d'obra es dipositaran en un únic contenidor (bidó), clarament identificat, i el seu contingut es llençarà al contenidor general (verd fosc) més proper del municipi on es desenvolupa l'obra.

Si durant el període de les obres es realitzés substitució de pneumàtics, la legislació específica estableix la prohibició de l'eliminació de pneumàtics fóra d'ús per incineració sense recuperació d'energia i el seu dipòsit en abocador en el cas de pneumàtics usats sencers, amb exclusió dels pneumàtics utilitzats com a elements de protecció en abocador o els reduïts a tires.

4. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

4.1.Introducció

L'objecte d'aquest punt és elaborar un Estudi Bàsic de Gestió de Residus Tòxics i Perillosos, en el qual s'especifiqui tant el tipus de materials considerats tòxics o perillosos que seran empleats durant les obres per part del personal o de la maquinària; no és objecte definir lògicament la empresa responsable de la seva retirada, gestió i tractament posterior, tasca que correspondrà a la empresa Contractista en el seu Pla de gestió de Residus.

D'acord amb el RD 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, amb el present Estudi es busquen el següents fins:

- a) Identificació i codificació dels residus segons l' Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- b) Estimació de la quantitat de residus que es generarà, en tones o m^3 i per fases d'obra.
- c) Mesures de segregació "in situ".
- d) Previsió de reutilització a la mateixa obra o altres emplaçaments. e) Operacions de valorització de residus.
- f) Destí previst per als residus.
- g) Instal·lacions per al magatzematge, maneig o altres operacions de gestió.
- h) Valoració del cost previst per a la correcta gestió dels residus, que formarà part del pressupost del projecte.

4.2. Estimació i tipologia dels residus

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la seva naturalesa i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió. Per al present Projecte els residus s'han de quantificar per tipologies i fases d'obra, la seva estimació es fa en tones i metres cúbics i es codifiquen d'acord el Catàleg Europeu de Residus, codis CER, segons la llista europea publicada per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer.

Tot seguit s'adjunta en forma de taula uns valors de referència procedents d'estudis realitzats per les entitats que han col·laborat en la redacció de la "*Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc*", entre elles diversos Col·legis professionals, la Gestora de Runes de Catalunya i l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC). Val a dir que aquesta taula model es refereix a l'estimació de residus de construccions d'edificació. En aquestes condicions, l'anàlisi dels diferents capítols d'obra del projecte que ens ocupa, ens porta directament a considerar la validesa de la taula presentada, és a dir a considerar sobre quins capítols és aplicable. Així a partir de l'estructura del pressupost de l'obra es comprova com els ratis de volums (m^3/m^2 construït) i de pes (t/m^2 construït) dels residus estimats en la *fase de fonamentació i estructures* són aplicables als següents capítols amb certes reserves:

- e) Ferms i paviments, ratis aplicables sobre :

El m^2 de paviment de formigó, mitjançant la conversió de m^2 a m^2 multiplicant per 1.

RESIDUS D'OBRA NOVA			
Codi CER	Tipologia ^a	Volum	Pes
Fase de fonamentació i estructures	Inert, No Especial, Especial	m3 residu/m2 construït	T residu/m2 construït
170101 (formigó)	Inert	0,003810	0,005333
170103 (material ceràmic)	Inert	0,000423	0,000381
170407 (metalls barrejats)	No Especial	0,001264	0,000455
170201 (fusta)	No Especial	0,006480	0,002370
170203 (plàstic)	No Especial	0,001896	0,000290
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	0,000793	0,000056
150110* (envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,000437	0,000022
Fase de tancaments			
170107 (formigó)	Inert	0,010910	0,015274
170603 (material ceràmic)	No Especial	0,032730	0,029457
170407 (metalls barrejats)	No Especial	0,000535	0,000193
170201 (fusta)	No Especial	0,001605	0,000401
170203 (plàstic)	No Especial	0,002140	0,000327
170904 (residus barrejats de la construcció i de l'enderroc diferents dels especificats en el codi 170901, 170902 i 170903)	No Especial	0,000413	0,000167
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	0,003761	0,000263
150110* (envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,000437	0,000022
Fase d'acabats			
170101 (formigó)	Inert	0,011327	0,015857
170103 (material ceràmic)	No Especial	0,007551	0,006796
170802 (materials de construcció realitzats amb guix diferents dels especificats en el codi 170801*)	No Especial	0,009720	0,003927
170201 (fusta)	No Especial	0,003402	0,000851
170203 (plàstic)	No Especial	0,006318	0,000956
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 170903*)	No Especial	0,000365	0,000147
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	0,007321	0,000512
150110* (envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,001312	0,000056
Total per tipologies	Inert –formigó (170101)	0,028047	0,036464
	Inert –ceràmica (170103)	0,040704	0,036634
	NE-barreja (170407)	0,000778	0,000314
	NE-guix (170802)	0,009720	0,003927
	NE-metall (170407)	0,001799	0,000648
	NE-fusta (170201)	0,014487	0,003622
	NE-plàstic (170203)	0,010354	0,001584
	NE-cartró (150101)	0,011875	0,000831
	Especial (150110)	0,002186	0,000111
TOTAL		0,117550	0,084133

Respecte als residus Especials, la legislació vigent obliga a disposar d'una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu i, a més, recomana:

- 1.2 No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.
- 1.3 El contenidor de residus especials s'haurà de situar en un lloc pla i fóra del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.
- 1.4 Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats a les etiquetes.
- 1.5 Tapar els contenidors i protegir-los de les inclemències meteorològiques
- 1.6 Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Finalment, la taula de la pàgina següent mostra l'inventari de residus Especials per a les activitats de nova

construcció, identificant-se diferents residus Especials aplicables al present Projecte en els següents capítols :

a) Senyalització horitzontal, és el cas de la pintura de les marques vials, amb envasos que es poden considerar que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles o bé el cas de la contaminació de sòls naturals amb pintura, fet que serà resolt immediatament mitjançant el sanejament de la capa de sòl contaminada, el seu dipòsit en contenidor específic de residu Especial i la seva substitució en el terreny per material granular.

b) En tots el capítols d'obra, es poden generar residus d'envasos i draps de neteja contaminats per substàncies perilloses, absorbents (utilitzats en qualsevol mesura de correcció d'abocament accidental de residus perillosos en l'àmbit de l'obra), filtres d'oli de la maquinària.

Taula 6. Fitxa model per a la definició de la tipologia i l'estimació dels residus d'enderroc de vials

Enderroc VIALS				
Materials	Tipologia ²	Volum real	Volum aparent	Pes
	Inert, No Especial, Especial	(m3 residu/m2 construït)	(m3 residu/m2 construït)	(kg/m2 construït)
170504 (terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503*)	Inert	0,2500	0,3000	420,00
170302 (barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301*)	No Especial	0,1500	0,2500	196,00
170405 (ferro i acer)	No Especial	0,0001	0,0002	0,50
170203 (plàstic)	No Especial	0,0001	0,0002	0,50
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 1709001, 170902 i 170903*)	No Especial (*)	0,0008	0,0016	4,00
Total (*)		0,4010	0,5520	620,00
Total per tipologies	Inert -terres (170504)	0,2500	0,3000	420,00
	NE-barreja (170904)	0,1508	0,2516	199
	NE-metal·l (170407)	0,0001	0,0002	0,50
	NE-plàstic (170203)	0,0001	0,0002	0,50
	Especial (150110)	(Vegeu la taula model per inventariar els R. Especials)		

² Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

³ Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes.

⁴ Excepte els residus Especials.

* Els quals contenen substàncies perilloses.

Taula 7. Fitxa model per a la definició de la tipologia i l'estimació dels residus d'excavació

PES DELS RESIDUS D'EXCAVACIÓ						
Material	Codi CER	Tipologia [*]		Pes		
		Inert, No Especial, Especial		Kg./m ³ residu real	Kg. /m ³ residu aparent	
Terrenys naturals						
Grava i sorra compacta	170504 (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert		2000	1670	
Grava i sorra solta				1700	1410	
Argiles	010409 (residus de sorra i argiles)	Inert		2100	1750	
Rebliments						
Terra vegetal	200202 (terra i pedres)	Inert		1700	1410	
Terraplè	170504 (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert		1700	1410	
Pedraple				1800	1500	
Total (*)				11000	9150	
Total per tipologies		Inert -terres (170504)		0,2500	0,3000	
		Especial (150110)		(Vegeu la taula model per inventariar els R. Especials)		

* Els quals contenen substàncies perilloses.

TAULA PER A LA DEFINICIÓ DE LA TIPOLOGIA I L'ESTIMACIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

A.1. RCDs de Terres i materials pedra procedents de l'excavació

L TERRES Y PETRUS DE L'EXCAVACIÓ			Tipologia	Tractament	Destí	Volum real residum ³ construït	Volum anomenat m ³ residum ³ construït	Pes T residum ³ construït	Tones de residu		
									Part I	Total	
x	17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades al codi 17 05 03	Inerts	Sense tractament esp.	Restauració / Abocador	---	---	---	0,00	0,00	a la mateixa obra
	17 05 06	Llots de drenatge diferents dels especificats al codi 17 05 05	Inerts	Sense tractament esp.	Restauració / Abocador	---	---	---	0,00	0,00	
	17 05 08	Sòlids de vies ferries diferents de l'especificat al codi 17 05 07	Inerts	Sense tractament esp.	Restauració / Abocador	---	---	---	0,00	0,00	

A.2. RCDs generats a les activitats constructives o de demolició

RCD: Naturalesa no pedra			Tipologia	Tractament	Destí	Volum real residum ³ construït	Volum anomenat m ³ residum ³ construït	Pes T residum ³ construït	Tones de residu		
									Part I	Total	
1. Asfalt											
	17 03 02	Mescles aluminoses diferents a les de codi 17 03 01 (sense quita)	No Especial	Reciclat	Restauració / mateixa obra	0,0007	0,00119	0,0012	0,29	0,29	Total tipus RCD
2. Fusta											
	17 02 01	Fusta	No Especial	Reciclat / Abocador	Gestor autoritzat RVE	-	-	-	0,57	0,57	Total tipus RCD
3. Metalls											
	17 04 01	Coure, bronze, làud	Inerts	Reciclat / Abocador	Gestor autoritzat RVE	---	---	---	0,00	0,00	0,10
	17 04 02	Alumini	Inerts	Reciclat / Abocador		---	---	---	0,00	0,00	0,07
	17 04 03	Plom	Inerts	Reciclat / Abocador		---	---	---	0,00	0,00	0,08
	17 04 04	Zinc	Inerts	Reciclat / Abocador		---	---	---	0,00	0,00	0,15
x	17 04 05	Ferro i acer	Inerts	Reciclat / Abocador		-	-	-	0,00	0,00	Diferència tipus RCD
	17 04 06	Estany	Inerts	Reciclat / Abocador		---	---	---	0,00	0,00	0,10
	17 04 07	Metalls barrejats	Inerts	Reciclat / Abocador		---	---	---	0,00	0,00	0,25
	17 04 11	Cables diferents del especificat al codi 17 04 10	No Especial	Reciclat / Abocador	---	---	---	0,00	0,00	0,10	
4. Paper											
x	15 01 01	Paper i cartó	No Especial	Reciclat	Gestor autoritzat RVE	0,000793	0,0013481	0,000556	0,00	0,00	Total tipus RCD
x	15 01 01	Envasos de paper i cartó	No Especial	Reciclat	Gestor autoritzat RVE	---	---	---	0,00	0,00	
5. Plàstic											
x	17 02 03	Pòsco	No Especial	Reciclat	Gestor autoritzat RVE	0,001896	0,0032232	0,00039	0,00	0,00	Total tipus RCD
6. Vidre											
	17 02 02	Vidre	Inert	Reciclat	Gestor autoritzat RVE	---	---	---	0,00	0,00	Total tipus RCD
7. Gaire											
x	17 06 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als de codi 17 06 01	No Especial	Reciclat	Gestor autoritzat RVE	---	---	---	0,00	0,00	Total tipus RCD

RCD: Naturalesa pedra			Tipologia	Tractament	Destí	Volum real residum ³ construït	Volum anomenat m ³ residum ³ construït	Pes T residum ³ construït	Tones de residu		
									Part I	Total	
1. Sorra, grava i altres àrids											
	01 04 05	Residus de grava i roques triturades diferents als esmentats al codi 01 04 07		Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RCD	---	---	---	0,00	0,00	
x	01 04 09	Residus de sorra i argila		Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RCD	---	---	---	0,00	0,00	Diferència tipus RCD
2. Formigó											
x	17 01 01	Formigó	Inert	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RCD	0,00381	0,006477	0,005333	1,28	1,28	Total tipus RCD
3. Tubs, maons, rajoles i altres ceràmics											
	17 01 02	Tubs	Inert	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RCD	---	---	---	0,00	0,00	0,35
	17 01 03	Telles i materials ceràmics	Inert	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RCD	0,000423	0,0007191	0,000381	0,00	0,00	Diferència tipus RCD
	17 01 07	Barreges de formigó, tòxoc, louses i materials ceràmics diferents dels especificats al codi 17 01 06	Inert	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RCD	---	---	---	0,00	0,00	0,25
4. Pedra											
	17 09 04	RCDs barrejats diferents als dels codis 17 09 01, 02 y 03	No Especial	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RCD	---	---	---	0,00	0,00	Total tipus RCD

RCD: Perillosos, potencialment perillosos i altres	
1. Escorbrites	
x	20 02 01 Residus biodegradables i compostables
x	20 03 01 Mescla de Residus municipals

2. Perillosos, potencialment perillosos i altres	
17 01 05	Bànyes de forns, cotxes, rajoles i materials ceràmics amb substàncies perilloses
17 02 04	Fusta, vidre o plàstic amb substàncies perilloses o contaminats per elles
17 03 01	Mescles aluminoses que contenen quèrta d'huila
17 03 03	Quèrta d'huila i productes aquitrants
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quèrta d'huila i altres substàncies perilloses
17 06 01	Materials d'allament que contenen Amiant
17 06 03	Altres materials d'allament que contenen substàncies perilloses
17 06 05	Materials de construcció que contenen Amiant
17 08 01	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses
17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen policlorobifenils
17 09 03	Altres Residus de construcció i demolició que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'allament diferents dels 17 06 01 i 03
17 05 03	Tapes i pedres que contenen substàncies perilloses
17 05 05	Lits de drenatge que contenen substàncies perilloses
17 05 07	Bales de vies fèrries que contenen substàncies perilloses
x	18 02 02 Aquecedors, condensats, jocs, filtres d'oil, robes i accessoris contaminats...
x	18 02 05 Oils usats minerals no coberts de motor...
18 01 07	Filtres d'oil
20 01 21	Tubs fluorescents
18 06 04	Pisss acrílics i salines
18 06 03	Pisss sòls
x	18 01 10 Envasos buits de metall o plàstic contaminats
08 01 11	Sobraments de pintures o vernissos
14 06 03	Sobraments de dissolvents no halogenats
07 07 01	Sobraments de desinfectants
18 01 11	Aerisadors buits
18 06 01	Bateries de plom
13 07 03	Hidrocarburs amb aigua
17 09 04	Residus mesclats diferents als dels codis 17 09 01, 02 y 03

Tipologia	Tractament	Destí	Volum real residus/ construït	m ³	Volum aparent m ³ residus/ construït	Pes T residus/ construït	Tones de residus		
							Part I	Total	
No Especial	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RSU	---	---	---	---	0,04	0,04	0,38
No Especial	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RSU	---	---	---	---	0,07	0,07	Diferència tipus RCD
0,90									
Especial	Tractamen Físico-Químico	Gestor autoritzat PE	---	---	---	---	0,0000	0,00	0,01
Especial	Tractamen Físico-Químico		---	---	---	---	0,0000	0,00	0,01
Especial	Diposit / Tractament		---	---	---	---	0,0000	0,00	0,04
Especial	Diposit / Tractament		---	---	---	---	0,0000	0,00	0,02
Especial	Tractamen Físico-Químico		---	---	---	---	0,0000	0,00	0,01
Especial	Tractamen Físico-Químico		---	---	---	---	0,0000	0,00	0,28
Especial	Diposit de seguretat		---	---	---	---	0,0000	0,00	0,01
Especial	Diposit de seguretat		---	---	---	---	0,0000	0,00	0,01
Especial	Diposit de seguretat		---	---	---	---	0,0000	0,00	0,01
Especial	Diposit de seguretat		---	---	---	---	0,0000	0,00	0,01
Especial	Tractamen Físico-Químico		---	---	---	---	0,0000	0,00	0,01
Especial	Tractamen Físico-Químico		---	---	---	---	0,0000	0,00	0,01
Especial	Diposit de seguretat		---	---	---	---	0,0000	0,00	0,01
Especial	Diposit de seguretat		---	---	---	---	0,0000	0,00	0,01
Especial	Reciclat		---	---	---	---	0,0000	0,00	0,01
Especial	Tractamen Físico-Químico		---	---	---	---	0,0000	0,00	0,01
Especial	Tractamen Físico-Químico		---	---	---	---	0,0000	0,00	0,01
Especial	Diposit / Tractament		---	---	---	---	0,0000	0,00	0,01
Especial	Diposit / Tractament		---	---	---	---	0,0006	0,00	0,01
Especial	Diposit / Tractament		---	---	---	---	0,0011	0,00	0,02
Especial	Diposit / Tractament	---	---	---	---	0,0000	0,00	0,01	
Especial	Diposit / Tractament	---	---	---	---	0,0000	0,00	0,02	
Especial	Diposit / Tractament	---	---	---	---	0,0000	0,00	0,01	
Especial	Diposit / Tractament	---	---	---	---	0,0000	0,00	0,01	
Especial	Diposit / Tractament	---	0,006437	0,0007429	0,000022	0,01	0,01	Diferència tipus RCD	
Especial	Diposit / Tractament	---	---	---	---	0,00	0,00	0,02	
Especial	Diposit / Tractament	---	---	---	---	0,00	0,00	0,02	
Especial	Diposit / Tractament	---	---	---	---	0,00	0,00	0,08	
Especial	Diposit / Tractament	---	---	---	---	0,00	0,00	0,08	
Especial	Diposit / Tractament	---	---	---	---	0,00	0,00	0,01	
Especial	Diposit / Tractament	---	---	---	---	0,00	0,00	0,08	
Especial	Diposit / Tractament	Gestor autoritzat RNE	---	---	---	---	0,00	0,00	0,02

4.3. Operacions de gestió de residus

En les operacions finals de gestió de residus, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a adoptar mesures com la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització. Per a fer viable aquestes mesures, és recomanable que la gestió mínima de separació selectiva estigui formada per una destrua inicial que faciliti la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials, els quals sempre han d'anar separats de la resta. Aquesta classificació en origen a la mateixa obra dels residus augmenta la possibilitat de valoritzar-los ja que un contenidor amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de residus homogenis que pot ser transportat cap a una central de reciclatge o, fins i tot, reutilitzat a la mateixa obra en cas que compleixi amb les característiques físico-químiques exigides.

Quan no és viable la classificació selectiva en origen és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser tramès a un gestor autoritzat per a la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat. En aquest sentit, el RD 105/2008, d'1 de febrer, indica com s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per a cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total d'obra superi les següents quantitats:

- Formigó: 2 tones
- Maons, teules, ceràmics: 2 tones
- Metall: 4 tones
- Fusta: 0.5 tones
- Plàstic: 0,2 tones
- Paper i cartró: 0,1 tones

A l'hora de programar les operacions de gestió de residus, tant internes a l'obra com externes a ella cal tenir en compte una sèrie de premisses:

- a) El tipus de separació selectiva dels residus a l'obra i el nombre de contenidors en funció de factors com poden ser les possibilitats de reutilització, les tipologies de residu, ubicació de l'obra, la possibilitat de tenir una planta matxucadora a l'obra, etc i dels condicionants anteriors del RD 105/2008. La separació selectiva es preveu en el parc de maquinària destinat i consta del següent nombre de contenidors per a cadascuna de les fases:
- 1 contenidor per a inerts de formigó 1 contenidor per a inerts d'asfalt
 - 1 contenidor per a metalls 1 contenidor per a fusta
 - 1 contenidor per a plàstic
 - 1 contenidor per a paper i cartró
 - bidons de 200 l per a residus especials (olis usats i absorbents contaminats)
- b) La quantitat de material reutilitzat i reciclat in situ a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament i la quantitat de material petri que s'evita portar a abocador. No es preveu reciclar en l'obra els materials petris.
- c) Les dades sobre el destí dels residus, corresponents a dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats (distància i proximitat). A continuació es mostra per a cada fase el destí dels residus segons tipologia.

DESTÍ DELS RESIDUS SEGONS TIPOLOGIA				
Inerts	Quantitat estimada		Gestor	
	Tones	M2	Codi	Nom
Reciclatge	—	—	—	—
Planta de transferència	—	—	—	—

Planta de selecció	—	—	—	—
Dipòsit	-	-	E-1173.10	Dipòsit controlat de Clariana de Cardener
Residus especials	Quantitat estimada		Gestor	
	Tones	M2	Codi	Nom
Reciclatge de metall	0.00	0,00	E-1449.13	Dipòsit controlat de Clariana de Cardener
Reciclatge de fusta	-	-	E-1449.13	Dipòsit controlat de Clariana de Cardener
Reciclatge de plàstic	0.00	0,00	E-1449.13	Dipòsit controlat de Clariana de Cardener
Reciclatge de paper i cartró	0.00	0,00	E-1449.13	Dipòsit controlat de Clariana de Cardener
Reciclatge altres	—	—	—	—
Planta de transferència	—	—	—	—
Planta de selecció	—	—	—	—
Dipòsit	0.11	0,12	E-1449.13	Dipòsit controlat de Clariana de Cardener
Residus especials	Quantitat estimada		Gestor	
	Tones	M2	Codi	Nom
Instal.lació de gestió de residus especials	0.01	0,01	E-470.98	Gestió de Residus Especials de Catalunya SA.

CONTENIDORS PER A RESIDUS NO ESPECIALS

MODEL 18.241/VE



CONTENIDOR PER A RESIDUS URBANS
CONTENIDOR PER A RESIDUS DE VERD

Capacitat: 240 litres
Dimensiones: longitud: 110cm
 amplada: 60cm
 alçada: 75cm
Pes en buit: 14,5 kg
Pes en ple: 70 kg

MODEL 18.241/VA



CONTENIDOR PER A RESIDUS ORGÀNIC

Capacitat: 240 litres
Dimensiones: longitud: 110cm
 amplada: 60cm
 alçada: 75cm
Pes en buit: 14,5 kg
Pes en ple: 70 kg

MODEL 18.441/VA



CONTENIDOR PER A RESIDUS DE TERTI

Capacitat: 300 litres
Dimensiones: longitud: 120cm
 amplada: 60cm
 alçada: 75cm
Pes en buit: 13 kg
Pes en ple: 57 kg

MODEL 18.241



CONTENIDOR PER A PAPER I CARTÓ

Capacitat: 500 litres
Dimensiones: longitud: 120cm
 amplada: 60cm
 alçada: 75cm
Pes en buit: 30 kg
Pes en ple: 100 kg
Bastidor amb tapa "lock"

MODEL 18.241



CONTENIDOR PER A RESIDUS METÀL·LICS I PLÀSTIC
CONTENIDOR PER A BOTTLES DE VIDRE

Capacitat: 500 litres
Transparència: opaca

CONTENIDORS PER A RESIDUS ESPECIALS

MODEL 18.241



CONTENIDOR PER A FOSFORÈN
CONTENIDOR PER A ALTRES RESIDUS PERILLÓS (sulfurs, níquel,
càdmi, mercuri, estany, plom, seleni, urani, plutoni, urani enricat)

Capacitat: 500 litres
Transparència: opaca

MODEL 18.241



1800-CONTENIDOR PER A GLS

Capacitat: 40 litres
Dimensiones: longitud: 40cm
 amplada: 40cm
 alçada: 40cm
Així mateix s'ofereix
diferents variants d'alta capacitat
fàbrica i homologat per a transport RTR

5. CONSIDERACIONS REFERIDES A L'OBRA

No està prevista la producció de residus de la construcció en gran volum al llarg de l'obra. Els materials resultants de petites excavacions i moviments de terres es reutilitzaran a la pròpia obra com a material de reblert, a fi de minimitzar l'aportació de material de préstec.

La resta de residus que es poden generar seran gestionats pel propi contractista, el qual presentarà a la propietat un pla específic de gestió de residus, on s'especifiqui la gestió a fer de les diferents tipologies, així com si hi ha la previsió d'instal·lar un parc de maquinària, que haurà d'acomplir les condicions de màxima seguretat, pel que respecta la impermeabilització del terra, a fi d'evitar episodis de contaminació de sòls, per fuites involuntàries i/o accidents que suposin la pèrdua d'hidrocarburs o olis minerals.

Serà en el mateix parc de maquinària on es disposarà del punt verd de l'obra per a la recollida selectiva dels residus. El contractista, a petició de la Propietat, presentarà periòdicament els fulls de seguiment dels residus per tal constatar que s'ha dut una gestió correcta d'aquests.

Ús del material de fresat de paviment:

Donada la generació de material procedent del fresat del paviment existent (mescla bituminosa en calent), es planteja la seva reutilització in situ com a material de re ompliment, amb l'objectiu d'afavorir la sostenibilitat i l'economia circular en l'obra.

Condicions per a la seva utilització:

- El material fresat haurà de presentar una granulometria adequada, evitant un excés de fins que pugui afectar el drenatge.
- Es garantirà una compactació adequada per tongades, mitjançant mitjans mecànics adients, per assegurar l'estabilitat del re ompliment.
- El material haurà d'estar lliure de contaminants i es disposarà, si escau, d'un certificat de caracterització que acrediti la seva idoneïtat per a l'ús previst.
- Aquesta reutilització es realitzarà d'acord amb la normativa vigent sobre reutilització de materials en obra pública, i complint les prescripcions del Pla de Gestió de Residus de Construcció i Demolicció de l'obra.

El codi 17 03 01 del catàleg europeu de residus (CER), aplicat en el context de residus d'enderroc de vials, correspon a:

7 03 01 – Mescles bituminoses sense quitrà

Descripció:

Aquest codi fa referència a residus de paviment asfàltic fresat o procedent d'enderroc, que no contenen quitrà com a aglomerant. És el cas més habitual en paviments moderns, ja que el quitrà (de base alquitrànica, amb hidrocarburs aromàtics) ja no s'utilitza per la seva perillositat.

Importància:

- Aquest residu no es considera perillós.
- Pot ser reutilitzat o valoritzat en obra (per exemple, com a material per subbases o reomplerts) si compleix les condicions tècniques i ambientals.
- Si el material contingués quitrà (molt poc habitual), caldria classificar-lo com a residu perillós amb el codi 17 03 03 – Mescles bituminoses que contenen quitrà.

Per gestionar correctament aquest material a peu d'obra cal procedir de la següent manera:

1. Identificació i classificació del residu (inicial)

- El material fresat s'identifica com a residu no perillós, codi CER 17 03 01 – Mescles bituminoses sense quitrà.
- S'ha d'incloure com a fracció específica en el Pla de Gestió de Residus de Construcció i Demolició (PGRCD).

2. Recollida i segregació a l'obra

- Durant el fresatge, el material s'ha de recollir de manera netament separada d'altres residus.
- Es recomana evitar contaminacions amb terra, formigó, runa o altres materials incompatibles.
- S'emmagatzema temporalment en una zona habilitada de l'obra (amb cartell de residu no perillós).

3. Caracterització tècnica del material

- Es realitza una prova de caracterització o es demana certificat al proveïdor del fresat (si ve d'una altra obra).
- Es comprova:
 - Granulometria adequada.
 - Absència de contaminants perillosos (quitrà, olis, etc.).
 - Idoneïtat per a compactació i permeabilitat

4. Aprovació per part de la direcció facultativa

- La direcció de l'obra (o el tècnic competent) ha d'autoritzar expressament l'ús del material fresat com a reomplert estructural.
- S'ha de justificar en la memòria de l'obra o informe tècnic complementari.

5. Condicions d'execució a obra

- S'ha de compactar adequadament amb mitjans mecànics (piconadora, corró vibratori).

6. Traçabilitat i justificació documental

- Es documenta l'ús del material al Llibre d'Obra o a la certificació de qualitat de l'obra.
- Si cal, es recullen assaigs (Proctor, CBR, densitat en obra...) per justificar la validesa tècnica.

Ferran Sala Santaulària

Arquitecte dels Serveis Tècnics
del Consell Comarcal del Solsonès

Solsona, abril 2026

1.ANEX NÚM: 6 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Terme municipal de Llobera:
Camí CIC-32: Hostal Nou - Torredenegó



Asfaltat tram 1-2

Terme municipal de Llobera:
Camí de Llanera a Ardèvol



asfalt MBC - tram 1-2

Terme municipal de Biosca:
Camí de Vivers



Paviment amb MBC (Tram 1-2)



Paviment amb MBC (Tram 3-4)

Terme municipal de Torà:
Carretera de Torà a Ardèvol



Paviment amb MBC (Tram 1-2)



Paviment amb MBC (Tram 3-4)

Terme municipal de Riner:
Carretera CIC-12: Sta. Susana – Freixinet – Su - Pinós



Paviment amb MBC (Tram 1-2)



Paviment amb MBC (Tram 3-4)



Paviment amb MBC (Tram 5-6)



Paviment amb MBC (Tram 7-8)



Paviment amb MBC (Tram 9-10)



Paviment amb MBC (Tram 11-12)

Terme municipal de Pinós:
Carretera CIC-16: Vallmanya - Cabot



Paviment amb MBC – Flonjall 7 i Asfaltat 1-2

Terme municipal de Pinós:
Carretera CIC-12: Pinós – Rasa Cuiner



Paviment amb MBC (Tram 1-2)



Paviment amb MBC (Tram 3-4)

Terme municipal de La Molsosa:
Carretera CIC-13: Carretera de Prades



Paviment amb MBC (Tram 1-2)



Paviment amb MBC (Tram 3-4)

Terme municipal de Solsona:

Camí de la depuradora a Cal Gilibertó – Camí 252075XP008



Paviment amb MBC

1.ANEX NÚM: 7 – PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS – ANUALITAT 2026-

PAVIMENTACIÓ AMB MESCLA BITUMINOSA EN CALENT -

L'objecte del Pla de Control de Qualitat és descriure les unitats d'obra sotmeses al control de qualitat durant l'execució de les obres, establint procediments per a la recepció dels materials i marcant els criteris de control. S'han seleccionat les unitats que puguin ser objecte de control, tant en fase de subministrament dels materials com en fase d'execució. En ambdues fases s'estableixen:

- Criteris de control: seran generalitzats, és a dir, podran concretar-se més a l'obra en funció de l'execució de la mateixa, dels resultats de control i d'altres criteris que es puguin establir mentre durin els treballs.
- Especificacions: en general, les que consten en el projecte.
- Actuacions en cas d'incompliment: acceptació o rebutjament de l'obra.

Es farà la recepció dels materials abans de la seva col·locació i els seus corresponents assaigs, i un cop realitzada l'execució de les unitats d'obra es faran els controls corresponents.

De tots els assaigs i mesures es lliuraran tres exemplars a la D.O.

El Pla de Qualitat seguirà per la seva correcta aplicació els criteris que es detallen en el Plec de condicions del Pla per a cadascun dels materials o equips objecte de control.

Cada partida, dins del seu àmbit, serà objecte d'un control doble: materials i execució, amb la comprovació, segons Normes i Reglaments aplicables, dels paràmetres que en teoria han de complir per un cantó els materials i, per l'altre, la bona execució del muntatge de l'obra.

Aquestes tasques seran portades a terme i repartides entre la direcció d'Obra i una empresa externa que estarà homologada per efectuar treballs de Control de Qualitat.

L'import a què ascendeix el control de la qualitat proposat és inferior a l'1% del Pressupost d'Execució Material del Projecte, que és la quantitat màxima que pot anar a càrrec del contractista sempre i quan no es digui el contrari en el Plec de Prescripcions Administratives.

El contractista lliurarà, de tots els materials emprats a l'obra els corresponents certificats emesos per empreses acreditades. Igualment es lliuraran els catàlegs de tots els materials emprats a obra.

Control de recepció de la unitat acabada:

Es considerarà com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els criteris següents

Criteris d'acceptació o rebutjament :

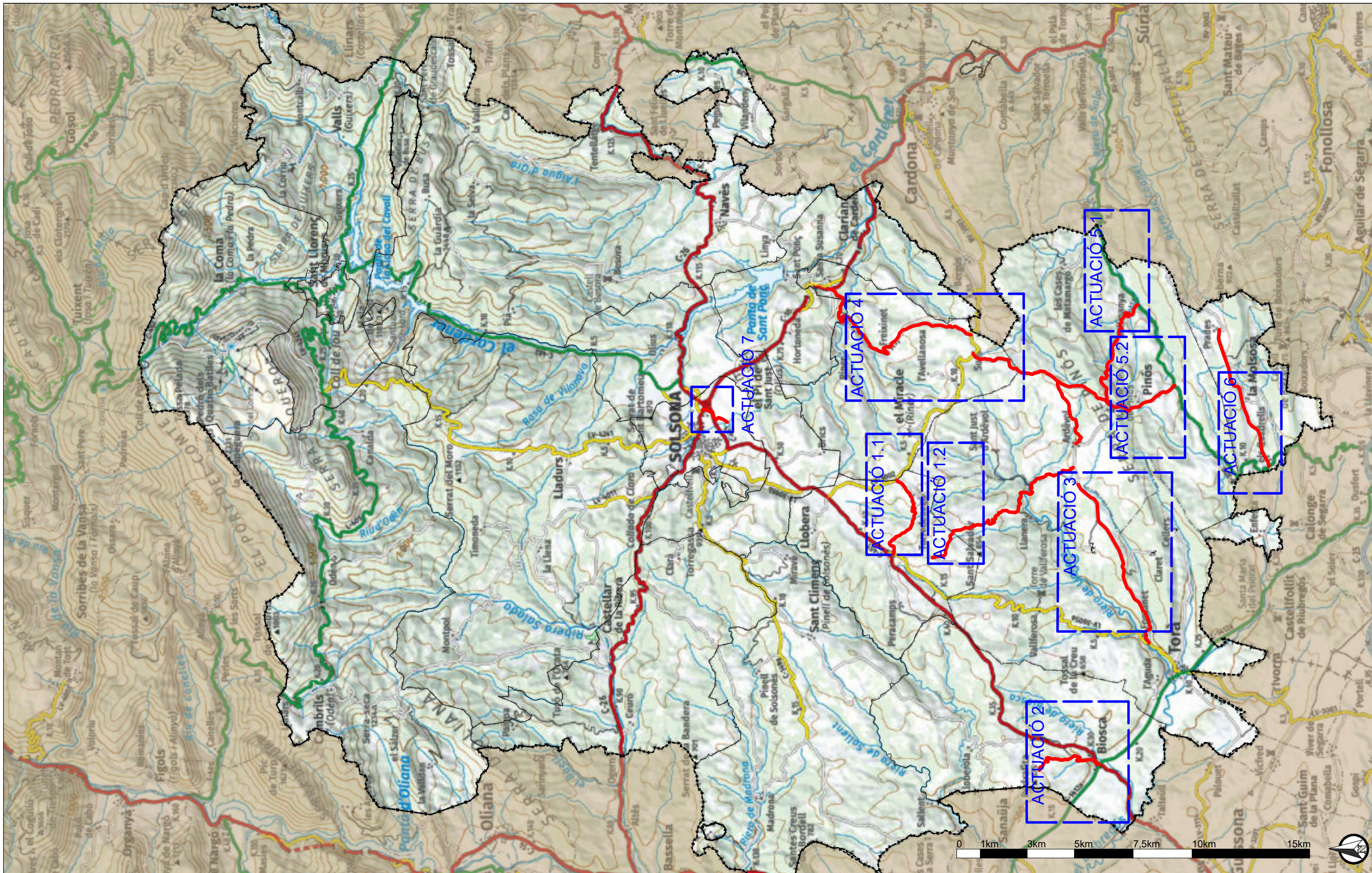
Les diferències en planta i alçat entre la superfície obtinguda i la teòrica establerta en els Plànols no excediran de la tolerància especificada a l'apartat 400.5 d'aquest Plec, ni existiran zones que retenguin aigua.

Les seccions que no compleixin aquestes condicions seran aixecades i executades novament pel

Quant a la regularitat superficial, si als tres punts escollits la màxima elevació del regle és inferior a les limitacions establertes i la inspecció visual no detecta punts amb anomalies, especialment en quan a la

possibilitat de retencions d'aigua, s'acceptarà el lot. En cas que algun dels punts superi les limitacions establertes, es dividirà el lot en cinc parts iguals i es repetirà l'assaig per a cadascun dels sublots. En els sublots on es detecti alguna mesura que superi les limitacions establertes es demolirà el sublot i s'executarà novament pel Contractista, al seu càrrec.

UNITATS	TIPUS D'ASSAIG
Tot-ú artificial	Determinació quantitativa dels compostos de sofre d'una mostra de granulat per a elaborar morters i formigons, segons la norma UNE_EN 1744-1
	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra de granulat per a elaborar mesclures bituminoses, morters i formigons segons la norma UNE_EN 933-3
	Determinació de la neteja superficial d'una mostra de granulat, segons la norma UNE 146130
	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106
	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-104 o NLT
	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra de sòl, segons la norma UNE_EN 933-8
	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108
	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres 0,00 93,96 0,00 Si 1 0,000 1,0000 punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502
	Determinació de la humitat, mitjançant assecatge en estufa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE_EN 1097-5
	Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Angeles d'una mostra de sòl granular, segons la norma UNE_EN 1097-2-99
	Determinació del nombre de cares de fractura en el matxuqueig d'una mostra de sòl granular, segons la norma UNE_EN 933-5
	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204
	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103
	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1
Aglomerat D-16	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de granulat, segons la norma UNE_EN 933-1
	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra de granulat per a elaborar mesclures bituminoses, morters i formigons segons la norma UNE_EN 933-3
	Determinació de l'adhesivitat amb un lligant bituminós en presència d'aigua d'una mostra de granulat per a elaborar mesclures bituminoses, segons la norma NLT 166-92
	Determinació de la neteja superficial d'una mostra de granulat, segons la norma UNE 146130
	Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Angeles d'una mostra de sòl granular, segons la norma UNE_EN 1097-2-99
	Determinació del nombre de cares de fractura en el matxuqueig d'una mostra de sòl granular, segons la norma UNE_EN 933-5
	Determinació de la temperatura del punt de reblaniment, anella i bola d'una mostra de material bituminós, segons la norma NLT 125
	Determinació de la penetració del residu obtingut per destil·lació d'una mostra de material bituminós, segons la norma NLT 124



TÍTOL PROJECTE:
 PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA PBE
 DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE
 CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA
 DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC

TÍTOL PLÀNOL:
 MAPA TOPOGRÀFIC SOLSONÈS

REFERÈNCIA:
 -
 FITXER:
 -



SERVEIS TÈCNICS
 CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS

ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE:
 FERRAN SALA SANTAULÀRIA

ESCALA:
 1:150.000
 DATA:
 ABRIL 2026

Nº PLÀNOL:
 01

CAMINS D'INTERÈS COMARCAL NOUS	CAMINS D'INTERÈS COMARCAL FORESTALS
15.- Santuari de Pinós - Ardevol	61.- Matarnagó - Pinós - Límit comarcal
16.- Vallmanya - Cabot	62.- Hostal Nou - Sant Climent
17.- L-300 - Pont de les dues algües	63.- El Feixó
18.- Camí de Matarnagó	64.- Rasa de Sallent
19.- Camí de Matarnagó a Vallmanya	65.- Santes Creus del Bordell
20.- Nucli de Pinós	66.- Madrona - Cavallot
21.- L-300 - Prades	67.- C-26 - Solanes - El Puit - Ctra. de Cambribils
22.- Prades - Límit comarcal	68.- Cap del Pla - Timoneda
23.- St. Just - LV-3002	69.- Cap del Pla - Ctra. de la Llosa
24.- Camí de l'Avellanosa	70.- Puigsec - Borrells
25.- El Miracle - Casamartina	71.- Moli del Pont - Pont de Ferro
26.- Camí de Trullàs	72.- Camí de Peà
27.- Camí de St. Martí de Riner	73.- Parcissina - Els Pujols - Moli del Pont
28.- Serra de Sant Jaume	74.- Creu Roja - Torrens baixos - Vilaseca - Solé de Gramoneda-Sta. Eulàlia Vall d'Ora
29.- Camí de Brics	75.- Feliu - Ventolira
30.- Torregassa - C-380	76.- Camí de Postils
31.- Sant Pere de Llobera	77.- Ventolira - Moli del Pont
32.- Hostal Nou - Torredanegó	78.- Ctra. Llosa - Casa Llobeta - Coll d'Arques
33.- Camí de Sant Salvador	79.- Puig Agullar - Límit comarcal
34.- Camí de Perecamps	80.- Hostal de Ciera - Clarà
35.- Cal Setó - El Casó	81.- Vilaseca - Solé de Gramoneda - El Ròdol
36.- C-149a - Sant Climent - Llorenç	82.- Pla de Busa - Les Collades
37.- Camí de Sallent	83.- Solsona - Riner
38.- Camí de Madrona a la C-149a	
39.- C-149a - Serra de Sant Tirs	
40.- Camí de Clarà	
41.- Sant Julià de Ceuró - Les Grioles	
42.- Camí de la Ribera Salada	
43.- Camí de Mora Comtal	
44.- Camí de Timoneda	
45.- Oden - Orrit - Cap del Pla	
46.- Camí de les Vallis - La Pedra	
47.- Camí de Montcalb	
48.- Pla de Busa	
49.- Camí de La Selva	
50.- Camí de la Mora	
51.- Camí de Peguerolles	
52.- Camí de Vilandeny	
53.- Comabella - C-26	
54.- Camí de Canet - Pla d'Abella	
55.- Camí de Jovà	
56.- Camí de Sant Esteve d'Olius	
57.- Camí de l'Hostal de Ciera a Liadurs	
58.- Camí d'Enfesa	
59.- Camí de Canalda	
60.- Camí de Miravé	

CAMINS D'INTERÈS COMARCAL ACTUALS
1.- C-26 - Auguets - Límit amb Sanauja
2.- Serra de Sant Tirs - Madrona
3.- Serra de les Cases
4.- Torregassa - Collada de Clarà
5.- Hostal de Ciera - Cambribils
6.- Pont de Querol - Hostal Roqué
7.- Serra Seca - La Valliban - Límit comarcal
8.- El Monthou - Coll de Jou
9.- Coll de Jou - Port del Comte - crullia Ctra. de Tuixén
10.- C-26 - St. Pere de Graudescales
11.- C-26 - Coll d'Arques
12.- Sta. Susanna - Freixinet - Su - Pinós - Rasa de Culner - Ramal d'Ardevol
13.- Ctra. de Prades
14.- Vallis - La Corriu - Puig Agullar

TÍTOL PROJECTE:
PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC

TÍTOL PLÀNOL:
MAPA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL DEL SOLSONÈS

REFERÈNCIA:
-

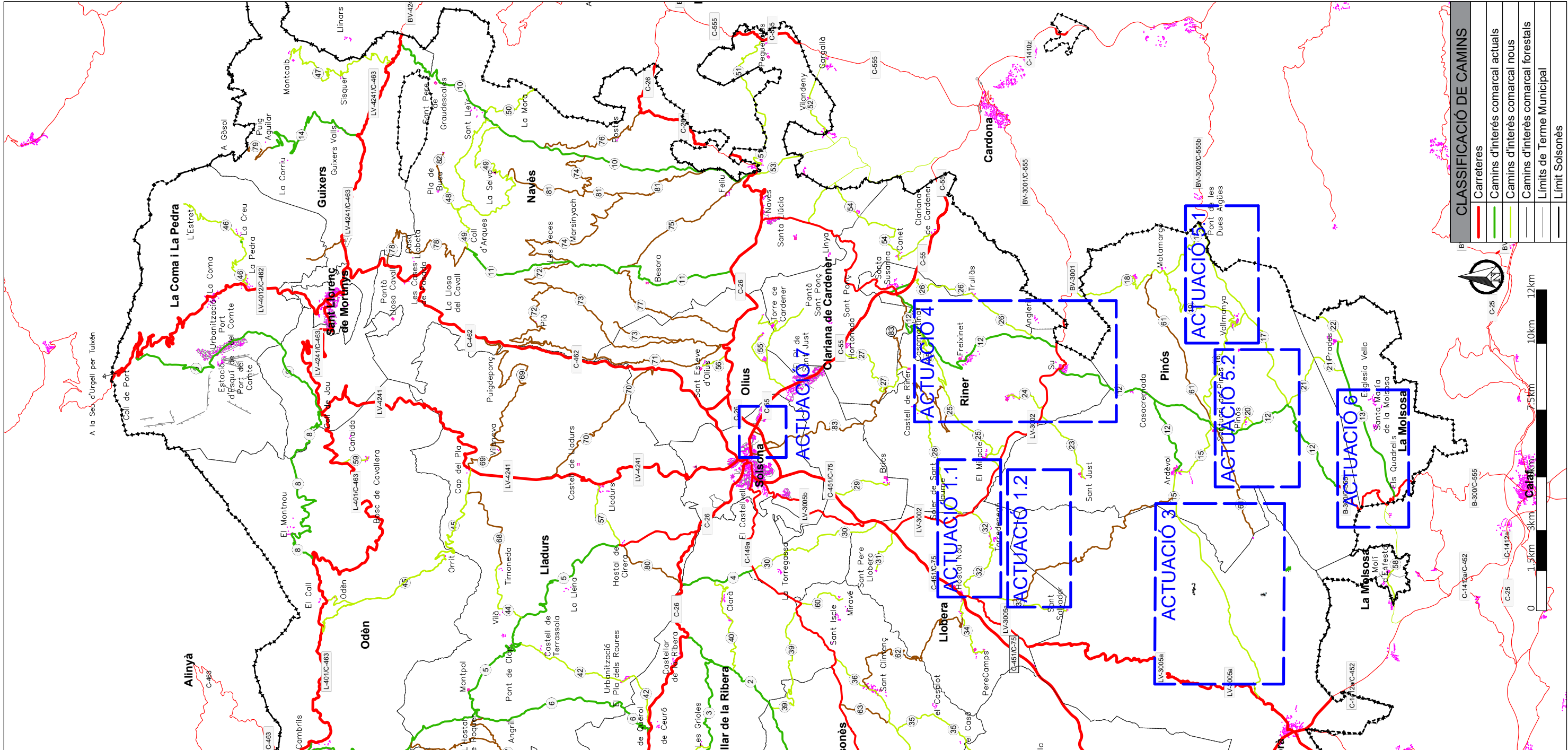
FITXER:
-

ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE:
FERRAN SALA SANTAULÀRIA

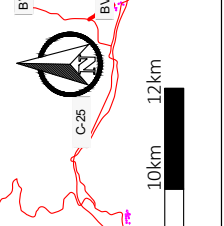
ESCALA:
1:150.000

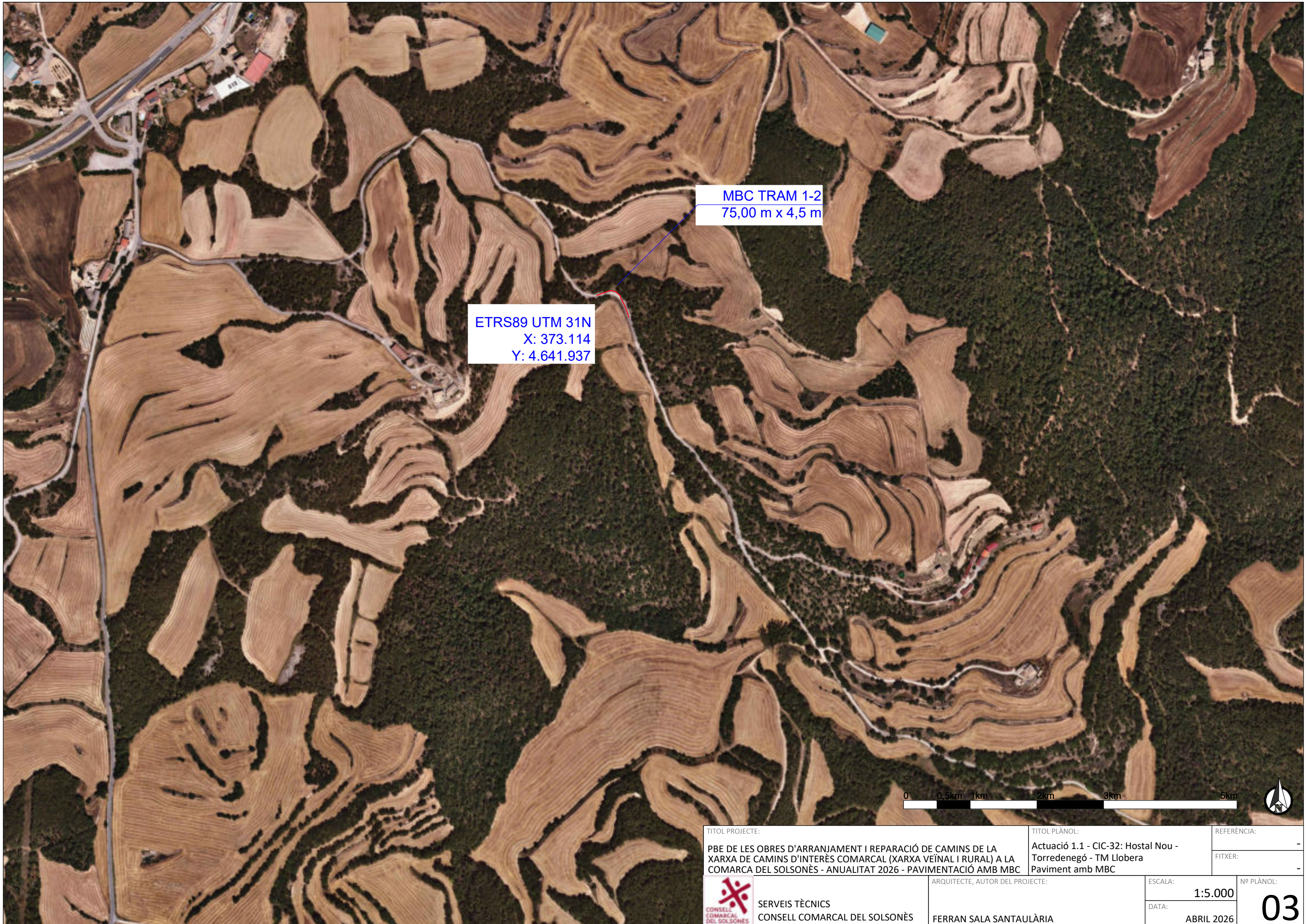
DATA:
ABRIL 2026

Nº PLÀNOL:
02



CLASSIFICACIÓ DE CAMINS	
	Carreteres
	Camins d'interès comarcal actuals
	Camins d'interès comarcal nous
	Camins d'interès comarcal forestals
	Límits de Terme Municipal
	Límit Solsonès





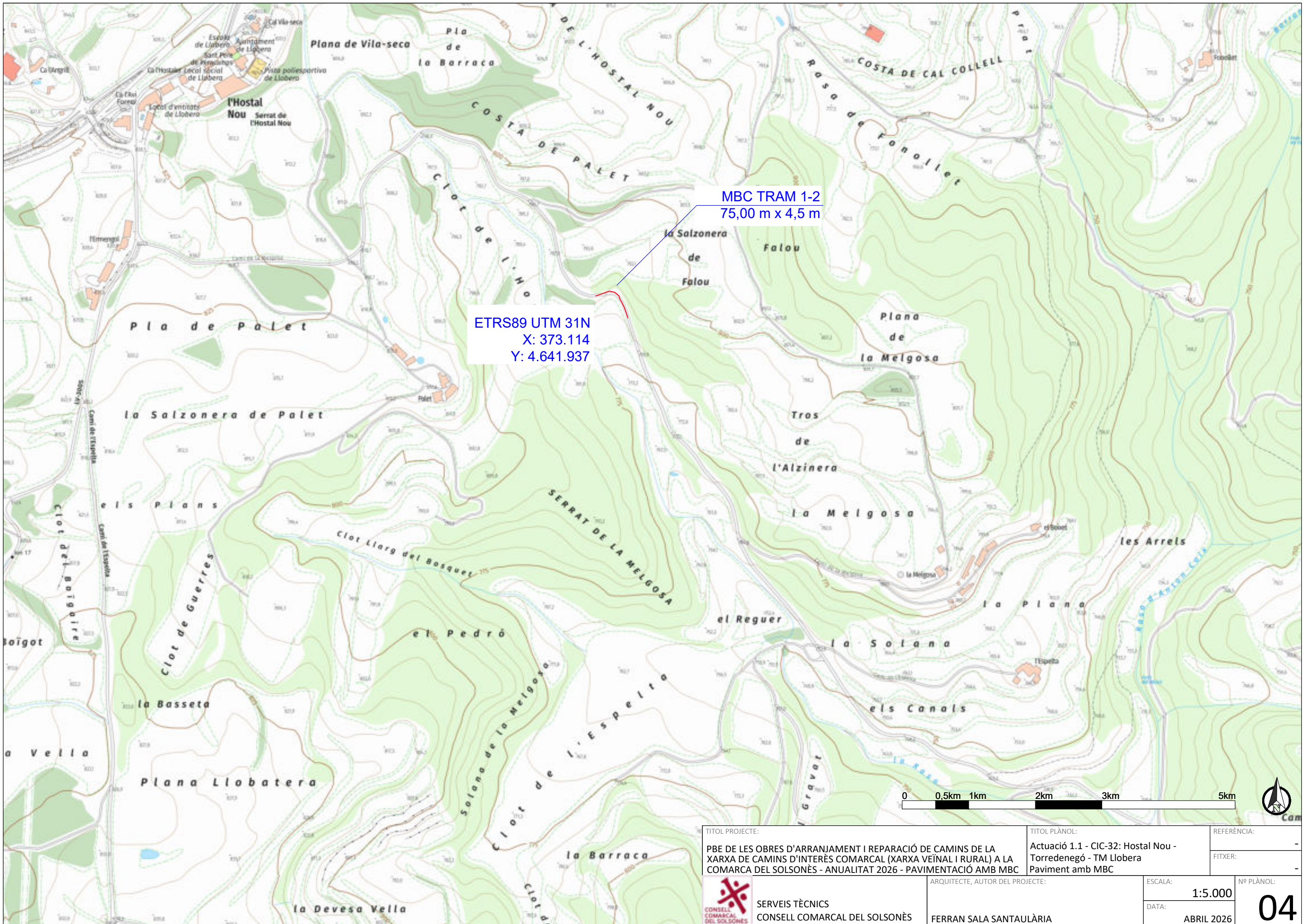
MBC TRAM 1-2
75,00 m x 4,5 m

ETRS89 UTM 31N
X: 373.114
Y: 4.641.937

0 0,5km 1km 2km 3km 5km



TITOL PROJECTE: PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC		TITOL PLÀNOL: Actuació 1.1 - CIC-32: Hostal Nou - Torredenegó - TM Llobera Paviment amb MBC	REFERÈNCIA: -
ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE: FERRAN SALA SANTAULÀRIA		ESCALA: 1:5.000	Nº PLÀNOL: 03
SERVEIS TÈCNICS CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS		DATA: ABRIL 2026	



MBC TRAM 1-2
75,00 m x 4,5 m

ETRS89 UTM 31N
X: 373.114
Y: 4.641.937

0 0,5km 1km 2km 3km 5km

TITOL PROJECTE: PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC		TITOL PLÀNOL: Actuació 1.1 - CIC-32: Hostal Nou - Torredenegó - TM Llobera Paviment amb MBC	REFERÈNCIA: -
ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE: SERVEIS TÈCNICS CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS		ESCALA: 1:5.000	Nº PLÀNOL: 04
FERRAN SALA SANTAULÀRIA		DATA: ABRIL 2026	

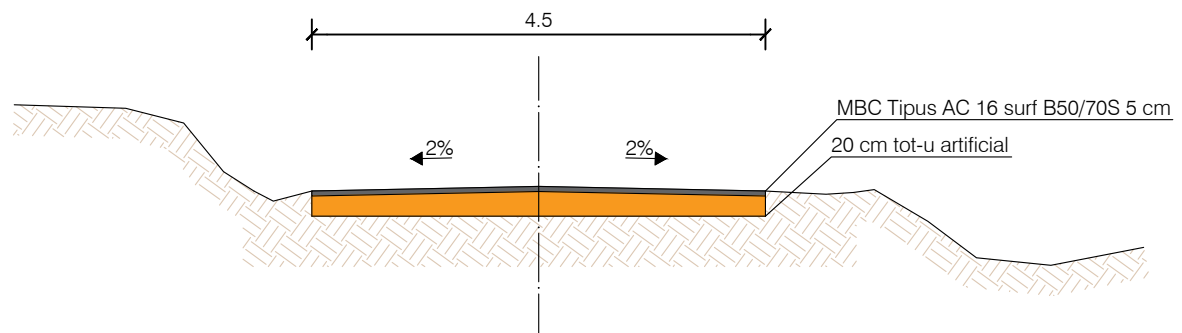


ETRS89 UTM 31N
X: 372.510
Y: 4.639.851

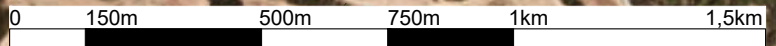
ASFALTAT TRAM 1-2
500,00 m x 4,5 m

ETRS89 UTM 31N
X: 372.969
Y: 4.639.673

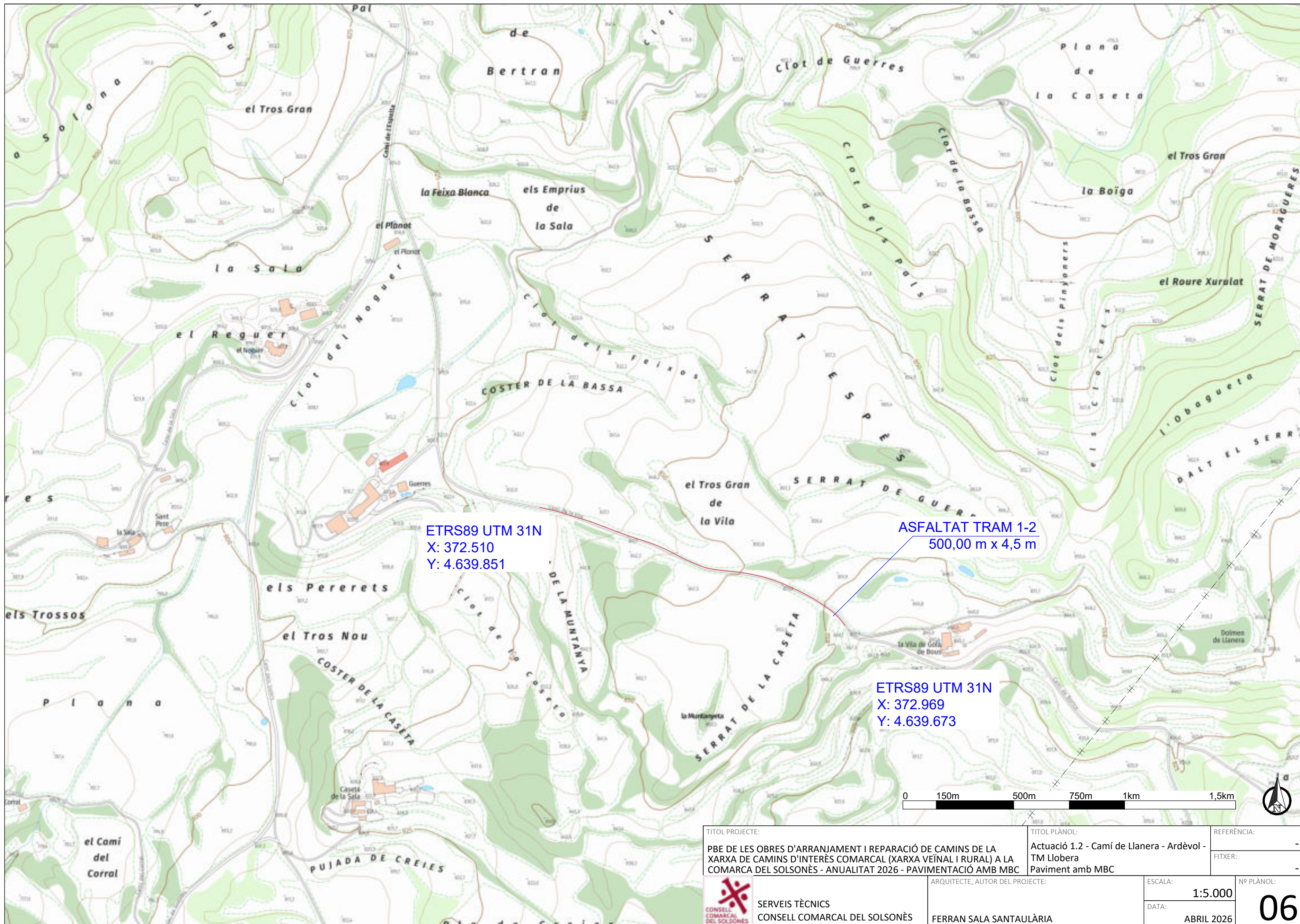
CAMÍ DE LLANERA - ARDÈVOL - TM LLOBERA
VIA TIPUS - CARRETERA RURAL DOBLE SENTIT SENSE LÍNIA INTERMITJA



E 1:75



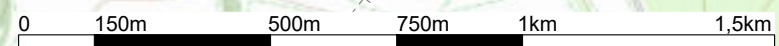
TITOL PROJECTE: PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC		TITOL PLÀNOL: Actuació 1.2 - Camí de Llanera - Ardèvol - TM Llobera Paviment amb MBC	REFERÈNCIA: -
ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE: FERRAN SALA SANTAULÀRIA		ESCALA: 1:5.000	Nº PLÀNOL: 05
SERVEIS TÈCNICS CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS		DATA: ABRIL 2026	



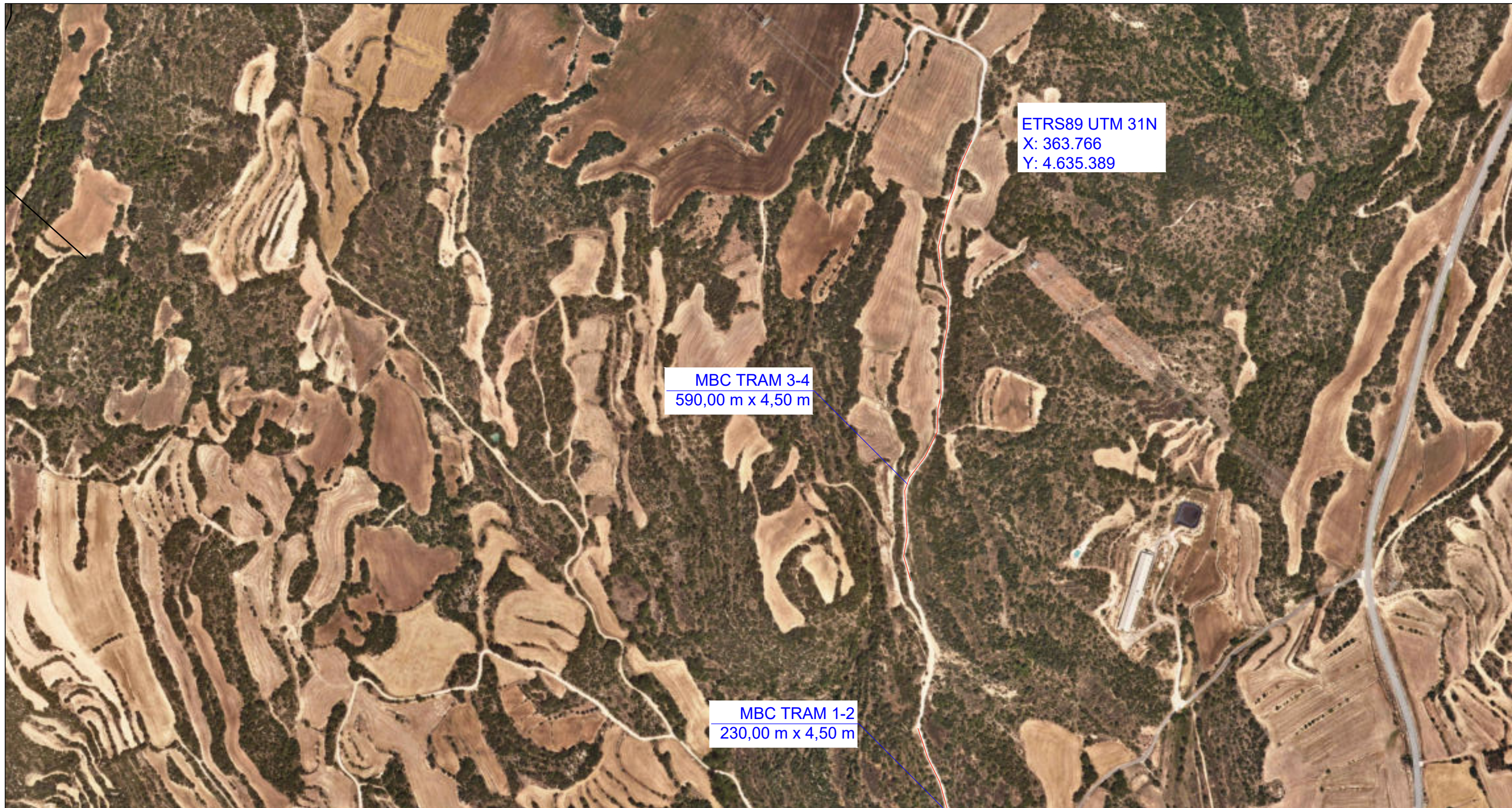
ETRS89 UTM 31N
X: 372.510
Y: 4.639.851

ASFALTAT TRAM 1-2
500,00 m x 4,5 m

ETRS89 UTM 31N
X: 372.969
Y: 4.639.673



TITOL PROJECTE: PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC		TITOL PLÀNOL: Actuació 1.2 - Camí de Llanera - Ardèvol - TM Llobera Paviment amb MBC	REFERÈNCIA: -
ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE: SERVEIS TÈCNICS CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS		ESCALA: 1:5.000	Nº PLÀNOL: 06
FERRAN SALA SANTAULÀRIA		DATA: ABRIL 2026	



ETRS89 UTM 31N
X: 363.766
Y: 4.635.389

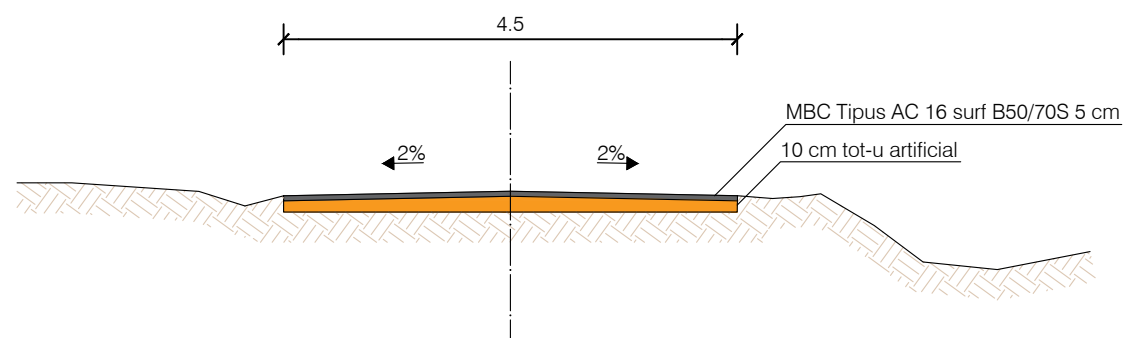
MBC TRAM 3-4
590,00 m x 4,50 m

MBC TRAM 1-2
230,00 m x 4,50 m


ETRS89 UTM 31N
X: 363.798
Y: 4.634.424

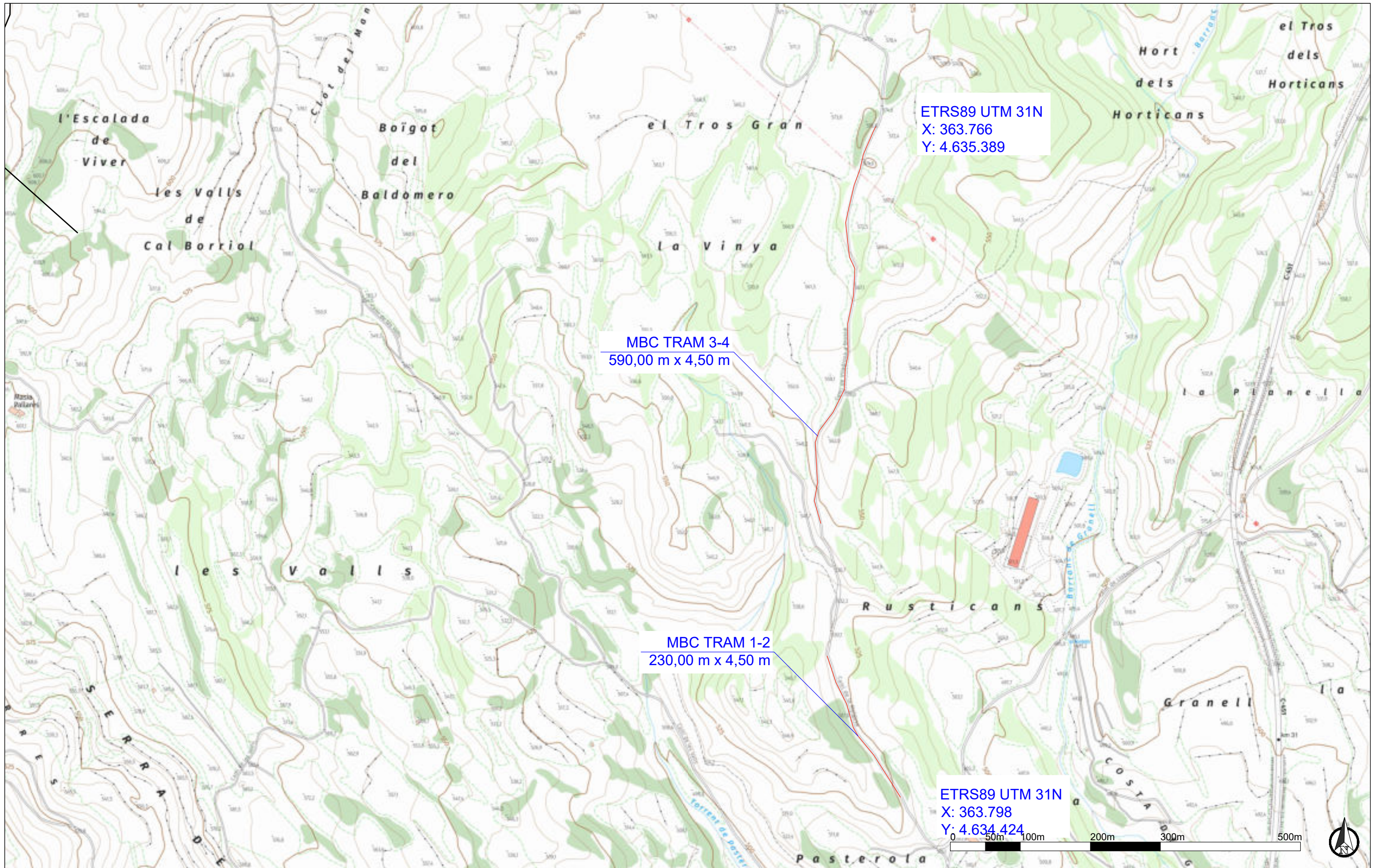


CAMÍ DE BIOSCA - SANAÜJA - TM BIOSCA
VIA TIPUS - CARRETERA RURAL DOBLE SENTIT SENSE LÍNIA INTERMITJA



E 1:75

TITOL PROJECTE: PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC		TITOL PLÀNOL: Actuació 2 - Camí de Viver - TM Biosca Paviment amb MBC	REFERÈNCIA: -
 SERVEIS TÈCNICS CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS	ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE: FERRAN SALA SANTAULÀRIA	ESCALA: 1:5.000	Nº PLÀNOL: 07
		DATA: ABRIL 2026	



ETRS89 UTM 31N
 X: 363.766
 Y: 4.635.389

MBC TRAM 3-4
 590,00 m x 4,50 m

MBC TRAM 1-2
 230,00 m x 4,50 m

ETRS89 UTM 31N
 X: 363.798
 Y: 4.634.424

TITOL PROJECTE: PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC		TITOL PLÀNOL: Actuació 2 - Camí de Viver - TM Biosca Paviment amb MBC	REFERÈNCIA: -
ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE: SERVEIS TÈCNICS CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS		ESCALA: 1:5.000	Nº PLÀNOL: 08
FERRAN SALA SANTAULÀRIA		DATA: ABRIL 2026	



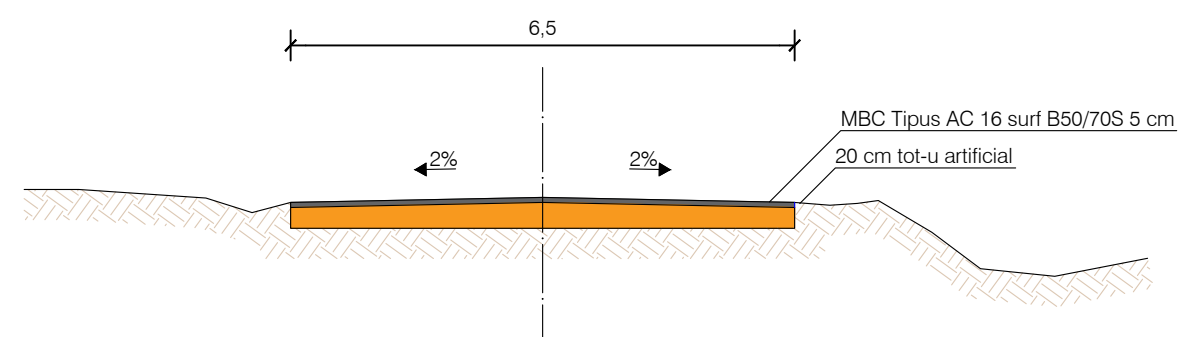
ETRS89 UTM 31N
X: 370.221
Y: 4.631.504

MBC Tram 1-2
560,00 m x 6,50 m

ETRS89 UTM 31N
X: 370.221
Y: 4.631.504

Asfaltat i reposició de ferm

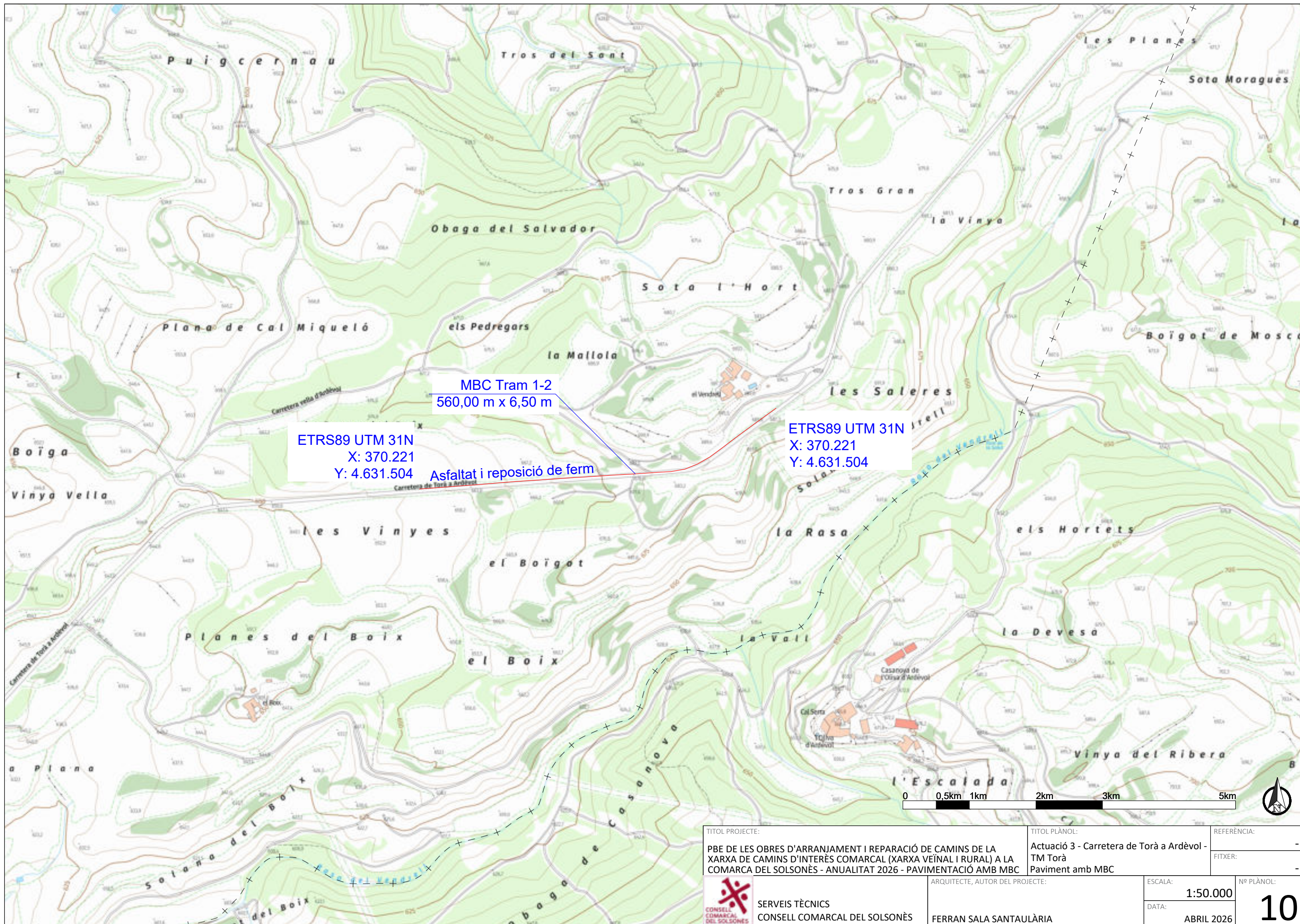
CARRETERA DE TORÀ A ARDÈVOL - TM TORÀ
VIA TIPUS - CARRETERA RURAL DOBLE SENTIT



E 1:75



TITOL PROJECTE: PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC		TITOL PLÀNOL: Actuació 3 - Carretera de Torà a Ardèvol - TM Torà Paviment amb MBC	REFERÈNCIA: -
ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE: FERRAN SALA SANTAULÀRIA		ESCALA: 1:5.000	Nº PLÀNOL: 09
SERVEIS TÈCNICS CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS		DATA: ABRIL 2026	



MBC Tram 1-2
560,00 m x 6,50 m

ETRS89 UTM 31N
X: 370.221
Y: 4.631.504

Asfaltat i reposició de ferm

ETRS89 UTM 31N
X: 370.221
Y: 4.631.504



TITOL PROJECTE: PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC		TITOL PLÀNOL: Actuació 3 - Carretera de Torà a Ardèvol - TM Torà Paviment amb MBC	REFERÈNCIA: -
ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE: SERVEIS TÈCNICS CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS		ESCALA: 1:50.000	Nº PLÀNOL: 10
FERRAN SALA SANTAULÀRIA		DATA: ABRIL 2026	



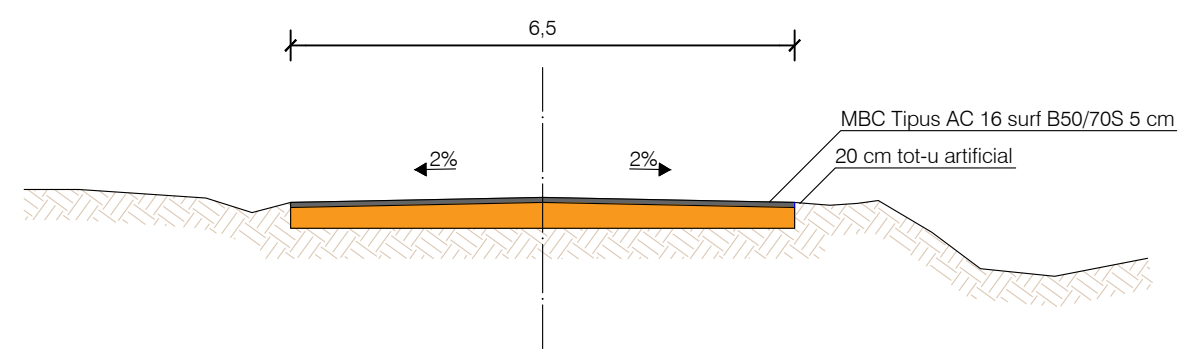
MBC TRAM 3-4
330,00 m x 6,50 m

ETRS89 UTM 31N
X: 371.945
Y: 4.632.272

ETRS89 UTM 31N
X: 370.221
Y: 4.631.504

Asfaltat i reposició de ferm

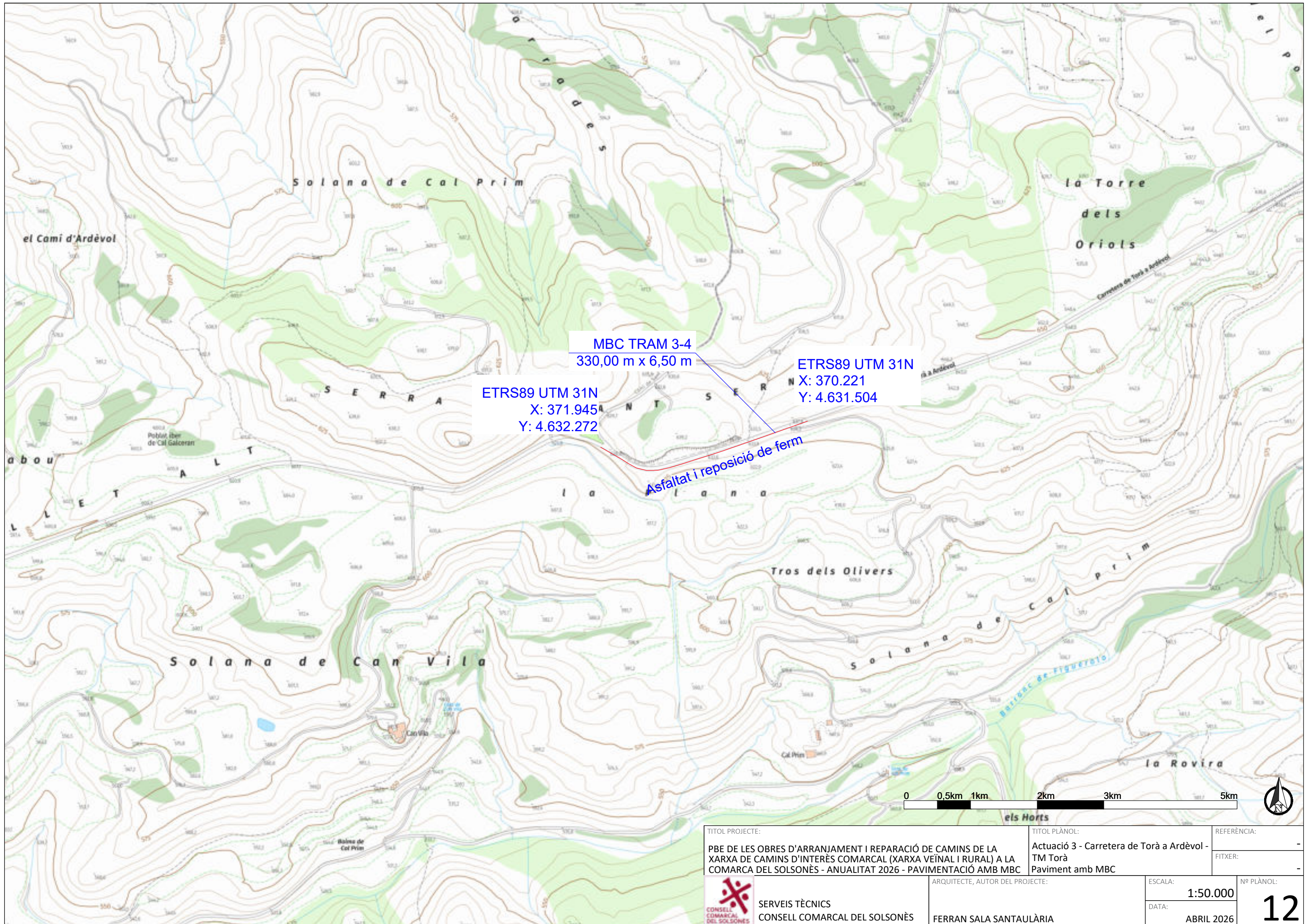
CARRETERA DE TORÀ A ARDÈVOL - TM TORÀ
VIA TIPUS - CARRETERA RURAL DOBLE SENTIT



E 1:75



TITOL PROJECTE: PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC		TITOL PLÀNOL: Actuació 3 - Carretera de Torà a Ardèvol - TM Torà Paviment amb MBC	REFERÈNCIA: -
ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE: FERRAN SALA SANTAULÀRIA		ESCALA: 1:50.000	Nº PLÀNOL: 11
SERVEIS TÈCNICS CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS		DATA: ABRIL 2026	




MBC TRAM 3-4
330,00 m x 6,50 m

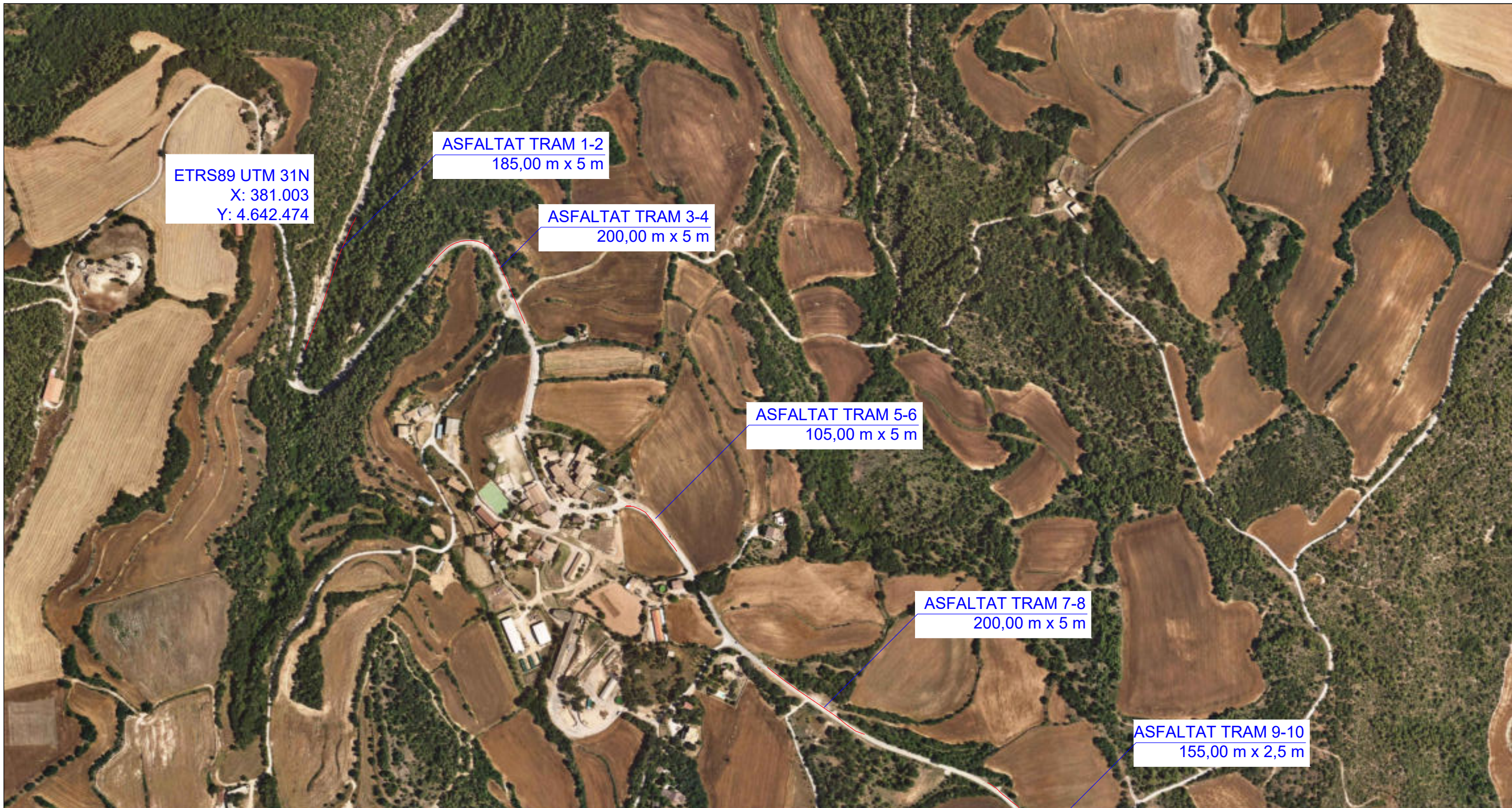
ETRS89 UTM 31N
X: 371.945
Y: 4.632.272

ETRS89 UTM 31N
X: 370.221
Y: 4.631.504

Asfaltat i reposició de ferm



TITOL PROJECTE: PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC		TITOL PLÀNOL: Actuació 3 - Carretera de Torà a Ardèvol - TM Torà Paviment amb MBC	REFERÈNCIA: - FITXER: -
 SERVEIS TÈCNICS CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS	ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE: FERRAN SALA SANTAULÀRIA	ESCALA: 1:50.000	Nº PLÀNOL: 12
		DATA: ABRIL 2026	



ETRS89 UTM 31N
X: 381.003
Y: 4.642.474

ASFALTAT TRAM 1-2
185,00 m x 5 m

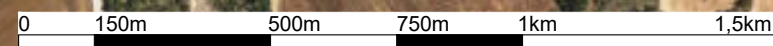
ASFALTAT TRAM 3-4
200,00 m x 5 m

ASFALTAT TRAM 5-6
105,00 m x 5 m

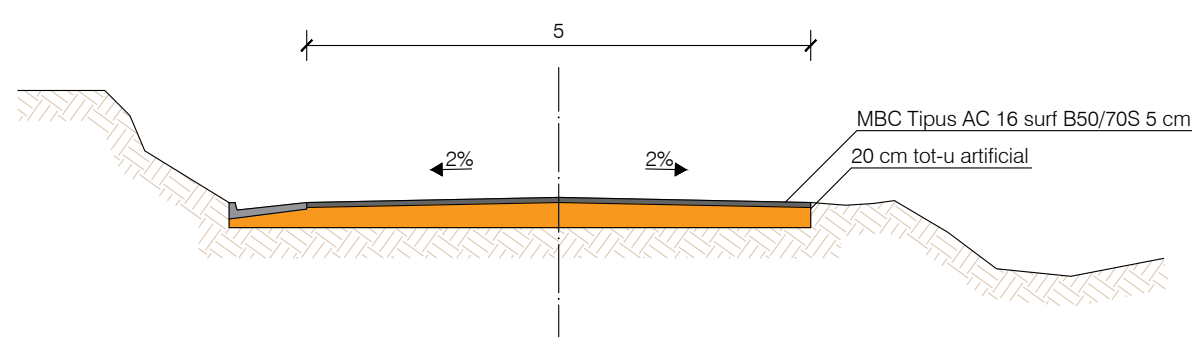
ASFALTAT TRAM 7-8
200,00 m x 5 m


ASFALTAT TRAM 9-10
155,00 m x 2,5 m

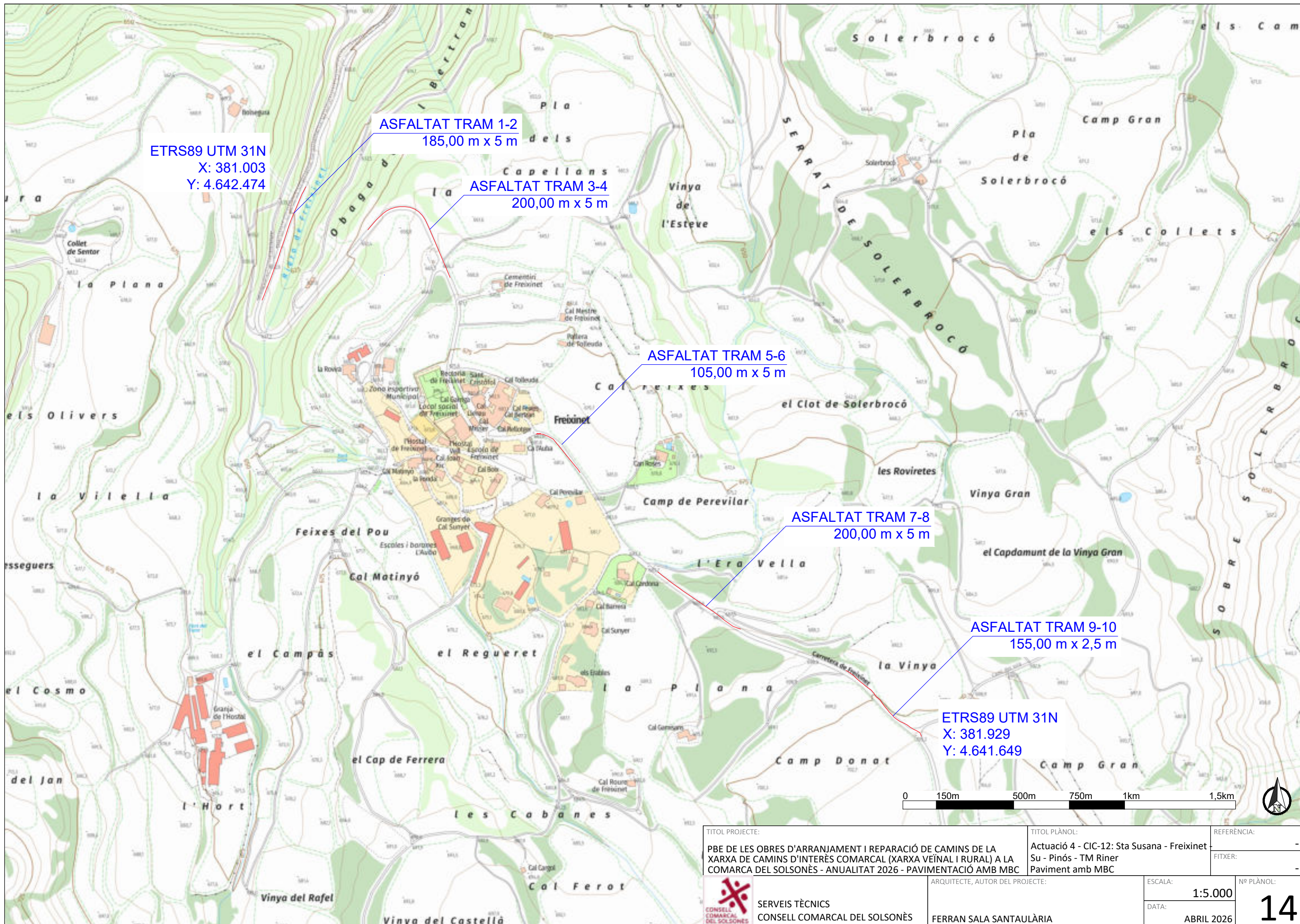
ETRS89 UTM 31N
X: 381.929
Y: 4.641.649



CIC-12: STA. SUSANA - FREIXINET - SU - PINÓS - TM RINER
VIA TIPUS - CARRETERA RURAL DOBLE SENTIT



TITOL PROJECTE: PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC		TITOL PLÀNOL: Actuació 4 - CIC-12: Sta Susana - Freixinet - Su - Pinós - TM Riner Paviment amb MBC	REFERÈNCIA: -
 SERVEIS TÈCNICS CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS	ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE: FERRAN SALA SANTAULÀRIA	ESCALA: 1:5.000	Nº PLÀNOL: 13
		DATA: ABRIL 2026	



ETRS89 UTM 31N
X: 381.003
Y: 4.642.474

ASFALTAT TRAM 1-2
185,00 m x 5 m

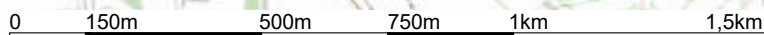
ASFALTAT TRAM 3-4
200,00 m x 5 m

ASFALTAT TRAM 5-6
105,00 m x 5 m

ASFALTAT TRAM 7-8
200,00 m x 5 m

ASFALTAT TRAM 9-10
155,00 m x 2,5 m

ETRS89 UTM 31N
X: 381.929
Y: 4.641.649



TITOL PROJECTE: PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC		TITOL PLÀNOL: Actuació 4 - CIC-12: Sta Susana - Freixinet - Su - Pinós - TM Riner Paviment amb MBC	REFERÈNCIA: -
ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE: SERVEIS TÈCNICS CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS		ESCALA: 1:5.000	Nº PLÀNOL: 14
FERRAN SALA SANTAULÀRIA		DATA: ABRIL 2026	

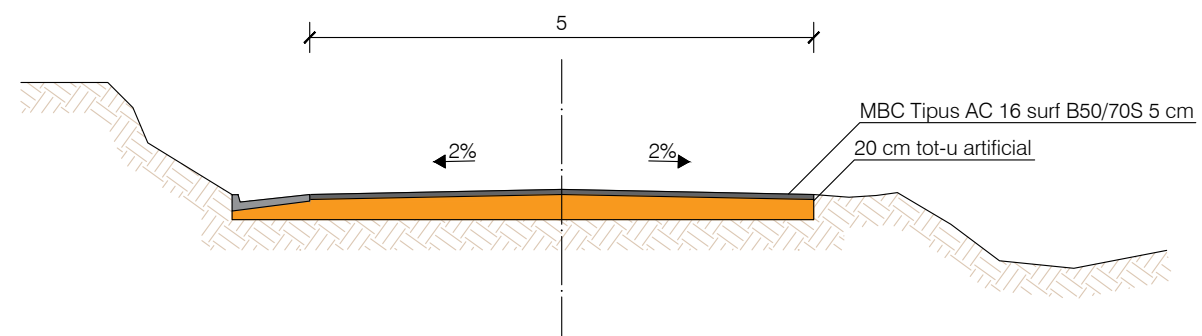


ASFALTAT TRAM 11-12
130,00 m x 5,00 m

ETRS89 UTM 31N
X: 382.121
Y: 4.639.927

ETRS89 UTM 31N
X: 382.083
Y: 4.639.808

CIC-12: STA. SUSANA - FREIXINET - SU - PINÓS - TM RINER
VIA TIPUS - CARRETERA RURAL DOBLE SENTIT



E 1:75

0 150m 500m 750m 1km 1,5km



TITOL PROJECTE:

PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC

TITOL PLÀNOL:

Actuació 4 - CIC-12: Sta Susana - Freixinet - Su - Pinós - TM Riner Paviment amb MBC

REFERÈNCIA:

-

FITXER:

-



SERVEIS TÈCNICS
CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS

ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE:

FERRAN SALA SANTAULÀRIA

ESCALA:

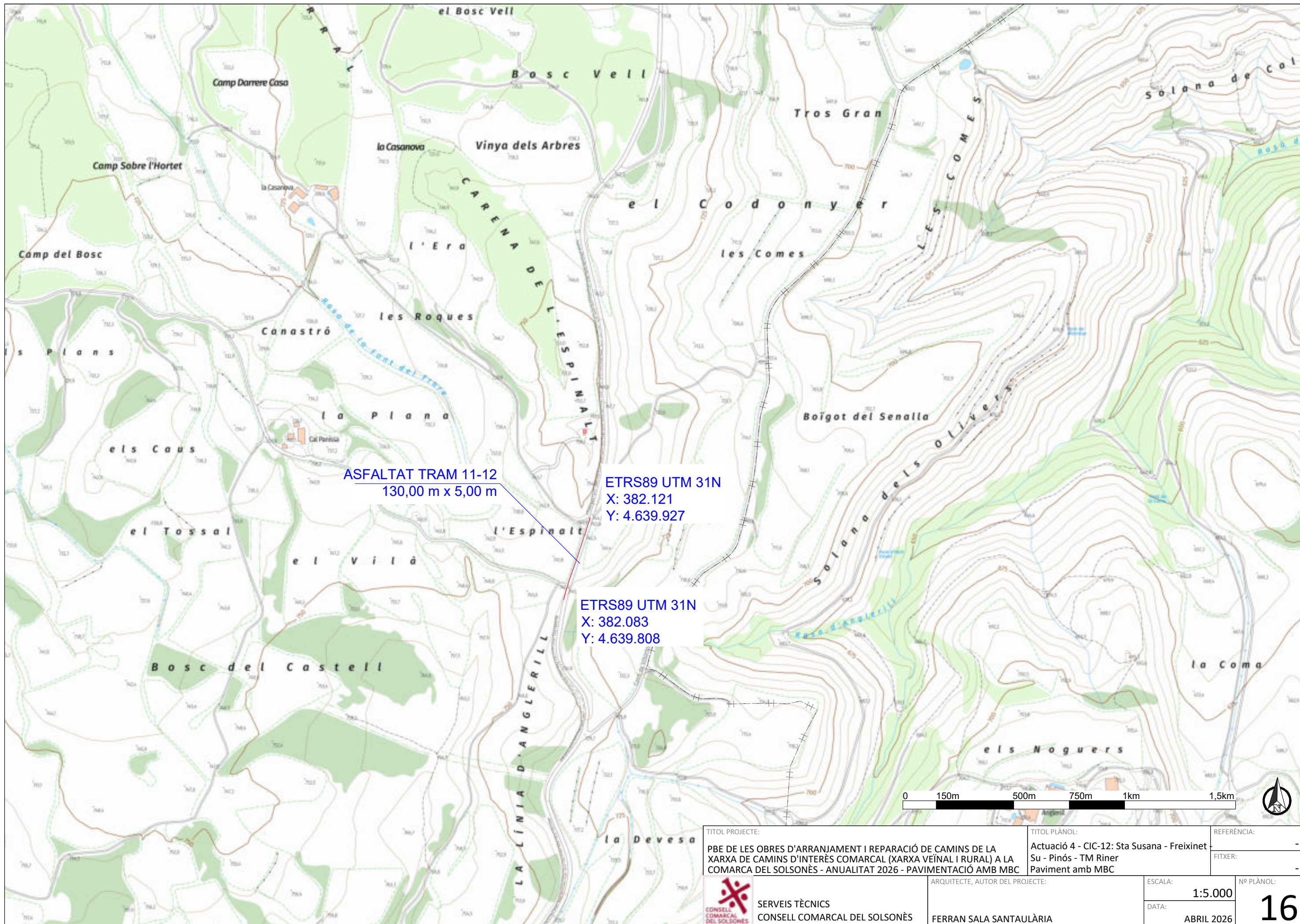
1:5.000

DATA:

ABRIL 2026

Nº PLÀNOL:

15




ASFALTAT TRAM 11-12
130,00 m x 5,00 m

ETRS89 UTM 31N
X: 382.121
Y: 4.639.927

ETRS89 UTM 31N
X: 382.083
Y: 4.639.808

0 150m 500m 750m 1km 1,5km



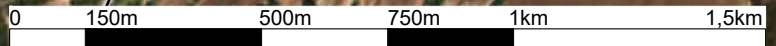
TITOL PROJECTE: PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC		TITOL PLÀNOL: Actuació 4 - CIC-12: Sta Susana - Freixinet Su - Pinós - TM Riner Paviment amb MBC	REFERÈNCIA: -
ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE: FERRAN SALA SANTAULÀRIA		ESCALA: 1:5.000	Nº PLÀNOL: 16
 SERVEIS TÈCNICS CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS		DATA: ABRIL 2026	



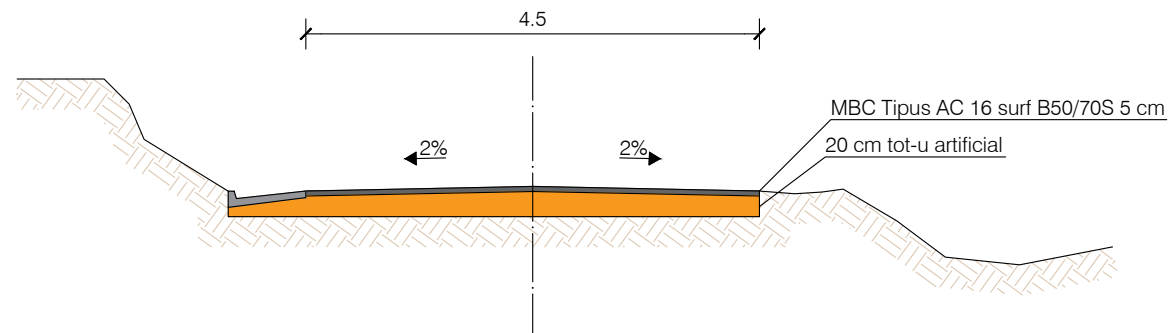
ASFALTAT TRAM 13-14
180,00 m x 4,5 m

ETRS89 UTM 31N
X: 380.856
Y: 4.638.571

ETRS89 UTM 31N
X: 380.750
Y: 4.638.436

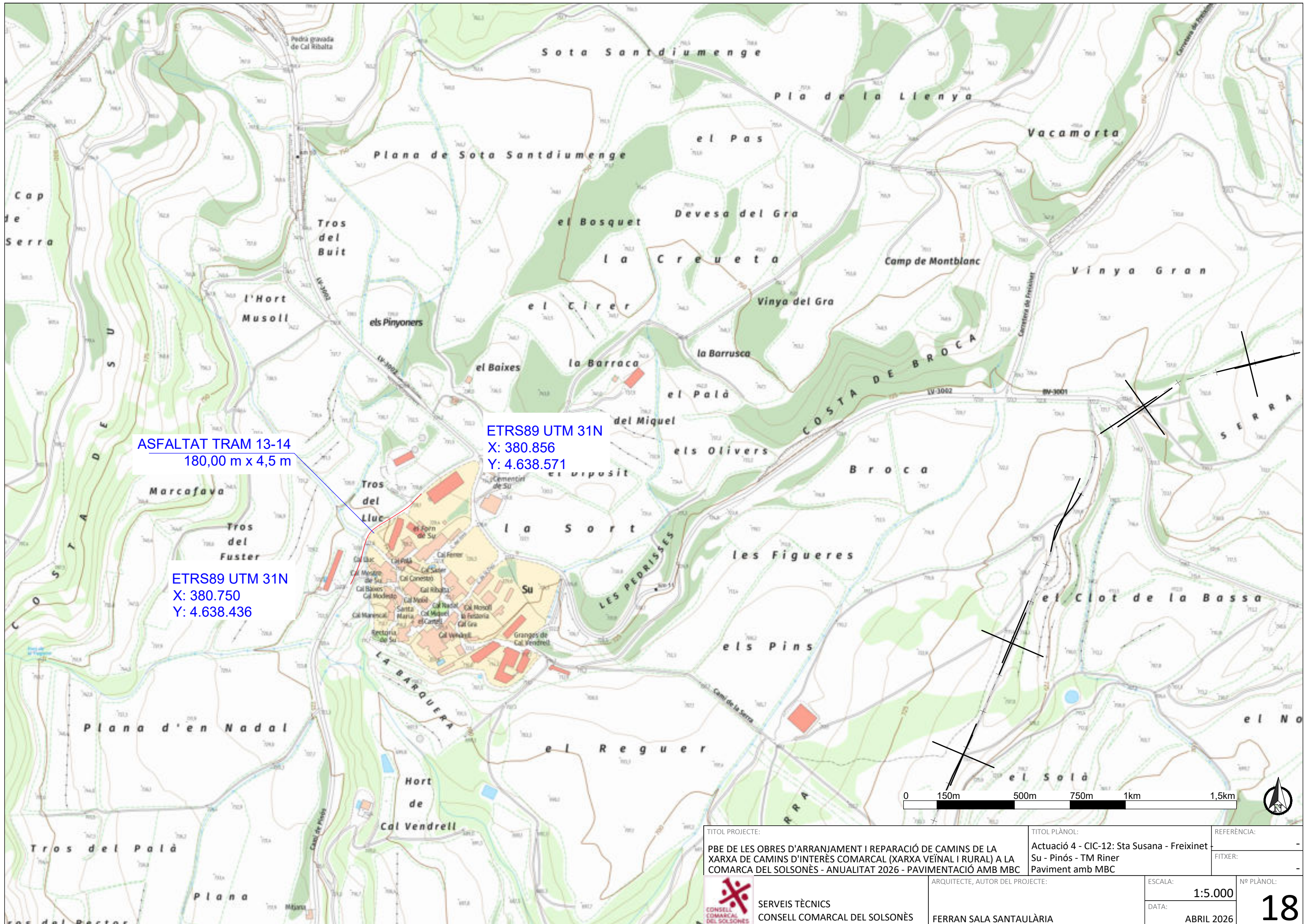


CIC-12: STA. SUSANA - FREIXINET - SU - PINÓS - TM RINER
VIA TIPUS - CARRETERA RURAL DOBLE SENTIT



E 1:75

TITOL PROJECTE: PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC		TITOL PLÀNOL: Actuació 4 - CIC-12: Sta Susana - Freixinet - Su - Pinós - TM Riner Paviment amb MBC	REFERÈNCIA: -
ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE: FERRAN SALA SANTAULÀRIA		ESCALA: 1:5.000	Nº PLÀNOL: 17
SERVEIS TÈCNICS CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS		DATA: ABRIL 2026	

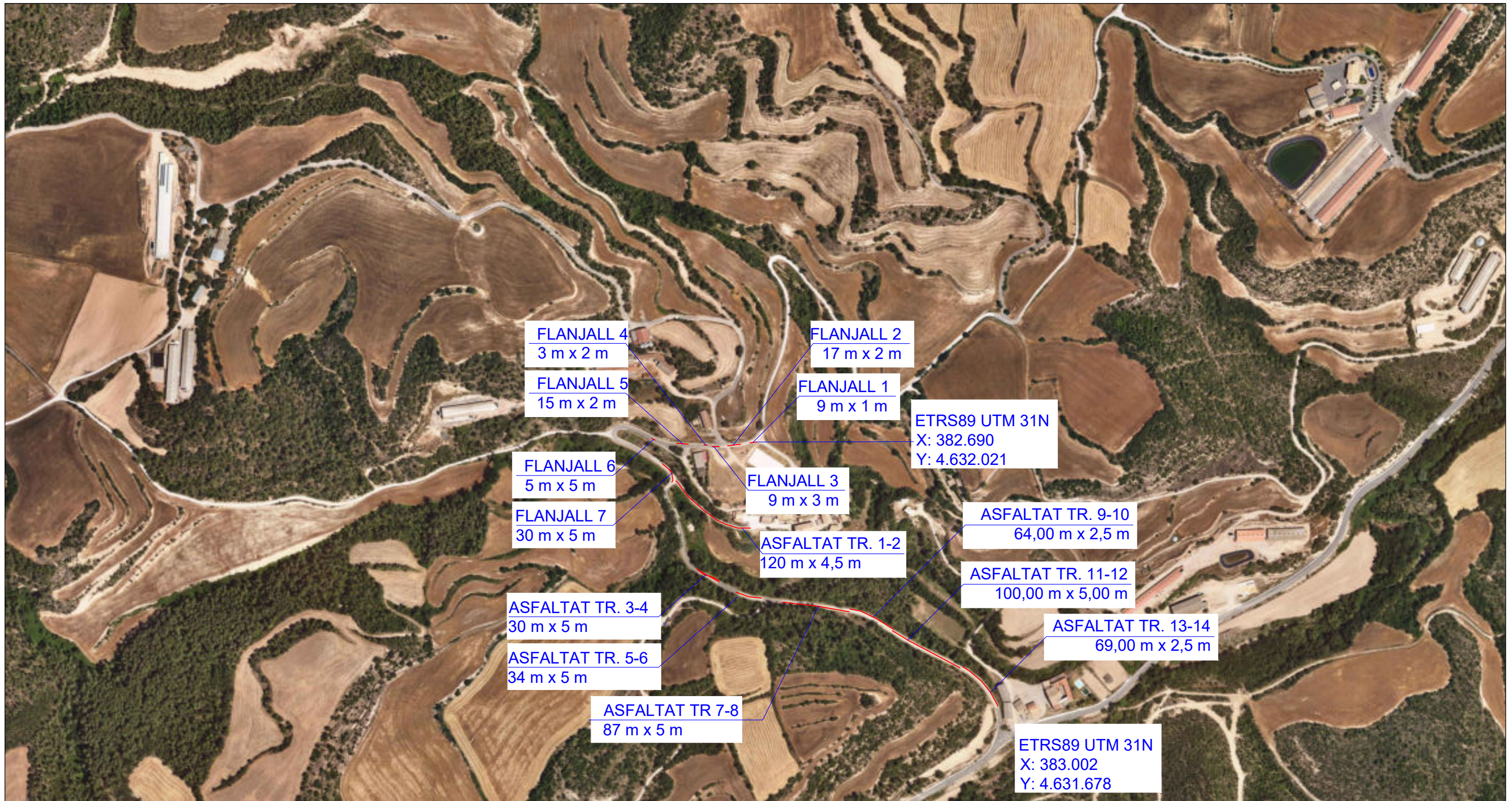


ASFALTAT TRAM 13-14
180,00 m x 4,5 m

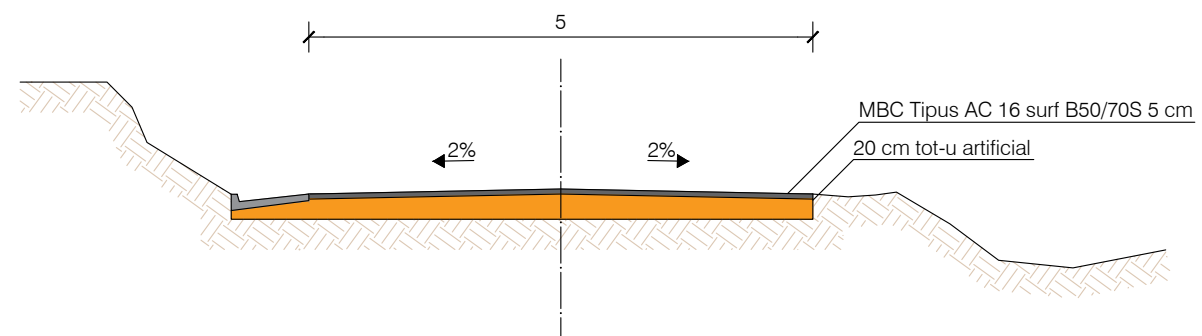
ETRS89 UTM 31N
X: 380.856
Y: 4.638.571

ETRS89 UTM 31N
X: 380.750
Y: 4.638.436

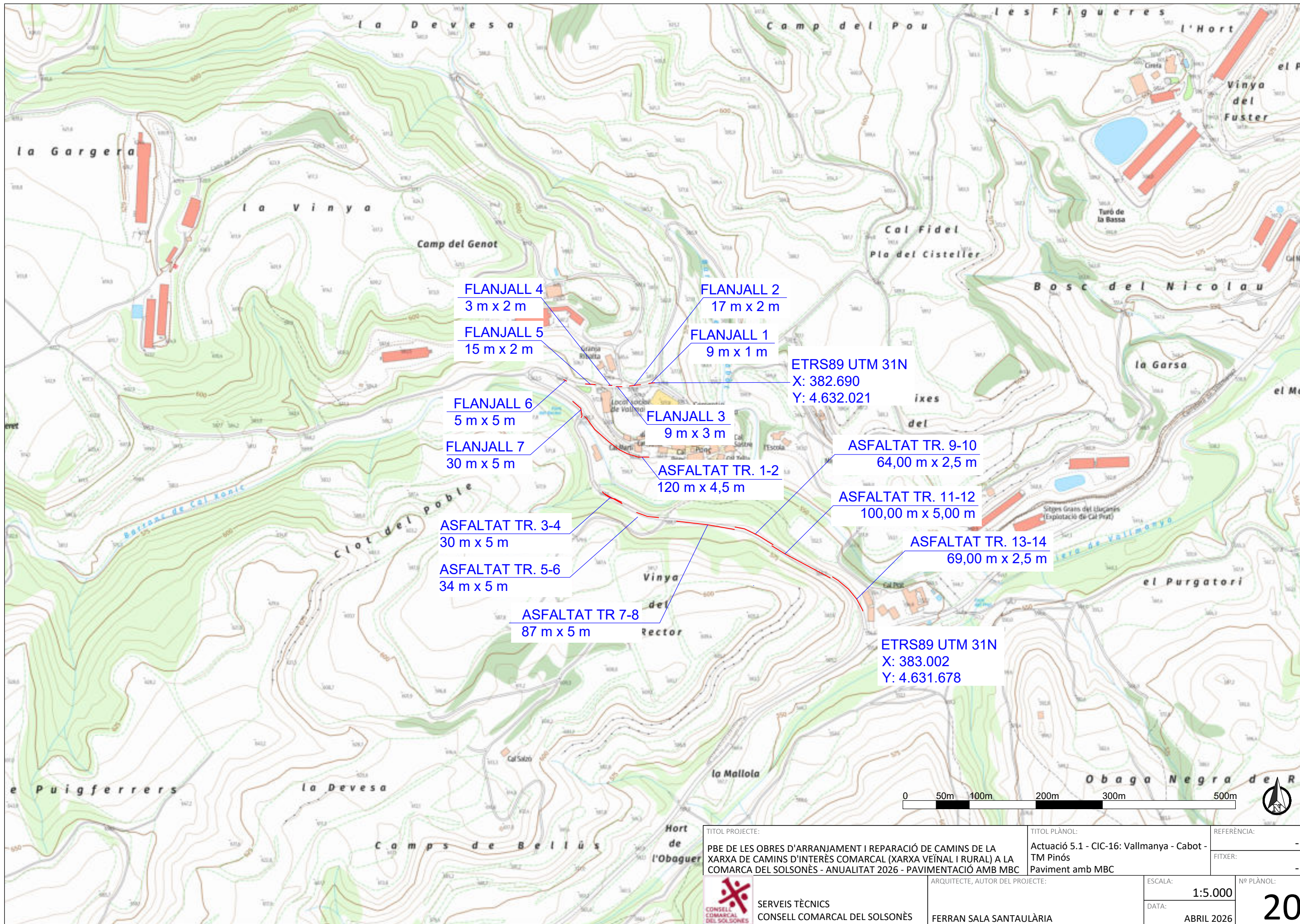
TÍTOL PROJECTE: PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC		TÍTOL PLÀNOL: Actuació 4 - CIC-12: Sta Susana - Freixinet Su - Pinós - TM Riner Paviment amb MBC	REFERÈNCIA: -
ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE: SERVEIS TÈCNICS CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS		ESCALA: 1:5.000	Nº PLÀNOL: 18
FERRAN SALA SANTAULÀRIA		DATA: ABRIL 2026	



CIC-16: VALLMANYA - CABOT - TM PINÓS
VIA TIPUS - CARRETERA RURAL DOBLE SENTIT



TITOL PROJECTE: PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC		TITOL PLÀNOL: Actuació 5.1 - CIC-16: Vallmanya - Cabot - TM Pinós Paviment amb MBC	REFERÈNCIA: -
ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE: SERVEIS TÈCNICS CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS		ESCALA: 1:5.000	Nº PLÀNOL: 19
FERRAN SALA SANTAULÀRIA		DATA: ABRIL 2026	



TITOL PROJECTE: PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC		TITOL PLÀNOL: Actuació 5.1 - CIC-16: Vallmanya - Cabot - TM Pinós Paviment amb MBC	REFERÈNCIA: -
ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE: FERRAN SALA SANTAULÀRIA		ESCALA: 1:5.000	Nº PLÀNOL: 20
SERVEIS TÈCNICS CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS		DATA: ABRIL 2026	

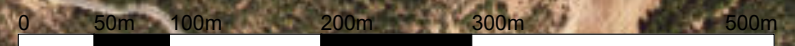


ETRS89 UTM 31N
X: 379.255
Y: 4.630.673

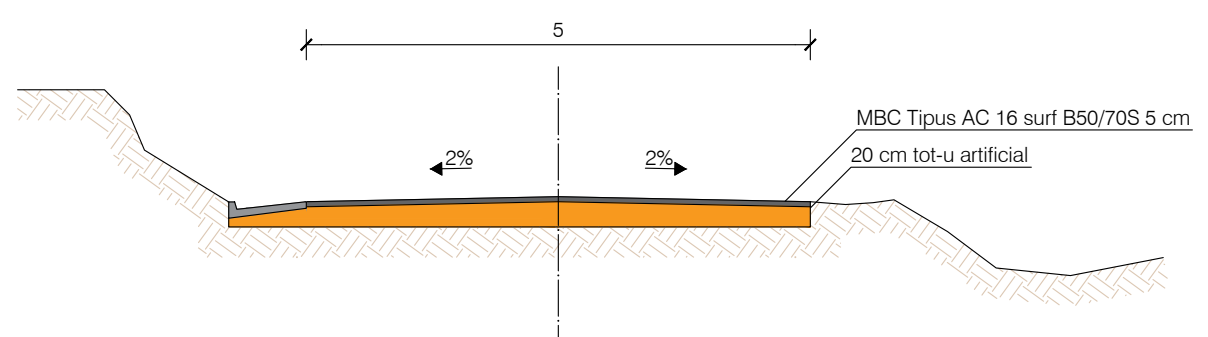
ASFALTAT TRAM 3-4
200,00 m x 5,00 m

ASFALTAT TRAM 1-2
165,00 m x 5,00 m

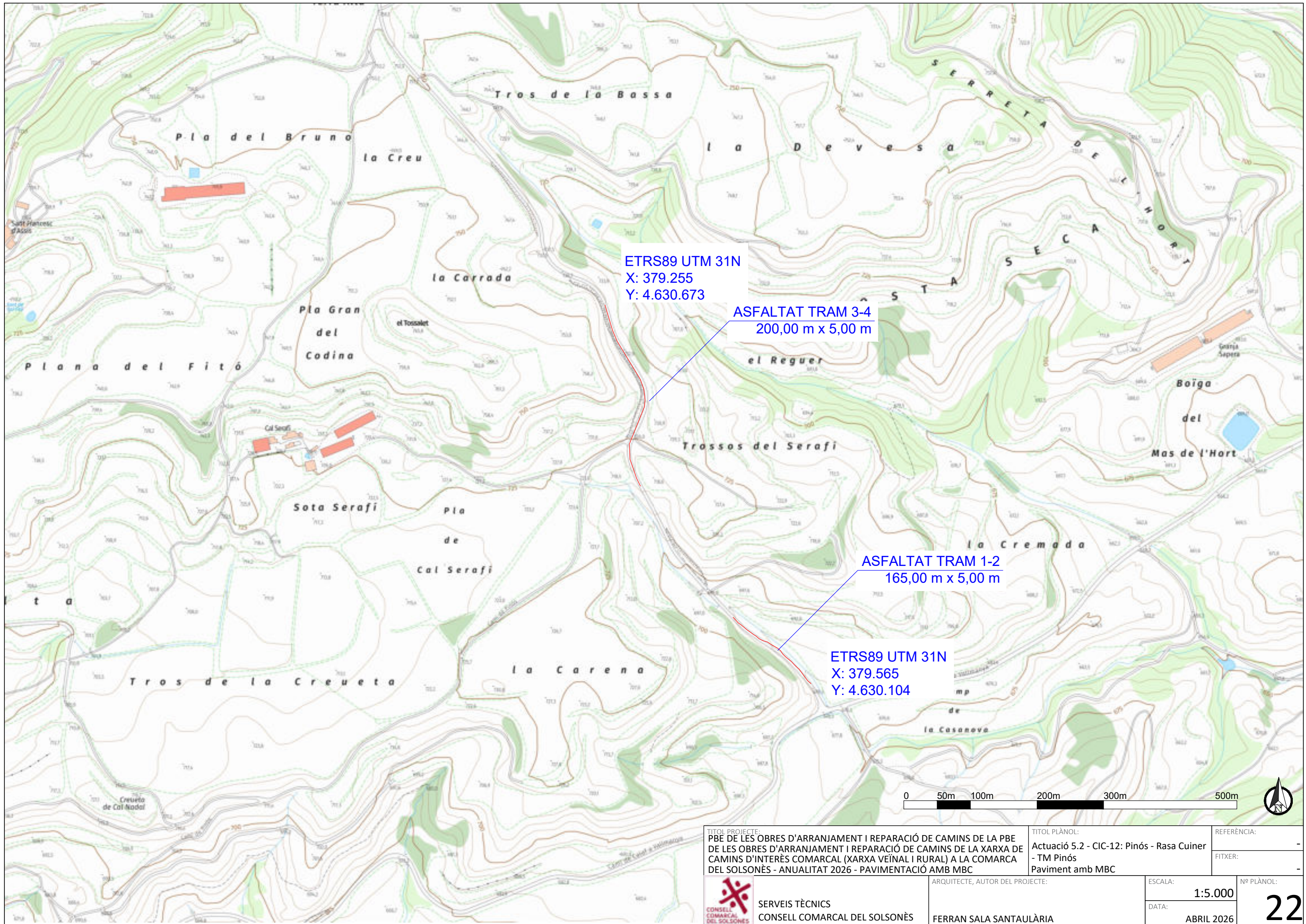
ETRS89 UTM 31N
X: 379.565
Y: 4.630.104



CIC-12: PINÓS - RASA CUINER - TM PINÓS
VIA TIPUS - CARRETERA RURAL DOBLE SENTIT




TITOL PROJECTE: PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC	TITOL PLÀNOL: Actuació 5.2 - CIC-12: Pinós - Rasa Cuiner - TM Pinós	REFERÈNCIA: -
	Paviment amb MBC	FITXER: -
ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE: FERRAN SALA SANTAULÀRIA	ESCALA: 1:5.000	Nº PLÀNOL: 21
SERVEIS TÈCNICS CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS	DATA: ABRIL 2026	



TÍTOL PROJECTE:
 PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA PBE
 DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE
 CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA
 DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC

TÍTOL PLÀNOL:
 Actuació 5.2 - CIC-12: Pinós - Rasa Cuiner
 - TM Pinós
 Paviment amb MBC

REFERÈNCIA:
 -
 FITXER:
 -

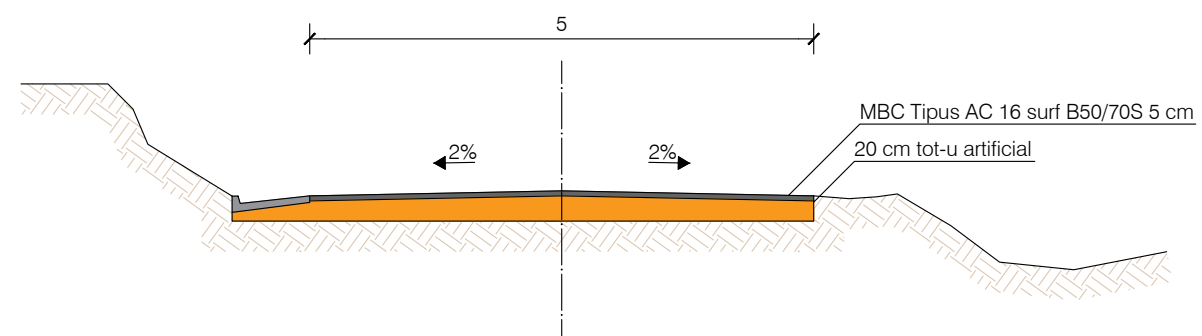
 **SERVEIS TÈCNICS**
 CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS

ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE:
 FERRAN SALA SANTAULÀRIA

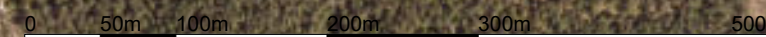
ESCALA:
 1:5.000
 DATA:
 ABRIL 2026



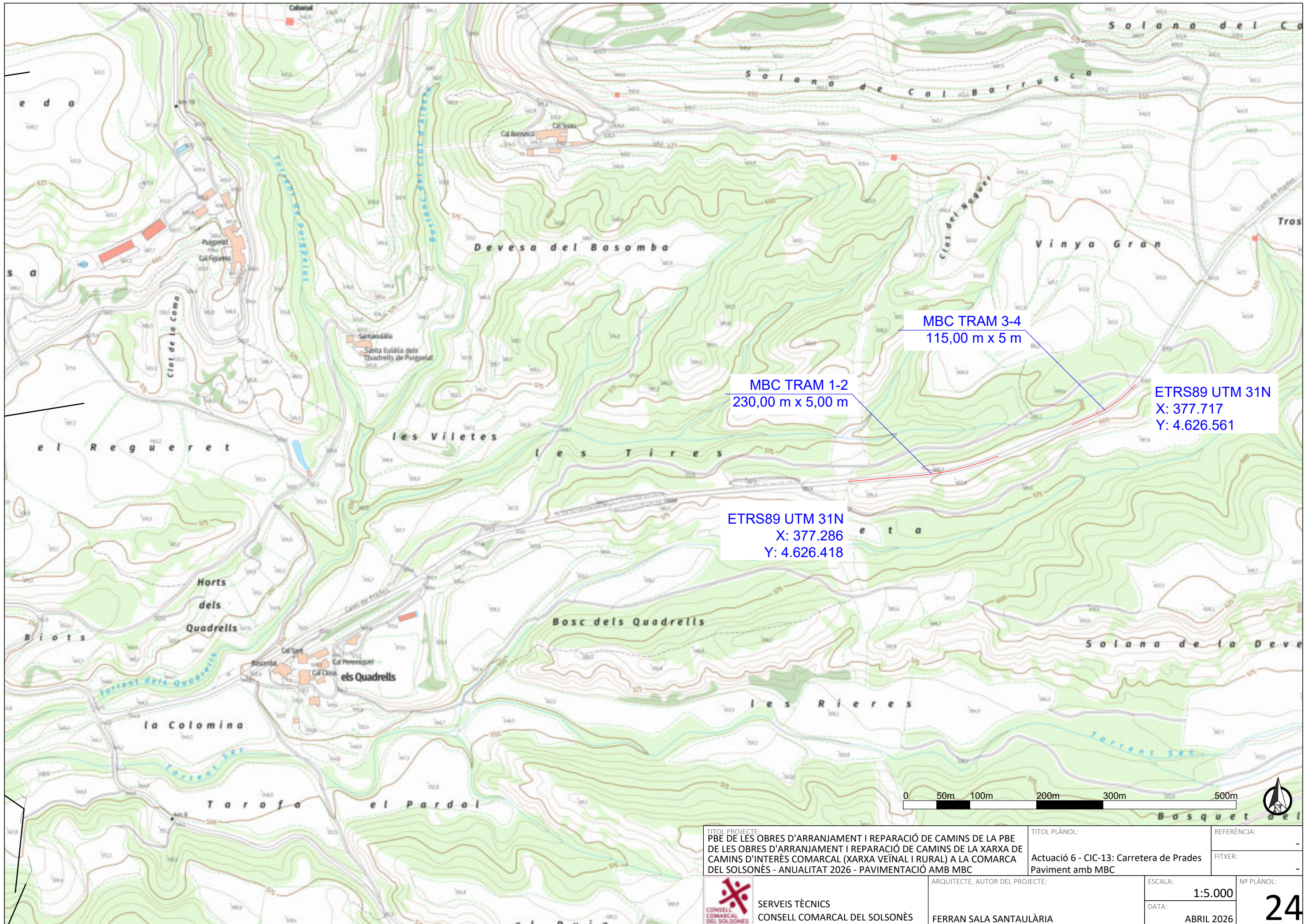
CIC-13: CARRETERA DE PRADES - TM LA MOLSOSA
VIA TIPUS - CARRETERA RURAL DOBLE SENTIT



E 1:75




TÍTOL PROJECTE: PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC		TÍTOL PLÀNOL: Actuació 6 - CIC-13: Carretera de Prades Paviment amb MBC	REFERÈNCIA: -
ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE: FERRAN SALA SANTAULÀRIA		ESCALA: 1:5.000	Nº PLÀNOL: 23
SERVEIS TÈCNICS CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS		DATA: ABRIL 2026	



TITOL PROJECTE:
 PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA PBE
 DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE
 CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA
 DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC

TITOL PLÀNOL:
 Actuació 6 - CIC-13: Carretera de Prades
 Paviment amb MBC

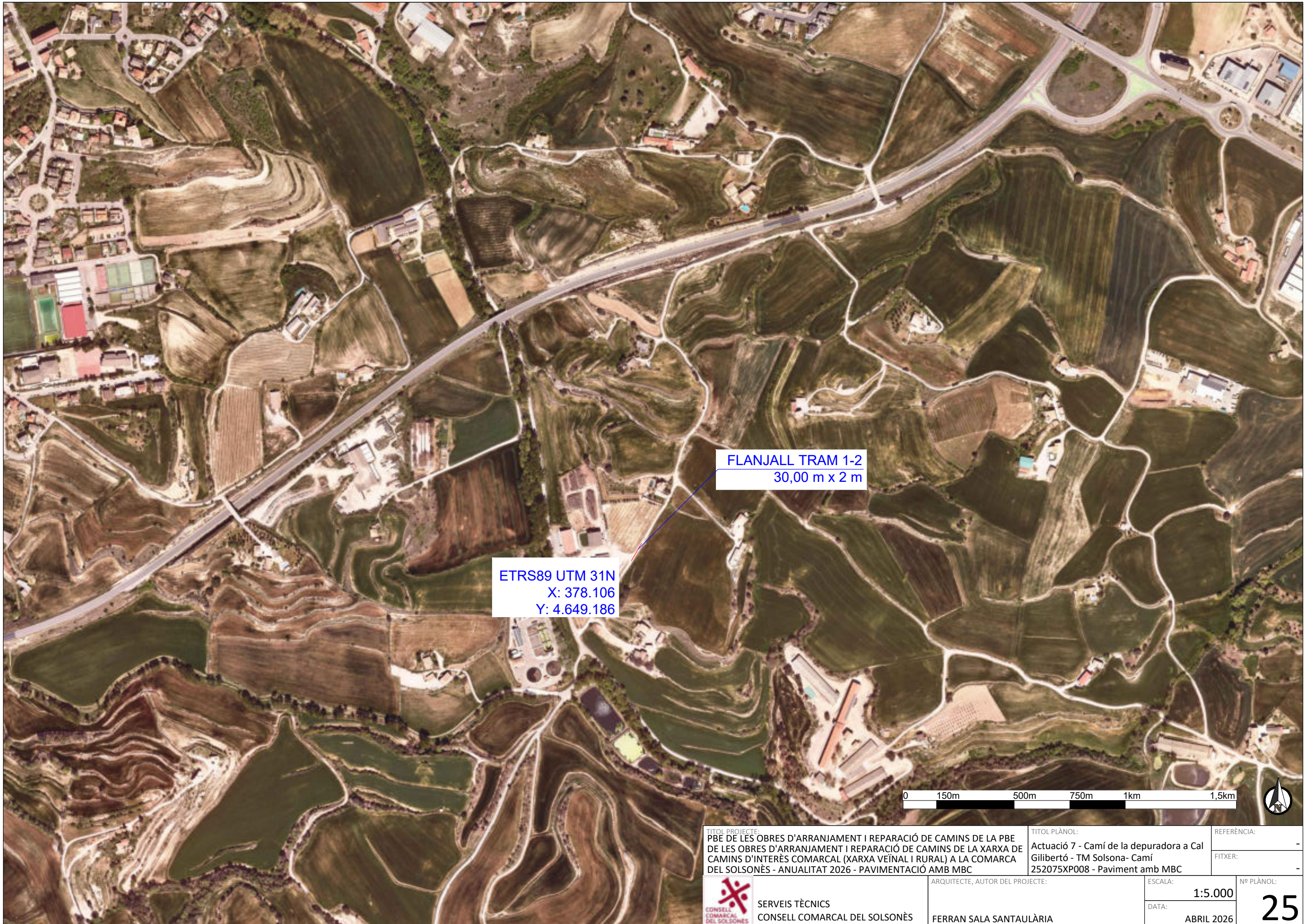
REFERÈNCIA:
 -
 FITXER:
 -

 **SERVEIS TÈCNICS**
CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS

ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE:
FERRAN SALA SANTAULÀRIA

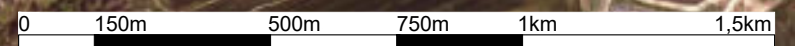
ESCALA:
1:5.000
 DATA:
ABRIL 2026

Nº PLÀNOL:
24

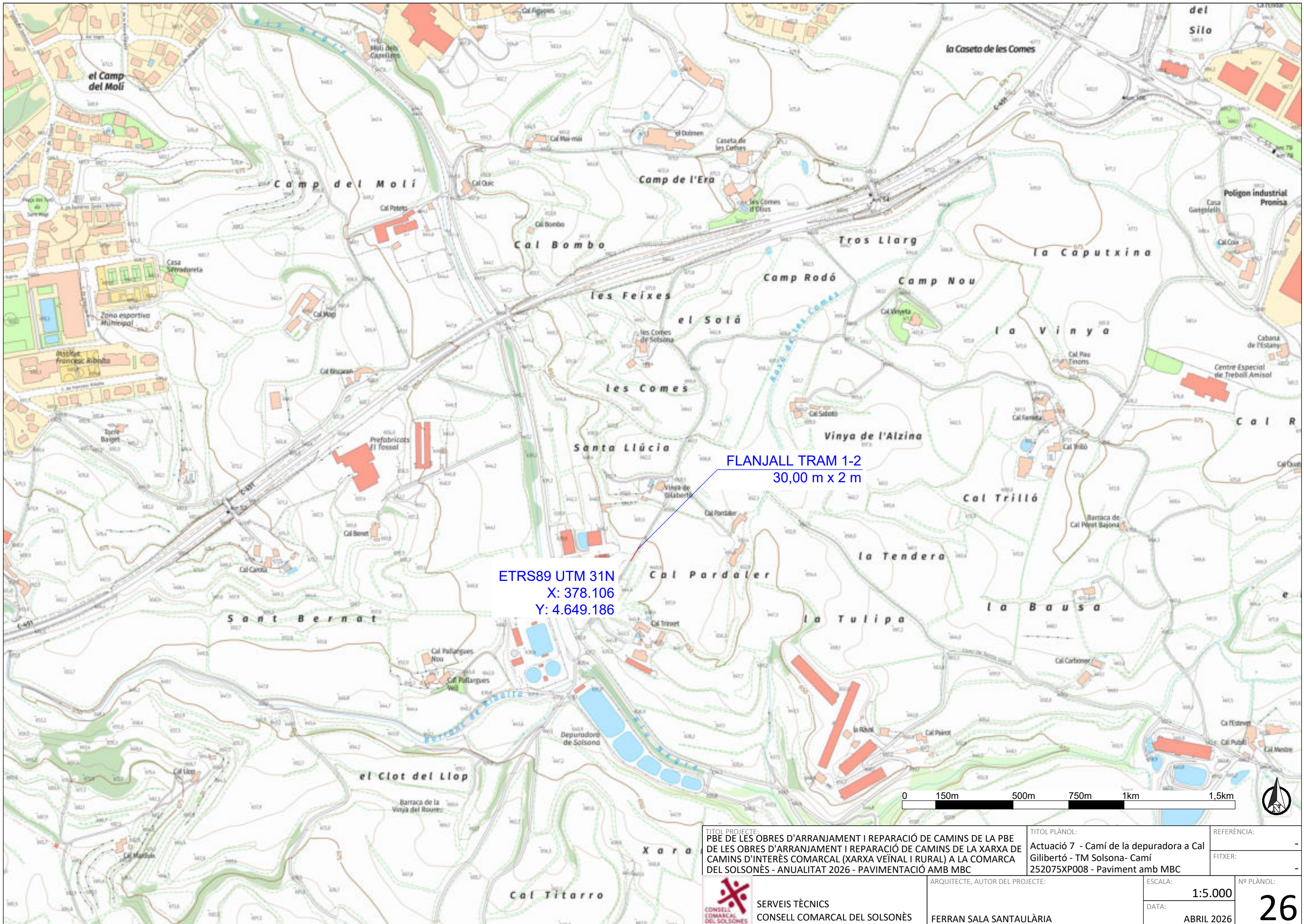


FLANJALL TRAM 1-2
30,00 m x 2 m

ETRS89 UTM 31N
X: 378.106
Y: 4.649.186

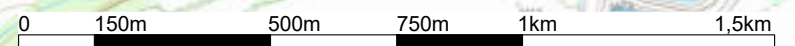


TÍTOL PROJECTE: PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC		TÍTOL PLÀNOL: Actuació 7 - Camí de la depuradora a Cal Gilibertó - TM Solsona- Camí 252075XP008 - Paviment amb MBC	REFERÈNCIA: -
ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE: FERRAN SALA SANTAULÀRIA		ESCALA: 1:5.000	Nº PLÀNOL: 25
SERVEIS TÈCNICS CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS		DATA: ABRIL 2026	



FLANJALL TRAM 1-2
30,00 m x 2 m

ETRS89 UTM 31N
X: 378.106
Y: 4.649.186



TITOL PROJECTE: PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA PBE DE LES OBRES D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL (XARXA VEÏNAL I RURAL) A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 - PAVIMENTACIÓ AMB MBC	TITOL PLÀNOL: Actuació 7 - Camí de la depuradora a Cal Gilibertó - TM Solsona - Camí 252075XP008 - Paviment amb MBC	REFERÈNCIA: -
	ARQUITECTE, AUTOR DEL PROJECTE: FERRAN SALA SANTAULÀRIA	ESCALA: 1:5.000
SERVEIS TÈCNICS CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS	DATA: ABRIL 2026	

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES



**PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE LES OBRES
D'ARRANJAMENT I REPARACIÓ DE CAMINS DE
LA XARXA DE CAMINS D'INTERÈS COMARCAL
(XARXA VEÏNAL I RURAL)
A LA COMARCA DEL SOLSONÈS - ANUALITAT 2026 –
- PAVIMENTACIÓ AMB MESCLA BITUMINOSA -**

Ferran Sala Santaulària
Arquitecte dels Serveis Tècnics
del Consell Comarcal del Solsonès

CAPÍTOL 1. - PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

Que hauran de regir en l'execució de les obres d'aquest projecte, mentre no es modifiquin per les prescripcions tècniques particulars contingudes en el capítol II d'aquest plec.

PRIMERA PART – CONDICIONS GENERALS

ARTICLE 1. RELACIONS ENTRE L'ADMINISTRACIÓ I EL CONTRACTISTA

Direcció

Pel que fa a les relacions amb el contractista per aquesta obra, el facultatiu director de l'obra, haurà de tenir les següents funcions:

- Fer que les obres s'executin ajustades al Projecte aprovat o a les modificacions degudament autoritzades en el termini fixat en el Contracte i terminis parcials que es fixin posteriorment, i exigir al Contractista el compliment de totes les condicions contractuals
- Definir aquelles prescripcions tècniques que aquest Plec deixi a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en tot allò que faci referència a: interpretació de plànols o d'aquest Plec de Condicions, característiques dels materials, forma d'execució, unitats d'obra, amidament i abonament, etc. Sempre que no es modifiquin les condicions del contracte.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres, que impedeixin el compliment normal del contracte o aconsellin la seva modificació, i tramitar si escau, les propostes corresponents.
- Obtenir dels organismes interessats els permisos necessaris per a l'execució de les obres i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds afectades per les esmentades obres.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en casos d'emergència o gravetat, la direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs, per la qual cosa el contractista haurà de posar a la seva disposició el personal i material de l'obra.
- Acreditar el Contractista les obres realitzades conforme allò que disposa el contracte i la legislació vigent
- Participar en la comprovació del replanteig, proves de les estructures, recepcions provisionals i definitives, així com redactar les propostes de modificació del Projecte, si escau, i redactar la liquidació de les obres. Tot això d'acord amb les normes legals vigents.

Contractista

El contractista haurà de designar el seu "Delegat d'obra", així com també roman obligat a dedicar a les obres el personal tècnic a que es va comprometre en la licitació. El personal del contractista haurà de prestar la seva col·laboració al Director i a la Direcció, per al normal compliment de les funcions.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre a cap dels danys que al contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat.

ARTICLE 2. OBLIGACIONS SOCIALS, LABORALS I ECONÒMIQUES DEL CONTRACTISTA

Compliment de les disposicions vigents

El contractista haurà de complir els requisits vigents per a l'emmagatzematge i utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc. I s'adaptin al que determina el Codi de circulació, Reglament de policia i conservació de carreteres i totes aquelles disposicions vigents que siguin d'aplicació als treballs que directament o indirectament siguin necessaris per al compliment del contracte.

Indemnitzacions per compte del contractista

El contractista haurà de reparar al seu càrrec els serveis públics o privats que hagin sofert danys, i indemnitzar a les persones o propietats que en resultin perjudicades. El Contractista haurà de prendre les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per efecte de combustibles, olis, lligants, fums, etc, atès que és responsable dels danys o perjudicis causats a l'efecte.

El contractista haurà de mantenir l'execució de l'obra i reposar una vegada acabada, les servituds afectades, i van a càrrec del contractista els treballs necessaris a aquest efecte.

Despeses a càrrec del contractista

Hauran d'anar a càrrec del contractista, sempre que en el capítol II d'aquet Plec i en el contracte no es prevegi de manera explícita el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, eines, etc.
- Despeses de lloguer o adquisició de terrenys per al dipòsit de maquinària i materials
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per la subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres així com els drets, taxes i imports d'escomesa, comptadors, etc.
- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot tipus de deterioració.
- Despeses de retirada de material rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontants afectades per les obres, etc.

ARTICLE 3. DOCUMENTS DEL PROJECTE

Documents que conté el projecte

Aquest projecte conta dels documents següents:

- Document núm. 1 – Memòria i Annexos
- Document núm. 2 – Plànols
- Document núm. 3 – Plec de Condicions tècniques
- Document núm. 4 – Pressupost

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la Memòria

S'entén per documents contractuals, aquells que queden incorporats al contracte i són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en el cas de licitació sota pressupost, son: Plànols, Plec de condicions (amb els seus capítols de prescripcions tècniques generals i prescripcions tècniques particulars), Quadre de Preus núm. 1, Quadre de preus núm. 2, i Pressupost total)

La resta dels documents o dades del projecte són documents informatius i els constitueixen la Memòria amb tots els seus Annexos, els Amidaments i els Pressupostos parcials. Aquests documents informatius representen únicament una opinió fundada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se li subministren. Aquestes

dades s'han de considerar només com complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament amb els seus propis mitjans.

Documents aplicables al contracte

Només els documents contractuals definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del Contracte; així doncs el contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del Contracte sobre la base de les dades contingudes en els documents informatius (com per exemple, preus base de personal, maquinària i materials, fixació de pedreres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explicació, justificació de preus, etc). Llevat que aquestes dades apareguin en algun moment contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es pugin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

Contradiccions, omissions o errors en els documents

En el cas de contradicció entre els plànols, les Prescripcions Tècniques Particulars contingudes en el Capítol II del present Plec de Condicions i el Quadre de Preus número 1, prevaldrà sobre tot el que es digui al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars contingudes en el Capítol II d'aquest Plec i també sobre els plànols prevaldrà la descripció de la unitat d'obra feta al quadre de preus número 1.

En que s'esmenta en el Plec de Condicions, el quadre de preus número 1 i omès en els Plànols o viceversa, s'haurà d'executar com si estigués exposat en els tres documents, sempre que a judici del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el contracte.

ARTICLE 4. TREBALLS PREPARATORIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Comprovació del replanteig

Una vegada adjudicades definitivament les obres, s'haurà de procedir a la comprovació del replanteig general realitzat abans de la licitació, dins del mes següent a la data de formalització del contracte i s'haurà d'estendre l'Acta corresponent.

En aquesta Acta hi haurà de figurar, les contradiccions, omissions o errors advertits en els documents contractuals del projecte.

El replanteig general haurà d'incloure, com a mínim, l'eix principal i els eixos de les obres de fàbrica, així com els punts de referència en planta o en alçat necessaris per al replanteig de detall. El contractista s'haurà de responsabilitzar de la conservació dels punts de replanteig que es fixen en el terreny.

Programa de treballs

En el termini de deu dies (10) hàbils a partir de la comprovació del replanteig, l'Adjudicatari haurà de presentar el Programa de treballs de les obres, que s'haurà d'ajustar al que sobre això especifiqui el Director de l'obra.

Quan el Programa de Treballs es dedueixi la necessitat de modificar qualsevol condició contractual, aquest Programa s'haurà de redactar contradictòriament per l'Adjudicatari i el Director de l'obra, al que s'hi haurà d'acompanyar la corresponent proposta de modificació per a la seva tramitació reglamentària.

El contractista roman obligat a complir els terminis parcials que la Direcció fixi a la visita del programa de Treballs. En cas d'incompliment dels terminis, per causes imputables al contractista, s'haurà d'aplicar el que disposen els articles 212 i 224 del Text refós de la Llei de contractes del sector públic (TRLSCSP), aprovat pel Reial decret legislatiu 3/2011, de 14 de novembre.

Iniciació de les obres

Una vegada aprovat el Programa de Treballs, pel Director de l'obra, aquest haurà de donar l'ordre d'iniciació de les obres, data a partir de la qual s'haurà de comptar el termini d'execució establert en el Contracte.

Si de cas hi manca, les obres s'hauran de començar als deu dies hàbils comptats a partir de la data de la comprovació del replanteig

ARTICLE 5. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DELS TREBALLS

Replanteig de detall

El contractista haurà de realitzar tots els replanteigs parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals s'hauran d'aprovar per la Direcció. També haurà de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de treball que la Direcció consideri necessaris per a l'exacte acabat en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per aquests treballs hauran de ser a càrrec del contractista.

Materials

S'hauran d'observar les següents prescripcions:

- Si les procedències dels materials estiguessin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament aquestes procedències, llevat d'expressa autorització del Director de l'obra.
- Encara que la procedència dels materials no s'hagi concretat en els documents contractuals, el contractista haurà de tenir en compte, llevat causa justificada, les recomanacions que sobre això assenyalin els documents informatius del Projecte i les observacions del Director de l'obra.
- Si per no complir les prescripcions d'aquest Plec, es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs o pedreres, que figuren com utilitzables solament en els documents informatius, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.
- En el cas que el Contractista prefereixi extraure els materials de llocs diferents dels assenyalats en l'Annex corresponent del Projecte, s'haurà de requerir que els materials que s'obtinguin siguin d'igual o millor qualitat que els precedents dels préstecs previstos, i que expressament així ho autoritzi la Direcció d'obra.
- El contractista haurà d'obtenir al seu càrrec l'autorització per a la utilització dels préstecs i hauran d'anar la seu càrrec totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc..., que es presentin
- El contractista haurà de notificar a la Direcció de l'obra, amb temps suficients, les procedències dels materials que es proposen d'utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la qualitat com a la quantitat. En cap cas es podran aplegar i utilitzar en l'obra els materials la procedència dels quals no s'hagi aprovat pel Director.
- Si el Contractista hagués obtingut, de terrenys pertanyents a l'Administració, materials en quantitat superior a la requerida per al compliment dels eu contracte, l'Administració podrà apropiarse dels excessos incloent els subgrups sense abonament de cap tipus.

Assaigs

El tipus i el nombre d'assaigs a realitzar s'haurà de fixa en aquest Plec per a cada tipus de material i per a cada unitat d'obra, i la Direcció podrà introduir nous assaigs o modificar el tipus i la quantitat dels previstos.

De no especificar-se la norma de l'assaig, aquest s'haurà d'ajustar a les normes que fixi la direcció, d'entre les següents Normes d'assaig de Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl; normes UNE; Normes aprovades o recomanades per la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals o qualsevol altra norma d'organismes tècnics competents nacionals o estrangers.

Aplecs

El contractista no podrà plegar materials a la plataforma de la carretera, si aquesta es troba oberta al trànsit, ni a les zones marginals que puguin afectar al trànsit o als desguassos. Haurà d'anar doncs a càrrec del Contractista la localització de zones de zones d'aplec o emmagatzematge i les despeses que comporti la seva utilització i la seva posterior neteja fins deixar-les en el seu aspecte original.

Els materials s'hauran d'aplegar de tal manera que no pateixin disminució de la seva qualitat, fet que s'haurà de comprovar en el moment de la seva utilització, i seran rebutjats els que en aquest moment no compleixin les prescripcions establertes.

Treballs nocturns

Els treballs nocturns s'hauran d'autoritzar per la Direcció, per a cada unitat d'obra, i el Contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació necessaris, els quals s'han d'aprovar per la Direcció i mantenir en perfecte estat de funcionament.

Condicions climatològiques

Durant les diverses etapes de la construcció s'hauran de mantenir en tot moment en perfectes condicions de drenatges. Les cunetes i altres desguassos s'hauran de mantenir de tal manera que no produeixin erosions al talussos adjacents ni danys per excessos d'humitat a l'esplanació, i en què el contractista ha de realitzar, al seu càrrec, les obres provisionals que es creguin necessàries a aquest efecte o modificar l'ordre dels treballs per tal d'evitar aquests danys. Si per incompliment del que es prescriu es produeix inundació de les excavacions no s'hauran de pagar els esgotaments o neteges i excavacions suplementàries necessàries

Si existís el temor que es produïssin gelades, s'hauran de suspendre els treballs o s'hauran de prendre les mesures necessàries de protecció.

ARTICLE 6. SENYALITZACIÓ I TRÀNSIT DURANT LES OBRES

La senyalització de les obres, accessos i zones confrontants que el Contractista haurà d'instal·lar, haurà de complir amb el Codi de circulació vigent, les Normes de Senyalització de carreteres i d'obres, especialment l'Ordre Ministerials de 31 d'agost de 1987 (Instrucció 8.3-IC) i les ordres que amb aquesta finalitat dicti la Direcció. Aquesta senyalització s'haurà de mantenir en perfecte estat de conservació mentre duri la seva funció.

El ritme dels treballs s'haurà d'adaptar a les exigències del trànsit general, valoracions per la Direcció. La regulació i, si escau, el desviament del trànsit general afectat per les obres, s'haurà de fer d'acord amb les instruccions que sobre això dicti la Direcció. El contractista haurà d'instal·lar tantes tanques, senyals, marques viàries i balises reflectores i encara de lluminoses, com consideri necessàries la direcció. També haurà d'instal·lar llums i il·luminació si la Direcció ho considera escaient.

Si fos necessari per al tall alternatiu del trànsit, s'haurà d'obtenir prèviament l'autorització expressa de la Direcció, la qual haurà de fixar els dies i hores per poder efectuar l'esmentat tall, així mateix s'hauran d'aplicar el mitjans que donin al trànsit la major seguretat i fluïdesa compatibles amb els treballs de l'obra.

El cost de la senyalització provisional durant les obres és inclòs en els preus unitaris de les diferents unitats d'obra, per la qual cosa, el contractista no tindrà dret a cap cobrament per aquest concepte.

ARTICLE 7. UNITATS D'OBRA NO INCLOSES EN AQUEST PLEC

Es defineixen com a unitats d'obra no incloses en aquest Plec de Condicions, aquelles unitats que per la seva difícil determinació o per haver-se introduït alguna modificació en l'obra, no son incloses explícitament en cap dels Capítols d'aquest plec.

Els materials hauran de ser de reconeguda qualitat, sobre els que s'exigirà els assaigs oportuns i s'hauran d'aprovar per la Direcció. Les unitats d'obres s'hauran d'executar d'acord amb allò que ha sancionat el costum com regles de bona construcció i amb les instruccions de la Direcció.

ARTICLE 8. AMIDAMENT I PAGAMENT DE LES OBRES

Amidament

S'hauran d'observar les prescripcions següents:

La manera de realitzar l'amidament i les unitats de mesura a utilitzar son les definides en aquest Capítol I, per cada unitat d'obra, aplicant, quan no es prevegi cap unitat o se'n prevegin varies, la que fixi el Capítol II o la que es dedueixi dels Quadres de Preus I, si de cas hi manca, la que fixi la Direcció d'obra. Totes les mides de longitud, superfície o volum, així com els presos, s'hauran de fer amb el sistema mètric decimal, llevat que es prescrigui el contrari.

Quan la unitat d'amidament aplicada faci necessari pesar materials directament, el contractista haurà d'instal·lar o disposar de bàscula, la ubicació i tipus s'hauran d'aprovar per la Direcció. L'esmentada Direcció haurà de contrastar aquesta bàscula les vegades que consideri oportunes.

No es podran convertir els amidament de pes a volum o viceversa, llevat que aquest Plec ho autoritzi expressament. Cas d'estar autoritzada la conversació, el factor de transformació s'haurà de fixar per la Direcció a la vista dels resultats del laboratori o dels assaigs realitzats a l'obra. No s'hauran de tenir en compte a aquests efectes, els factors que apareguin en la Justificació de Preus o en els Amidaments del Projecte.

Els excessos que resultin d'amidar l'obra realment executada, en relació amb l'obra projectada, no s'hauran de pagar si aquests excessos es poden evitar, si aquest fos el cas, la direcció pot exigir que es corregeixin les obres per tal que responguin exactament a les dimensions fixats en els plànols.

Encara que aquests excessos siguin, a judici de la Direcció, inevitables, no s'hauran de pagar si aquests formen part dels treballs auxiliars necessaris per a l'execució de la unitat, ni tampoc si aquests excessos son inclosos ne el preu de la unitat corresponent o finalment, si figura de maner explícita en "l'amidament i abonament " de la unitat corresponent que no s'hauran de pagar els excessos.

Quan els excessos inevitables no estiguin en cap dels supòsits del paràgraf anterior, s'hauran de pagar al contractista els preus unitaris aplicats a la resta de la unitat.

Si l'obra realment executada té dimensions inferiors a l'obra projectada (és a dir, si els amidaments reals son inferiors al amidaments segons els plànols del Projecte o modificacions autoritzades), sigui per ordre de la Direcció o per error d'execució, l'amidament per procedir al pagament haurà de ser l'amidament real de l'obra executada, encara que les prescripcions d'aquest Plec fixin per aquesta unitat que el seu amidament s'haurà de deduir els Plànols del Projecte.

Preu unitari

El preu unitari que apareix en la lletra en el Quadre de preus núm. 1, haurà de ser el que s'haurà d'aplicar als amidaments per tal d'obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que figuren en el Quadre de preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contrari d'un document contractual, i en cara que no figurin a la descomposició del Quadre núm. 2 ni a la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (fins i tot drets de patent, cànon d'extracció, etc), transport, aplec, manipulació i utilització de tots els materials emprats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, eines, instal·lacions, etc; les despeses de tot tipus d'operacions normes o de manera accidental necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos directes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obres incompletes, el contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

ARTICLE 9. CONSERVACIÓ DE L'OBRA

Definició

S'entén per conservació de l'obra, els treballs de neteja, acabat, entreteniment i reparació, així com tots aquells altres treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament. Aquesta conservació abasta totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, enllumenat, etc).

Conservació durant l'execució de les obres

El contractista roman obligat a conservar durant l'execució de les obres i fins la seva recepció, totes les obres que integren el projecte o modificacions autoritzades, així com les carreteres i servituds afectades, desviaments provisionals, senyalitzacions existents, senyalitzacions d'obra i elements auxiliars, i mantenir-ho en bones condicions de vialitat.

Els treballs de conservació durant l'execució de les obres no s'hauran de pagar, llevat que expressament es prescrigui el contrari en el Capítol II d'aquest Plec.

Conservació durant el termini de garantia

El contractista roman obligat a la conservació de l'obra durant el termini de garantia i ha de realitzar tots aquells treballs que siguin precisos per tal de mantenir totes les obres en perfecte estat de conservació.

La conservació durant el termini de garantia s'haurà de pagar al Contractista amb càrrec a la partida alçada que amb aquest efecte figuri en el Pressupost del Projecte. En el cas de no haver-hi una partida alçada amb aquesta finalitat en el Pressupost, s'entén que els treballs de conservació no són de pagament directe per considerar-se prorratejat el seu import en els preus unitaris, en cap dels casos el contractista romandrà eximit de l'obligació de portar a terme els esmentats treballs de conservació.

Desenvolupament dels treballs

Els treballs de conservació no hauran d'obstaculitzar l'ús públic o servei de l'obra, ni de les carreteres o servituds que hi confrontin, i en cas de produir-se una afectació, s'haurà d'autoritzar prèviament per la direcció d'obra i disposar de l'oportuna senyalització.

ARTICLE 10. COMPLIMENT DELS CONTRACTES I RECEPCIÓ DE LA PRESTACIÓ

El Contracte s'entendrà per complert per part del contractista quan aquest s'hagi realitzat, d'acord amb els objectes del mateix i amb el vistiplau de l'Administració, la totalitat de la prestació. S'exigirà per part de l'Administració una acta formal i positiva de recepció de l'objecte d'aquest contracte, i en el termini que es determini en el plec de clàusules administratives particulars, d'acord el que s'indica a l'article 222 del text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic (TRLCSP), aprovat pel Reial Decret legislatiu 3/2011, de 14 de novembre.

ARTICLE 11. COMPLIMENT DEL CONTRACTE DE LES OBRES

Recepció

Dins del termini de tres (3) mesos comptats a partir de la recepció, l'òrgan de contractació haurà d'aprovar la certificació final de les obres executades, que li serà abonada al contractista a compte de la liquidació del contracte.

Termini de garantia

La direcció d'obra donarà les obres per rebudes sempre i quan aquestes estiguin en bon estat i d'acord amb allò que determini les prescripcions previstes. D'aquesta manera s'aixecarà l'acta corresponent i començarà en aquell mateix moment el termini de garantia.

Quan aquestes obres, en canvi, no es vegin en estat de ser rebudes es farà constar en l'acta corresponent i la Direcció d'obra assenyalarà els defectes observats i detallarà per tant les instruccions precises on determinarà un temps per reparar-los. Si després d'aquest termini el contractista no els hagués reparat, es podrà concedir un altre termini però serà improrrogable o declarar resolt el contracte.

El termini de garantia s'establirà en el plec de clàusules administratives a particulars en funció de la tipologia i altres característiques singulars de l'obra però no podrà ser inferior a un (1) any excepte en casos especials.

L'esmentat termini haurà de ser extensiu a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, enllumenat, obres auxiliars, etc.). En el cas de recepcions parcials, s'haurà d'aplicar el que disposa l'article 235 del TRLCSP, aprovat pel Reial decret legislatiu 3/2011, de 14 de novembre.

Durant el període dels quinze dies anteriors al compliment de termini de garantia, la Direcció de les obres redactarà un informe sobre l'estat de les mateixes. En cas que aquest informe no fora favorable i els defectes observats fossin com a conseqüència de deficiències en l'execució de l'obra i no per l'ús durant aquest període de garantia d'allò que ha estat construït, la Direcció d'obra assenyalarà al contractista les instruccions per la seva reparació. Es donarà de nou termini perquè s'executi aquesta reparació durant el qual el contractista continuarà essent l'encarregat de la conservació de les obres, sense dret a percebre cap quantitat per l'ampliació del termini de garantia que això suposa.

ARTICLE 12. DISPOSICIONS APLICABLES

A més a més de les disposicions esmentades explícitament a l'articulat d'aquest Plec, s'hauran d'aplicar les següents disposicions:

- Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Règim Local.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de desembre.
- Text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic (TRLCSP), aprovat pel Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre.
- Real Decret 956/2008, de 6 de juny, pel qual s'aprova la instrucció per a la recepció de ciments (RC-08).
- Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaioles en les obres de construcció, aprovat per Ordre de la Presidència del Govern de 27 de gener de 1972 (B.O.E. núm. 28 de 2 de febrer de 1972).
- Reial Decret 1247/2008, de 18 de juliol, pel que s'aprova la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).
- Ordre FOM/2842/2011, de 29 de setembre, per la qual s'aprova la Instrucció sobre les accions a considerar en el projecte de ponts de carretera (IAP-11).
- Real Decret 637/2007, de 18 de maig, pel que s'aprova la norma de construcció sismoressistent: ponts (NCSP-07).
- Real Decret 751/2011, de 27 de maig, pel qual s'aprova la Instrucció d'Acer Estructural (EAE).
- Normes UNE declarades de compliment obligatori, Normes UNE esmentades en els documents contractuals i complementàriament la resta de les Normes UNE, Normes NLT del "Laboratorio del Transporte i Mecánica del Suelo José Luís Escario". Normes DIN, ASTM i la resta de Normes vigents en d'altres països, sempre que s'esmentin en un document contractual.
- Codi de la Circulació vigent.
- R.D. 842/2002, de 2 d'agost de 2002, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per Baixa tensió.
- Codi tècnic d'edificació (CTE)
- Accions en l'edificació (NBE-AE-88).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del Ministeri d'Obres Públiques (PG-3, ampliada i corregida fins la OC 29/2011).
- 8.3-IC: "Instrucció de carreteres. Senyalització d'obres".
- Disposicions sobre Seguretat i Salut en el Treball.

Així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a la data del Contracte.

SEGONA PART – MATERIALS BÀSICS

S'hauran d'atendre als articles corresponents a la segona part del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del Ministeri d'Obres Públiques (PG-3).

TERCERA PART – ESPLANACIONS

S'hauran d'atendre als articles corresponents a la segona part del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del Ministeri d'Obres Públiques (PG-3).

QUARTA PART – DRENATGE

S'hauran d'atendre als articles corresponents a la segona part del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del Ministeri d'Obres Públiques (PG-3).

CINQUENA PART – FERMS

S'hauran d'atendre als articles corresponents a la segona part del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del Ministeri d'Obres Públiques (PG-3).

SISENA PART – PONTS I D'ALTRES ESTRUCTURES

S'hauran d'atendre als articles corresponents a la segona part del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del Ministeri d'Obres Públiques (PG-3).

SETENA PART – SENYALITZACIÓ, IL·LUMINACIÓ I CONTROL DEL TRÀNSIT

S'hauran d'atendre als articles corresponents a la segona part del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del Ministeri d'Obres Públiques (PG-3).

VUITENA PART – D'ALTRES

S'hauran d'atendre als articles corresponents a la segona part del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del Ministeri d'Obres Públiques (PG-3), així com també el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Conservació de Carreteres PG-4 (OC 8/2001).

CAPÍTOL II. - PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Que hauran de regir en l'execució de les obres d'aquest projecte, prevalent, si s'escau, sobre les condicions contingudes al capítol I.

1.- PRIMERA PART – CONDICIONS GENERALS

Haurà de regir per aquesta, l'especificat en els Articles corresponents de la primera part del Capítol I d'aquest Plec de Condicions.

DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Totes les obres venen definides en els plànols i s'hauran d'executar d'acord mb el que en aquests s'hi indica, s'hauran d'atenir a les especificacions d'aquest Plec de Condicions i a les ordres del Director d'obra.

DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'OBRA

L'actuació consisteix en el manteniment i condicionament de camins existents dels municipis de Llobera, Biosca, Torà, Riner, Pinós, La Molsosa i Solsona. En el projecte es preveu dos tipologies principals d'actuacions respecte el ferm, els camins que es preveu només el fresat del paviment actual de MBC i una re-pavimentació del mateix amb un gruix de 5 cm de nou paviment de MBC i els caos en que es preveu el fresat del paviment actual de MBC, la retirada de la base existent uns 20 cm, col·locació de tot-u compactat de 20 cm de base i re-pavimentació amb els 5 cm de gruix de MBC.

Les amplades de la secció dels camins són els següents:

- Terme municipal de Llobera: (Veure plànols 03, 04, 05, 06)
 - o Camí CIC-32: Hostal Nou – Torredenegó:
4,5 m d'amplada, el tram en qüestió es troba en molt mal estat, principalment, degut a una mala base del vial. Per aquest motiu, es preveu el corresponent fresatge mecànic del paviment existent, el rebaix i anivellat de la base del vial per tal de col·locar-hi una nova aportació de tot-u artificial amb estenedora i piconatge de material al 98% PM i nova pavimentació de 5cm de MBC.
 - o Camí de Llanera – Ardèvol
4,5 m d'amplada, s'hi realitzar un fresatge i nova pavimentació de 5 cm de MBC i pintat de marca vial longitudinal.
- Terme municipal de Biosca: (Veure plànols 07, 08)
 - o Camí de Viver
4,5 m d'amplada. Aquest camí disposa en l'actualitat de base de paviment en bon estat. S'hi preveu un rebaix i anivellat de la mateixa per tal de col·locar-hi nova aportació de tot-ú artificial amb estenedora i piconatge de material al 98% PM i nova pavimentació de 5 cm. de MBC .
- Terme municipal de Torà: (Veure plànols 09, 10, 11, 12)
 - o Camí de Torà a Ardèvol
6,5 m d'amplada. Aquest camí actualment es troba en molt mal estat, principalment, degut a una mala base del vial. Per aquest motiu, es preveu el corresponent fresatge mecànic del paviment existent, el rebaix i anivellat de la base del vial per tal de col·locar-hi una nova aportació de tot-u artificial amb estenedora i piconatge de material al 98% PM i nova pavimentació de 5cm de MBC.

- Terme municipal de Riner: (Veure plànols 13, 14, 15, 16, 17, 18)
 - o Camí CIC-12: Santa Susana – Freixinet – Su – Pinós
5 m i un tram de 4,5 m. S’hi preveu realitzar un fresatge i nova pavimentació de 5 cm de MBC i pintat de marca vial longitudinal.
- Terme municipal de Pinós: (Veure plànols 19, 20, 21, 22)
 - o Camí CIC-16: Vallmanya – Cabot
Amplada variable de 4,5 a 5m. S’hi realitza un fresatge i nova pavimentació de 5 cm de MBC i pintat de marca vial longitudinal.
En alguns punts, assenyalats al plànol, s’hi realitza una actuació més important reparant alguns flonjalls que han aparegut al camí.
També es preveu la reparació de pavimenta mitjançant aglomerat asfàltic en fred per reparacions puntuals al llarg del camí per tal de sallar algunes fissures superficials que presenta el camí en els trams que no s’actua.
 - o Camí CIC-12: Pinós - Rasa Cuiner
5m d’amplada, s’hi realitza un fresatge i una nova pavimentació de 5 cm de MBC i pintat de la marca del vial longitudinal.
- Terme municipal de la Molsosa: (Veure plànol 23, 24)
 - o Camí CIC-13: Carretera de Prades
5 m d’amplada, es preveu el corresponent fresatge mecànic del paviment existent, el rebaix i anivellat de la base del vial per tal de col·locar-hi una nova aportació de tot-u artificial amb estenedora i piconatge de material al 98% PM i nova pavimentació de 5cm de MBC.
- Terme municipal de Solsona: (Veure plànol 25, 26)
 - o Camí de la depuradora a Cal Gilibertó – 252075XP008
3,5 m d’amplada, es realitza la reparació d’un flonjall, en el que es repara la base i es re-pavimentar la part descrita als plànols.

El llistat de treballs totals a executar, sense que la llista sigui limitadora, consistiran en els següents:

- Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM.
- Base de tot-u artificial col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM, estesa, humectació i compactació del material al 100 % del PM, mesurat sobre perfil teòric.
- Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m².
- Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada.
- Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal.
- Tall en paviment de mescla bituminosa, de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir.
- Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió.

- Reparació de flonjalls- Sanejament en profunditat.
- Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb gruix de 0 a 4 cm, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escobrat i neteja de la superfície fresada.
- Reparació de paviment amb aglomerat asfàltic en freq per a reparacions puntuals, 8mm de grandària màxima.

INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions i els seus annexes que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

- Reglament General de Carreteres aprovat per Reial Decret 1812/1994 del 2 de setembre de 1994, així com les modificacions aprovades en el Reial Decret 1911/1997 del 19 de desembre (B.O.E. de 10 de gener de 1998).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG. 3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions i ampliacions aprovades, introduïdes al seu articulat per:

O.M. de 31 de juliol de 1986 (B.O.E. del 5 de setembre) :

- 516 "Formigó compactat"

O.C. 297/88T, de 29 de març de 1988:

- 533 "Tractaments superficials mitjançant regs amb graveta"

O.M. de 28 de setembre de 1989 (B.O.E. del 9 d'octubre):

- 104 "Desenvolupament i control de les obres"

O.M. de 27 de desembre de 1999

- 200 "Calç per estabilització de terres" (substitueix 200 "Calç aèria" i 201 "Calç hidràulica")
- 202 "Ciments"
- 210 "Quitrans" (es deroga)
- 211 "Betums asfàltics"
- 212 "Betums fluidificats per regs d'emprimació" (ampliació de "Betums asfàltics fluidificats")
- 213 "Emulsions bituminoses" (abans "Emulsions asfàltiques")
- 214 "Betums fluxats" (nou)
- 215 "Betums asfàltics modificats amb polímers" (nou)
- 216 "Emulsions bituminoses modificades amb polímers" (nou)

O.M. de 28 de desembre de 1999 (B.O.E. del 28 de gener de 2000) "Elements de senyalització, abalisament i defensa de les carreteres"

- 278 "Pintures a utilitzar en marques vials reflexives" (es deroga)

- 279 "Pintures per imprimació anticorrosiva de superfícies de materials ferris a utilitzar en senyals de circulació" (es deroga)
- 289 "Microesferes de vidre a utilitzar en marques vials reflexives" (es deroga)
- 700 "Marques vials"
- 701 "Senyals i cartells verticals de circulació retroreflectants" (substitueix "Senyals de circulació")
- 702 "Captafars retroreflectants"
- 703 "Elements d'abalisament retroreflectants"
- 704 "Barreres de seguretat"

O.C. 5/2001 de 24 de maig de 2001, Riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón.

- 530 "Riegos de imprimación"
- 531 "Riegos de adherencia"
- 532 "Riegos de curado"
- 540 "Lechadas bituminosas"
- 542 "Mezclas bituminosas en caliente"
- 543 "Mezclas bituminosas discontinuas en caliente para capas de rodadura"
- 550 "Pavimentos de hormigón vibrado"

M. de 13-2-02 (BOE 6-3-02):

Derogat:

- 240 "Barras lisas para hormigón armado"
- 241 "Barras corrugadas para hormigón armado"
- 242 "Mallas electrosoldadas"
- 244 "Torzales para hormigón pretensado"
- 245 "Cordones para hormigón pretensado"
- 246 "Cables para hormigón pretensado"
- 247 "Barras para hormigón pretensado"
- 250 "Acero laminado para estructuras metálicas"
- 251 "Acero laminado resistente a la corrosión para estructuras metálicas"
- 252 "Acero forjado",
- 253 "Acero moldeado"
- 254 "Aceros inoxidables para aparatos de apoyo"
- 260 "Bronce a emplear en apoyos"
- 261 "Plomo a emplear en juntas y apoyos"
- 281 "Aireantes a emplear en hormigones"
- 283 "Plastificantes a emplear en hormigones"
- 287 "Poliestireno expandido"
- 620 "Productos laminados para estructuras metálicas"
- Revisat:
- 243 "Alambres para hormigón pretensado"
- 248 "Accesorios para hormigón pretensado"
- 280 "Agua a emplear en morteros y hormigones"
- 285 "Productos filmógenos de curado"
- 610 "Hormigones"
-

Nou:

- 240 "Barras corrugadas para hormigón estructural"
- 241 "Mallas electrosoldadas"
- 242 "Armaduras básicas electrosoldadas en celosía"
- 244 "Cordones de dos "2" o tres "3" alambres para hormigón pretensado"

- 245 "Cordones de siete "7" alambres para hormigón pretensado"
- 246 "Tendones para hormigón pretensado"
- 247 "Barras de pretensado"
- 281 "Aditivos a emplear en morteros y hormigones"
- 283 "Adiciones a emplear en hormigones"
- 287 "Poliestireno expandido para empleo en estructuras"
- 610A "Hormigones de alta resistencia"
- 620 "Perfiles y chapas de acero laminado en caliente, para estructuras metálicas"
- Orden FOM 1382/02, de 16 de maig de 2002. Modifica:
- 300 "Desbroce del terreno" ;
- 301 "Demoliciones";
- 302 "Escarificación y compactación";
- 303 "Escarificación y compactación del firme existente";
- 304 "Prueba con supercompactador";
- 320 "Excavación de la explanación y préstamos";
- 321 "Excavación en zanjas y pozos";
- 322 "Excavación especial de taludes en roca";
- 330 "Terraplenes";
- 331 "Pedraplenes";
- 332 "Rellenos localizados";
- 340 "Terminación y refino de la explanada";
- 341 "Refino de taludes";
- 410 "Arquetas y pozos de registro";
- 411 "Imbornales y sumideros";
- 412 "Tubos de acero corrugado y galvanizado";
- 658 "Escollera de piedras sueltas";
- 659 "Fábrica de gaviones";
- 670 "Cimentaciones por pilotes hincados a percusión";
- 671 "Cimentaciones por pilotes de hormigón armado moldeados "in situ";
- 672 "Pantallas continuas de hormigón armado moldeadas "in situ" y
- 673 "Tablestacados metálicos",
- Nous articles:
- 290 "Geotextiles";
- 333 "Rellenos todo-uno";
- 400 "Cunetas de hormigón ejecutadas en obra";
- 401 "Cunetas prefabricadas";
- 420 "Zanjas drenantes";
- 421 "Rellenos localizados de material drenante";
- 422 "Geotextiles como elemento de separación y filtro";
- 675 "Anclajes";
- 676 "Inyecciones" y
- 677 "Jet grouting",
- Deroga:
- 400 "Cunetas y acequias de hormigón ejecutadas en obra";
- 401 "Cunetas y acequias prefabricadas de hormigón";
- 420 "Drenes subterráneos";
- 421 "Rellenos localizados de material filtrante" y
- 674 "Cimentaciones por cajones indios de hormigón armado
- O.C. 10/2002 de 30 de setembre de 2002, sobre seccions i capes estructurals de ferm:
- 510 "Zahorras"
- 512 "Suelos estabilizados in situ"
- 513 "Materiales tratados con cemento (suelo cemento y gravacemento)
- 551 "Hormigón magro vibrado
- Reial decret 1481/01, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant

- dipòsit en abocador.
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).
- Normes U.N.E.
- UNE-14010 Examen i qualificació de Soldadors.
- Normes ASME-IX "Welding Qualifications".
- Reglament Nacional del Treball per a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (Ordre Ministerial del 28 d'agost de 1970).

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC de 03/08/1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

Segons l'esmentat acord, s'exigeix que els productes, corresponents a les famílies de materials que es relacionen a continuació, si estan inclosos en el plec de condicions d'aquest projecte, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També es procurarà, en el seu cas, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

En cas d'alguna discrepància o conflicte entre aquest article i qualsevol de les clàusules dels plecs de les famílies a continuació relacionades, preval aquest esmentat article. Relació de plecs de família a aplicar aquest article:

- Ciments
- Guixos
- Escaiols
- Productes bituminosos en impermeabilització de cobertes
- Armadures actives d'acer
- Filferros trefilats llisos i corrugats
- Malles electrosoldades i biguetes semiresistents
- Productes bituminosos impermeabilitzants
- Poliestirens expandits
- Productes de fibra de vidre com aïllants tèrmics
- Xemeneies modulars metàl·liques
- Tubs de coure per a ús termohidrosanitari
- Tubs de plàstic per a ús termohidrosanitari
- Cables elèctrics per a baixa tensió
- Aparells sanitaris
- Aixetes sanitàries

Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tal durant el termini de les obres d'aquest projecte.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra

resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

FERMS

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Conservació de Carreteres (PG-4), aprovat per l'ordre circular 8/2001 de 18 de gener de 2002.
- Nota de servei sobre la dosificació de ciment en capes de ferm i paviment, de 12 de juny de 1989.
- Nota de servei sobre capes tractades amb ciment (sòl-ciment i grava-ciment), de 13 de maig de 1992.
- Ordre circular 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 8 de setembre de 1989.
- Nota de servei complementària de la O.C. 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 9 d'octubre de 1991.
- Instrucció per a la recepció de calços en obres d'estabilització de sòls RCA/92, aprovat per l'ordre circular de 18 de desembre de 1992.

PLANTACIONS

- Instrucció 7.1-I.C "Plantacions en les zones de servitud de carreteres", de 21 de març de 1963.
- Manual de plantacions en l'entorn de la carretera, publicat pel Centre de Publicacions del MOPT al 1992.

SENYALITZACIÓ I BALISSAMENT

- Norma 8.1- IC "Senyalització vertical", de 28 de desembre de 1999.
- Instrucció 8.2- IC "Marques vials", de 16 de juliol de 1987.
- Ordre circular 309/90 CyE sobre fites d'aresta.
- Ordre circular 304/89 T sobre projectes de marques vials, de 21 de juliol de 1989.
- Nota tècnica sobre l'esborrat de marques vials, de 5 de febrer de 1991.

SISTEMES DE CONTENCIÓ

- Recomanacions sobre sistemes de contenció de vehicles.
- Catàleg de sistemes de contenció de vehicles. (Aprovades per O.C. 321/95 TyP)

ESTRUCTURES

- Instrucció de formigó estructural EHE-98, aprovada per Reial Decret 2661/1998 de 11 de desembre.
- Instrucció d'acer estructural NTE-EA-95, aprovada per Reial Decret 1829/95 que substitueix les normes MV-1.
- Norma de construcció sismorresistent: Part General i Edificació NCSE-94, RD 2543/1994 de 29 de desembre (B.O.E. de 8 de febrer de 1995).
- Instrucció sobre les accions a considerar en el projecte de ponts de carretera, IAP-98, de O.M. de 12 de febrer de 1998
- Instrucció sobre les accions a considerar en el projecte de ponts de ferrocarril, de O.M. de 25 de juny de 1975.
- O.C. 302/89 T sobre passos superiors en carreteres amb calçades separades.
- Recomanacions per al projecte i posada en obra dels recolzaments elastomèrics per ponts de carretera, de 1982.
- Recomanacions per al projecte de ponts mixtos en carreteres. (RPX-95) de 1996.
- Recomanacions per al projecte de ponts metàl·lics en carreteres (RPM-95) de 1996.
- Manual per al projecte i l'execució d'estructures de terra reforçat.
- Nota de servei sobre lloses de transició en obres de pas, de juliol de 1992.

- Nota de servei "Actuacions i operacions en obres de pas dins dels contractes de conservació", de 9 de maig de 1995.
- Nota tècnica sobre aparells de recolzament per a ponts de carretera.
- Control de l'erosió fluvial en ponts.
- Inspeccions principals en ponts de carretera.
- Protecció contra desprendiments de roques. 1996.
- Durabilitat del formigó: Estudi sobre mesura i control de la seva permeabilitat.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments, RC/97, aprovat per Reial Decret 776/1997 de 30 de maig.
- Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat EHPRE-72, aprovada per Ordre de Presidència del Govern de 5 de maig de 1972.
- Eurocodi núm. 2 "Projecte d'estructures de formigó".
- Eurocodi núm. 3 "Projecte d'estructures d'acer".
- Eurocodi núm. 4 "Projecte d'estructures mixtes de formigó i acer".
- Recomanacions per a l'execució i control de les armadures postesionades I.E.T.
- Recomanacions pràctiques per una bona protecció del formigó I.E.T.
- Instrucció per a tubs de formigó armat o pretesat (Institut Eduardo Torroja, juny de 1980).

SENYALITZACIÓ D'OBRA

- Instrucció 8.3-IC "Senyalització d'obra", de 31 d'agost de 1987.
- Ordre circular 301/89 T sobre senyalització d'obra.
- Ordre circular 300/89 P.P. sobre senyalització, balisament, defensa i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.

SANEJAMENT I ABASTAMENT

- Plec de Condicions Facultatives Generals per a les obres de proveïment d'aigües, contingut a la Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de proveïment d'aigua (ordre del M.O.P.U. de 28 de juliol de 1974).
- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

PINTURES

- Normes de pintures de l'Institut Nacional de Tècniques Aeroespacials Esteban Terradas.

SEGURETAT I SALUT

- Reglament de seguretat del treball a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball (Ordre del 9 d'abril de 1964).
- Directiva 92/57/CEE de 24 de juny (DO: 26/08/92)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòvils.
- RD 1627/1997 de 24 d'octubre (B.O.E. del 25 d'octubre de 1997)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Transposició de la Directiva 92/57/CEE que deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

2.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

Les obres projectades queden suficientment definides en la Memòria, Plànols i la resta

d'Articles del present Plec per tant no es reitera en aquest article la seva descripció.

3.- DIRECCIÓ D'OBRA.

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes pels tècnics del Consell Comarcal del Solsonès, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent. Els tècnics del Consell Comarcal del Solsonès participaran en la Direcció d'Obra en la mesura que ho creguin convenient.

Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà al de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seran base per al treball de la Direcció d'Obra:

- Els plànols del projecte.
- Plec de Condicions Tècniques.
- Els Quadres de Preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de treball formulat pel Contractista i acceptat per els tècnics del Consell Comarcal del Solsonès.
- Les modificacions d'obra establertes pels tècnics del Consell Comarcal del Solsonès.

Sobre aquestes bases, correspondrà a la Direcció d'Obra:

- Impulsar l'execució de les obres per part del contractista.
- Assistir al Contractista per a la interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls de la definició de les obres i de la seva execució per a què es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al Projecte.
- Formular amb el Contractista l'Acta de replanteig i inici de les obres.
- Requerir o reparar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix aquest Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i, el que determina les normatives que, partint d'ells, formuli la pròpia Direcció d'Obra, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.
- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si compleixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.
- Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenients.
- Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli el Contractista.
- Proposar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de Treballs inicialment acceptat.
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació. Establir les valoracions a l'origen de l'obra executada.
- Establir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control i de l'acompliment dels Programes, posant-se de manifest els problemes que

l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposin per a evitar-los o minimitzar-los.

- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva recepció pel Consell Comarcal del Solsonès.
- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executat, per a lliurar al Consell Comarcal del Solsonès una vegada acabats els treballs.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions, normatives que seran d'obligat compliment pel Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades pels tècnics del Consell Comarcal del Solsonès.

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades de manera que la decisió per part de la Direcció d'Obra sigui comunicada i encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu criteri, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitiva de les obres.

4.- DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES.

4.1.- Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig.

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que, si és cas, constin al Projecte, aixecant-se Acta del resultats.

A partir dels punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per sí mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informará a la Direcció d'Obra de la manera i dates en què programi portar-los a terme.

La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

4.2.- Programa de treballs.

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complet. Aquest programa de treball serà aprovat pels tècnics del Consell Comarcal del Solsonès al temps i en raó del Contracte. L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions dels tècnics del Consell Comarcal del Solsonès.

El programa de Treball comprendrà:

- a) La descripció detallada de la manera com s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.
- b) Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc. i justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del programa.
- c) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.
- d) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.
- e) Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzaments.
- f) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.
- g) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.
- h) Valoració mensual i acumulada de cada una de les activitats programades i del conjunt de l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació, sempre que, per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, els tècnics del Consell Comarcal del Solsonès ho creguin convenient. La Direcció d'Obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participar en la seva redacció.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenient.

El Contractista es sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

4.3.- Control de qualitat.

La Direcció d'Obra té facultat d'ordenar i de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció del Consell Comarcal del Solsonès, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.
- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, el Consell Comarcal del Solsonès podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

4.4.- Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs.

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat.

No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

4.5.- Informació a preparar pel contractista.

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

El Consell Comarcal del Solsonès no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les que no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret de que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les anomenades obres, sigui a càrrec del Contractista.

4.6.- Manteniment i regulació del trànsit durant les obres.

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa, seguint les directrius del Pla de Seguretat i Salut. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

4.7.- Seguretat i higiene en el treball.

D'acord amb l'article 4t. del Reial Decret 555/1986 de 21.02.86 (BOE 21.03.86), el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de Seguretat i Salut" en el qual desenvolupi i adapti l'Estudi (o Estudi Bàsic) de Seguretat i Salut contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en què desenvolupi els treballs. Aquest Pla previ coneixement de la Direcció d'Obra i aprovació per l'Autoritat competent, es remetrà, al Vigilant de Seguretat i al Comitè de Seguretat i Higiene (o als representants dels treballadors).

És obligació del Contractista complimentar les previsions dels articles 5è, 6è (últim paràgraf) i 8è d'aquest Decret.

4.8.- Afeccions al medi ambient.

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes. Així, en l'explotació de pedreres, graveres i préstecs

tindrà establert un pla de regeneració de terrenys; les plantes fabricants de formigons hidràulics o barreges asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterrànies; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt apuntats, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

El contractista està obligat a facilitar les tasques de correcció mediambientals, tals com plantacions, hidrosembres i d'altres, encara que aquestes no les tingués contractades, permetent l'accés al lloc de treball i deixen accessos suficients per la seva realització.

4.9.- Execució de les obres no especificades en aquest plec.

L'execució de les unitats d'obra del present Projecte, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

5.- AMIDAMENT I ABONAMENT.

5.1.- Amidament de les obres.

La Direcció d'Obra realitzarà en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi que aquesta pugui realitzar els corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

5.2.- Abonament de les obres.

5.2.1.- Preus unitaris.

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

5.2.2.- Altres despeses per compte del contractista.

Seràn per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars,

- incloses les d'accés.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
 - Les despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
 - Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa i conservació de desguassos.
 - Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.
 - Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.
 - Les despeses de muntatge, conservació i retirada instal·lacions per al subministrament de l'aigua, i energia elèctrica necessaris per a les obres.
 - Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
 - Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
 - Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.
 - Les despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.
 - Les despeses derivades dels assaigs de qualitat sempre que aquests no superin l'1% del pressupost d'execució material.

6.- MATERIALS BÀSICS.

6.1.- Aspectes Generals.

En aquest capítol són especificades les propietats i característiques que han de tenir el materials que hauran d'ésser utilitzats a l'obra. En el cas que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà de complir la normativa tècnica vigent.

6.2.- Materials per a Terraplens, Pedraplens I Rebliments Localitzats.

6.2.1.- Consideracions generals.

Els materials utilitzats en terraplens i rebliments localitzats seran sòls o materials granulars constituïts per productes que no continguin matèria orgànica descomposta, fems, arrels, terra vegetal o qualsevol altre matèria similar. Aquests materials podran ser locals obtinguts de les excavacions realitzades a l'obra, o dels terrenys de préstec que fossin necessaris, amb l'autorització, en aquest cas, de la Direcció de l'Obra.

En el fonament i el nucli del terraplè hauran de ser utilitzats materials definits com a tolerables o adequats, segons l'article 330.3 del PG-3. En la coronació haurà de fer-se servir material del tipus seleccionat, segons l'esmentat article.

6.2.2.- Materials per a rebliments en estreps.

El nucli dels terraplens situats en l'extradós d'estreps d'obres de fàbrica compliran les condicions exigides en la coronació en una longitud igual a vint (20) metres, amidats perpendicularment al parament de l'estrep.

El nucli dels terraplens damunt dels quals quedin fonamentats els estreps d'obres de fàbrica,

hauran d'acomplir, en una longitud igual a quatre (4) vegades l'amplada de la sabata, i com a mínim 20 metres les condicions exigides a la coronació.

No s'amidarà ni s'abonarà independentment.

6.2.3.- Materials per a rebliments en "murs verds".

Per al rebliment del "murs verds" s'utilitzaran els següents tipus de materials:

- a.- Per a la zona interior del mur material de granulometria preferiblement gruixuda, amb un percentatge de fins (menor de 80 micres) inferior al 10% i una mida màxima de 250 mm.
- b.- Per a la zona superficial del mur, en uns 30-40 cm. amidats perpendicularment a la superfície del parament vist, material més fi amb un 70% com a mínim de materials de granulometria inferior a 2 mm. que retengui la humitat per a afavorir la vegetació. Es considera imprescindible la utilització de terra vegetal.
- c.- Superficialment es col·locaran 20 cm. de terra vegetal.

La utilització del material provinent de préstecs haurà d'ésser autoritzada prèviament per la Direcció d'Obra, tenint en compte que hauran d'aprofitar-se al màxim els productes provinents de les excavacions de la pròpia obra.

6.2.4.- Materials per a pedraplens.

Són materials petris idonis provinents d'excavacions en roca de l'explanació, en zones autoritzades pel Director de les Obres, i, tan sols en cas excepcional, de material de préstec.

Només podran ser utilitzats els materials que procedeixin de roques qualificades com a adequades a l'article 331.4 del PG-3, sempre i quan siguin sanes, compactes i resistents.

Les característiques de granulometria i forma de les partícules hauran de complir les especificacions de l'esmentat article del PG-3.

Els materials de coronació del pedraplè, en un gruix no inferior a un metre (1 m.) hauran de ser del mateix tipus que els preceptius per la coronació de terraplens.

6.3.- Materials per a Ferms.

6.3.1.- Tot-ú natural.

A l'execució d'aquesta unitat d'obra es tindrà present allò establert al Plec de Prescripcions Tècniques Generals que apareix a l'Annex a la Instrucció sobre seccions de ferms (BOE del 5 de setembre de 1986) així com les següents prescripcions particulars.

6.3.1.a.- Granulometria.

La corba granulomètrica corresponent al tot-ú natural a utilitzar segons les especificacions que figuren en aquest Projecte, estarà compresa en els fusos ressenyats a l'article 501.2.2 del PG-3 segons la redacció de l'Ordre Ministerial del 31 de juliol de 1986, i respectarà les limitacions que s'hi imposen. Es podrà admetre prèvia autorització del Director d'Obra l'emprament de sauló de bona qualitat, amb tamisatges pel tamís 0.080 UNE inferiors al 10%. Tot el material passarà pel tamís 40 UNE.

6.3.1.b.- Duresa.

El coeficient de desgast de Los Angeles segons la Norma NLT 149/72, serà inferior a un valor de 35.

6.3.1.c.- Netedat.

L'equivalent de sorra, segons la Norma NLT 113/72, serà major de 35.

6.3.1.d.- Plasticitat.

En el cas demprar-se sauló, el material serà no plàstic. 2.3.2.- Tot-ú artificial

A l'execució d'aquesta unitat d'obra es tindrà present allò establert al Plec de Prescripcions Tècniques Generals que apareix a l'Annex a la Instrucció sobre seccions de fermes (BOE del 5 de setembre de 1986) així com les següents prescripcions particulars.

6.3.2.a.- Granulometria.

La corba granulomètrica, corresponent a les especificacions que figuren al Projecte, estarà compresa en els fusos ressenyats a l'article 501.2.2 del PG-3 segons la redacció de l'Ordre Ministerial del 31 de juliol de 1986, i respectarà les limitacions que s'hi imposen.

6.3.2.b.- Duresa.

El coeficient de desgast de Los Angeles segons la Norma NLT 149/72, serà inferior a un valor de 35.

6.3.2.c.- Netedat.

L'equivalent de sorra, segons la Norma NLT 113/72, serà major de 35.

6.3.2.d.- Plasticitat.

El material serà no plàstic segons les Normes NLT 105/72 i 106/72.

6.3.3.- Mescles bituminoses en calent.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre mescles bituminoses en calent, Article 542, que apareix a la circular núm. 299/89T de 23 de febrer de 1989 amb les següents prescripcions particulars.

6.3.3.a.- Lligant hidrocarbonat.

El lligant a emprar serà, seguint les "Recomanacions sobre mescles bituminoses en calent" (Ordre Circular 299/89T):

- Per a capa de trànsit es pot emprar:

Betum de penetració B-80/100, segons l'article 211 "Betums asfàltics" del Plec de Prescripcions Tècniques Generals, modificat a les O.M. de 21 de gener de 1988.

Lligant millorat mitjançant l'addició de polímers o asfalts naturals amb les següents característiques:

- | | |
|---|------------------|
| - Penetració (NLT 124/84) | 60-70 (0,01 mm.) |
| - Punt de fragilitat Fraas (NLT 182/84) | -15 °C |
| - Punt d'estovament (NLT 125/84) | >55 °C |

6.3.3.b.- Granulat gruixut.

Els granulats a emprar a les mescles bituminoses procediran del matxucat i trituració de pedres

de pedrera. El percentatge de partícules que presenten dos (2) o més cares de fractura segons la NLT 358/87 no serà inferior al 100%.

La naturalesa serà silíceica a les capes de trànsit.

El coeficient de desgast mitjà per l'assaig de Los Angeles, segons la Norma NLT149/72, serà inferior a 30 a les capes intermèdia i de base. A la capa de trànsit aquest coeficient serà inferior a vint-i-cinc (25) i a vint (20) a les drenants.

El valor del coeficient de poliment accelerat al granulat a emprar a capes de trànsit, inclòs a mescles drenants serà com a mínim de cinquanta centèsimes (0.50). El coeficient de poliment accelerat es determinarà d'acord amb les Normes NLT-174/72 i NLT-175/73.

L'índex de lleties de les diferents fraccions del granulat serà inferior a trenta (30), excepte a les mescles drenants que serà inferior a vint-i-cinc.

6.3.3.c.- Granulat fi.

El granulat a emprar a mescles bituminoses serà sorra natural, sorra provinent del matxucat o una mescla d'ambdós materials, exempts de pols, brutícia, argila i altres matèries estranyes.

Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents, i no hauran d'entrar a la mescla en proporció superior al deu per cent (10%) del pes total dels granulats.

Les sorres artificials s'obtindran de materials que el seu coeficient de desgast a Los Angeles, compleixi les condicions del granulat gruixut.

L'equivalent de sorra, segons NLT- 113/72, serà superior a seixanta cinc (65) per a les sorres artificials i setanta cinc (75) per a les naturals.

6.3.3.d.- Filler.

El filler serà en un cent per cent (100%) d'aportació a les capes de trànsit. La corba granulomètrica del filler estarà compresa dins dels

límits següents:

Tamís UNE	%Pasa
0.63 mm	100
0.32 mm	95-100
0.16 mm	90-100
0.080 mm	70-100

En cas d'emprar un ciment com a filler la quantitat de calç lliure no ha de ser superior al tres per cent (3%).

6.3.3.e.- Tipus i composició de la mescla.

Les mescles bituminoses a emprar a les capes de trànsit, compliran les següents, condicions corresponents a l'assaig Marshall (NLT 159/86).

CONCEPTE	RODADURA
Tipus de mescla taula	542.6

D-12 Núm. de cops per cara	75
Estabilitat en Kgf. mínims	750-12.500
Deformació en mm	2 a 3,5
% de solcs en mescla	3 a 5
% de solcs a granulats	>15

6.3.3.f.- Regs d'adherència.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre regs d'adherència, Article 531, que apareix a la circular nº 294/87T de 23 de Desembre de 1987, amb les següents prescripcions particulars.

6.3.3.g. - Lligant.

El lligant a emprar serà segons l'Article 213 del PG-3 (Ordre Ministerial de 21 de gener de 1988, BOE del 3 de febrer), una emulsió catiónica ECR-1, amb un contingut mínim de betum del cinquanta set per cent (57%), excepte que el Contractista proposi un altre tipus de lligant i aquest sigui acceptat pel Director de l'obra.

6.3.3.h.- Dotació de lligant.

La dotació de lligant residual serà de cinc-cents grams per metre quadrat (500 gr/m²). No obstant, el Director de l'obra podrà modificar la dotació a la vista de les proves realitzades.

6.3.4.- Regs d'imprimació.

El granulat pels regs d'imprimació serà sorra natural, sorra procedent del matxucat o bé una barreja dels dos materials, exempt de pols, brutícia, argila o d'altres matèries estranyes.

Les característiques d'aquest granulat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 530.2 del PG-3.

6.3.4.a. - Lligant.

El lligant a emprar serà segons l'Article 213 del PG-3 (Ordre Ministerial de 21 de gener de 1988, BOE del 3 de febrer), una emulsió catiónica ECL-1, amb un contingut mínim de betum del cinquanta-cinc per cent (55%), excepte que el Contractista proposi un altre tipus de lligant i aquest sigui acceptat pel Director de l'obra.

6.3.4.b. - Dotació de lligant.

La dotació de lligant residual serà de mil grams de betum net per metre quadrat (1000 gr/m²). No obstant, el Director de l'obra podrà modificar la dotació a la vista de les proves realitzades.

6.3.5.- Emulsions bituminoses.

Les emulsions bituminoses compliran allò establert per l'Article 213 del PG-3 i modificat per Ordre Ministerial de 21 de Gener de 1988, publicat al B.O.E. del 3 de febrer de 1988.

Les emulsions bituminoses a utilitzar a l'obra, seran:

- Emulsió asfàltica tipus ECR-1 a regs d'adherència.
- Emulsió asfàltica tipus ECL-1 a regs d'imprimació.
- Emulsió asfàltica tipus ECR-2 en tractaments superficials.

6.3.6.- Reg de curat.

S'aplicarà l'article 532 del PG-3 modificat per l'Ordre Circular Núm. 249/87T de 1987.

6.4.- Beurades, Morters i Formigons.

6.4.1.- Aigua per a beurades, morters i formigons.

Les característiques de l'aigua a emprar per a beurades, morters i formigons s'ajustaran a allò prescrit a la Instrucció de Formigó Estructural (EHE, 11-12-1.998).

La presa de mostres i assaigs corresponents al compliment de condicions es faran d'acord amb els mètodes d'assaig UNE 7130, UNE 7131, UNE 7132, UNE 7178, UNE 7234, UNE 7235 i UNE 7236.

6.4.2.- Granulats per a morters i formigons.

Les característiques dels granulats per morters i formigons s'ajustaran a les especificacions de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE, 11-12-1.998).

El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra les pedreres o dipòsits que, per a l'obtenció d'àrids de morters i formigons, es proposi emprar, aportant tots els elements justificatius tocant a l'adequació de les esmentades procedències que cregués convenientes o que li fossin requerits pel Director d'Obra. Aquest podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

6.4.3.- Ciments.

El ciment a emprar per a formigons complirà amb allò establert al Reial Decret 1913/1988 de 28 d'Octubre, d'acord amb les definicions del vigent Plec de Condicions per a la Recepció de Ciments (RC-97).

Així mateix, compliran amb allò especificat a l'Article 202 del PG-3, a la Instrucció de Formigó Estructural (EHE, 11-12-1.998) i a la Norma UNE-80.301.85.

El ciment a emprar en cas de considerar-se necessari en el filler de les mescles bituminoses serà del tipus I/35 i complirà amb allò especificat en el Plec abans esmentat.

6.4.4.- Additius per a beurades, morters i formigons.

Els additius a emprar en la fabricació de beurades, morters i formigons s'ajustaran a les prescripcions de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE, 11-12-1.998).

Els additius seran assajats abans de la seva utilització en les mateixes condicions que les fórmules de treball a utilitzar tal i com s'indica posteriorment.

6.4.5.- Formigons.

Per la seva utilització als diferents elements de les estructures i d'acord amb la seva resistència característica, determinada segons les normes UNE 7240 i UNE 7242, s'estableixen els següents tipus de formigons:

-
- Formigó tipus A.- Per a la seva utilització en neteja de fonaments. La seva resistència característica arribarà com a mínim als cent quilograms per centímetre quadrat (100 kg/cm²) . El ciment a emprar en la seva fabricació serà el de tipus II-Z/35.
- Formigó tipus B.- Per a la seva utilització en obres en massa. La seva resistència característica arribarà com a mínim als dos-cents quilograms per centímetre quadrat (200 Kg/cm²) . El ciment a emprar serà el de tipus II-Z/35.
- Formigó tipus C.- Per a la seva utilització en sabates, alçats de murs i estreps. La seva resistència característica arribarà com a mínim als dos-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (250 Kg/cm²). El ciment a emprar serà el de tipus IIZ/35.
- Formigó tipus D.- Per a la seva utilització en piles. La seva resistència característica arribarà

com a mínim als tres-cents quilograms per centímetre quadrat (300 Kg/cm²). S'emprarà ciment tipus I-45.

- Formigó tipus E.- Per a la seva utilització en tauler. La seva resistència característica arribarà com a mínim als quatre-cents, quilograms per centímetre quadrat (400 Kg/cm²). S'emprarà ciment tipus I-45.

A més a més de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE, 11-12-1.998) i RC-97 es tindrà present el següent:

Les dosificacions s'establiran d'acord amb el contingut de l'apartat 610.5 del capítol 610 del PG-3. Per a cada tipus de formigó existiran tantes fórmules de treball com mètodes de posada en obra tingui intenció de fer servir el Contractista.

Per als formigons tipus D, E i formigons de característiques superiors, es realitzaran els assaigs previs i característics del formigó amb els criteris establerts a la Instrucció de Formigó Estructural (EHE, 11-12- 1.998). Els assaigs podran iniciar-se a la formigonera de laboratori, però per a l'aprovació definitiva de la fórmula de treball es realitzaran sèries de provetes a partir d'una formigonera idèntica a la que s'emprarà a l'obra.

A partir d'aquests resultats es comprovarà que la resistència característica resultant és superior a la del Projecte.

La Direcció d'Obra podrà imposar una mida màxima de granulat per a les diferents dosificacions. La treballabilitat del formigó resultant serà tal que amb els mitjans de col·locació proposats pel Contractista s'executi un formigó compacte i homogeni.

Els additius, plastificant, retardadors d'adormiment, superfluidificants, etc. que s'emprin hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra.

El contractista mantindrà als talls de treball un superfluidificant, que prèviament haurà estat assajat, per a barrejar-lo amb el formigó en cas de que s'excedís la tolerància a l'assentament del cons d'Abrams per defecte. La Direcció d'obra podrà refusar el camió que vingués amb aquest defecte d'assentament o bé podrà obligar al Contractista a emprar el superfluidificant sense cap dret a percebre cap abonament.

No s'iniciarà el formigonat sense l'aprovació per part de la direcció d'obra de la dosificació, mètode de transport i posada en obra.

Els assaigs de control d'acord amb allò prescrit a la Instrucció de Formigó Estructural (EHE, 11-12- 1.998) seran de tipus estadístic.

Si es pretén emprar formigó preparat, el Contractista haurà d'aportar amb antelació suficient al Director d'Obra, i sotmetre a la seva aprovació la següent documentació:

- Planta preparadora:

Propietari o raó social (nom i cognoms, direcció postal, número de telèfon).

Composició de la planta: Aplec de granulats (nombre i capacitat de cada un); tremudes de predosificació; sistema de dosificat i exactitud d'aquest; dispositius de càrrega; mesclador (marca del fabricant i model, tipus, capacitat de pastada, temps de pastada, producció horària, comandament i control, etc.); magatzems o sitges de ciment (nombre i capacitat, origen i forma de transport a planta, marca, tipus i qualitat, etc.).

Composició del laboratori de la planta; assaigs de control que es realitzen habitualment en àrids, ciment, additius, aigua, formigó fresc i curat.

- Identificació dels granulats:
- Procedència i assaigs d'identificació.
- Identificació del ciment.
- Procedència i assaigs de recepció.
- Dosificacions a emprar en cada tipus de formigó.
- Pesos de cada fracció de granulats, ciment, aigua i additius per metre cúbic, granulometries sense i amb ciment, consistència i resistències al trencament obtingudes.

La planta acceptada haurà de permetre el lliure accés de la Direcció d'Obra a les seves instal·lacions i a la revisió de totes les operacions de fabricació i control.

La fabricació, transport, abocament, compactació i curat s'efectuaran acomplint les prescripcions dels apartats 610.6, 7, 8, 9 i 12 de l'article 610 del PG-3. Les toleràncies de les superfícies obtingudes seran les assenyalades a l'apartat 610.13.

En quant a l'apartat 610.3 del PG-3, referent al període de curat, es substitueix el període mínim de 3 dies pel de 7 dies.

6.5.- *Acers.*

6.5.1.- Armadures passives.

Cal utilitzar barres d'acer corrugat del tipus B 500 S, en compliment del que s'especifica en l'EHE. Les formes, les dimensions i els tipus que tinguin han de ser els que indiquen els plànols.

6.6.- *Materials Per Drenatge.*

6.6.1. Tubs i canonades.

6.6.1.a.- Tubs de formigó.

Els tubs de formigó es fabricaran per vibració o centrifugació de formigó amb ciment II/35 o II/45, amb una dosificació mínima de 250 kg/m³.

La grandària màxima dels àrids no excedirà de quatre dècimes (0,4) del gruix de la secció principal del tub.

El formigó dels emmacats, aletes i formigó envoltant del tub serà del tipus HM-250 o HA-250.

Els tubs es subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la recta en més d'un zero coma cinc per cent (0,5%) de la longitud útil.

Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir la seva resistència, la seva impermeabilitat o la seva durabilitat, com petits porus, a la superfície dels tubs i als seus extrems, així com esquerdes fines superficials en forma de teranyines irregulars.

Els tubs es consideraran impermeables si als 15 minuts d'aplicar una sobrepressió de 0,5 atmòsferes, l'absorció de l'aigua de la paret del tub no passa del valor indicat a la taula,

encara que apareguessin a la superfície d'aquest taques d'humitat o gotes aïllades. Regirà el valor mig d'un assaig, el qual pot ultrapassar-se per algun altre tub fins a un 30%. Al sotmetre a prova de trencament cada un dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió en Kg/m. de longitud útil, indicats a la taula.

Els assaigs es realitzaran segons es descriuen a la Norma DIN 4032 per característiques, dimensions, impermeabilitat i càrrega de trencament.

A la taula següent queden reflectits els límits mínims i tolerància per a diferents diàmetres.

Ø mm.	Tolerància de long.	Gruix mínim (mm)	Tolerància diàmetre (mm)	Absor. cm ³ /m	Càrre. Kg/m	Rot.
100	± 1%	22	±2	100	2.400	
125	± 1%	22	±2	105	2.500	
150	± 1%	22	±2	110	2.600	
200	± 1%	23	±3	120	2.700	
300	± 1%	30	±4	160	3.000	
400	± 1%	36	±4	210	3.200	
500	± 1%	40	±4	270	3.500	
600	± 1%	58	±5	300	3.800	
800	± 1%	74	±7	360	4.300	
1000	± 1%	90	±8	440	4.900	
1200	± 1%	102	±10	540	5.600	
1500	± 1%	120	±12	600	6.000	

Per a determinar la qualitat s'assajaran tres tubs d'un metre (1,00 m) de longitud. Cas de que un dels tubs no correspongui a les característiques exigides, es realitzarà una nova prova sobre el doble nombre de tubs, havent-se de refusar tot el lot si novament no respongués algun tub.

6.6.2.- Drens subterranis i material filtrant.

6.6.2.a.- Drens subterranis.

Els materials acompliran allò que sobre el particular s'indica al PG-3, especialment les capacitats d'absorció del tub de dren, tant si es tracta de tubs de formigó com si es tracta de tubs drenants de P.V.C.

6.6.2.b.- Material granular en capes filtrants.

Els materials filtrants per a rebliments localitzats en rases, extradadosos d'obres de fàbrica o qualsevol altre zona on es prescriu la seva utilització, seran granulats procedents de matxucat i trituració de pedra de pedrera o grava natural o granulats artificials exempts d'argila, marga o altres matèries estranyes.

La granulometria, plasticitat i qualitat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 421.2 del PG-3.

6.7.- Pintures.

6.7.1.- Pintures per a elements de formigó.

6.7.2.a.- Definicions.

Rep el nom de pintura al silicat una pintura a l'aigua constituïda per silicats de sosa o

potassa amb pigments minerals resistents a l'alcalinitat.

Com a lligant s'empra, preferentment, el silicat de potassa sobre el de sosa. Com a pigments s'utilitzen, entre d'altres, el blanc de zenc i el litopó.

6.7.2.b.- Característiques generals.

Són pintures d'aspecte mat, acabat llis, coloració generalment pàl·lida, una mica absorbents, dures i amb gran resistència a la humitat i a la intempèrie.

Aquestes pintures són, de la mateixa manera, molt resistents a l'alcalinitat pròpia del ciment per la qual cosa s'empren preferentment per al pintat de paraments exteriors de formigó.

6.7.2.c. - Envasat.

El producte serà subministrat en envàs adequat per a la seva protecció en el que s'especificarà:

- Instruccions d'ús.
- Proporció de la mescla.
- Permanència vàlida de la mescla.
- Temperatura mínima d'aplicació.
- Temps d'assecat.
- Capacitat d'envàs en litres (l) i en quilograms (kg).
- Rendiment teòric en metres quadrats per litre (m²/l)
- Segell del fabricant.

6.7.2.d.- Transport i emmagatzematge.

Es transportaran i emmagatzemaran per separat el vehicle i el pigment doncs la mescla té una vida útil limitada, havent de preparar-se, només, la quantitat prevista per al consum diari.

6.7.2.e.- Limitacions d'emprament.

El seu cost és relativament baix en quant a material, però igual que passa amb pintures a la calç, la seva manipulació i aplicació exigeix una mà d'obra experta la qual cosa encareix sensiblement l'acabat.

A causa del seu acabat, completament mate i una mica absorbent, no s'empren normalment a interiors, doncs costa molt eliminar les taques per rentat.

No s'empra mai sobre parets de guix.

Presenta moltes dificultats l'obtenció de tons forts, per això es recomana limitar el seu ús a tons pastel.

6.7.2.f.- Utilització.

Aquestes pintures tenen una gran adherència al vidre (al silicat de sosa també se l'anomena vidre soluble).

Tenen bona adherència directa sobre ferro galvanitzat.

Per la seva alta alcalinitat s'ha de protegir l'epidermis i especialment els ulls dels operaris, contra possibles esquitxos.

6.8.- Materials per a Senyalització i Abalisament.

6.8.1.- Marques vials.

Les marques vials compliran amb allò establert a la Norma 8.2.- I.C. "Marques Vials", aprovada per

O.M. de 16 de Juliol de 1987.

També acompliran allò especificat als Articles 278 i 289 del P.P.T.G. i a més a més les Prescripcions Tècniques obligatòries que s'indiquen a continuació:

El valor del coeficient W1 a què es refereix l'Article 278.5.3 del PG-3, no serà inferior a 7. També, cap dels assaigs del grup b) de l'Article 278.5.1.2, podrà treure una qualificació nul·la.

- a) El valor inicial de la retroreflexió, mesurada entre 48 i 96 hores després de l'aplicació de la pintura, serà com a mínim de 300 milicandeles per lux i metre quadrat.
- b) El valor de la retroreflexió als 6 mesos de l'aplicació serà com a mínim de 160 milicandeles per lux i metre quadrat.
- c) El grau de deteriorament de les marques vials, mesurat als 6 mesos de l'aplicació, no serà superior al 30% a les línies de l'eix o de separació de carrils, ni al 20% a les línies del vorell de la calçada.
- d) Si els resultats dels assaigs, realitzats amb arranament a quant es disposa a l'Ordre Circular nº 292/86 T. no complissin els requisits dels Plecs de Prescripcions Tècniques, tant Generals com Particulars, les corresponents partides de materials seran rebutjades, no es podran aplicar. En cas que el Contractista hagués procedit a pintar marques vials amb aquests materials, haurà de tornar a realitzar l'aplicació, a costa seva, en la data i termini que fixi el Director.

Abans d'iniciar l'aplicació de marques vials o el seu repintat serà necessari que els materials a utilitzar

-pintura blanca i microesferes de vidre- siguin assajades per Laboratoris Oficials del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, a fi de determinar si compleixen les especificacions vigents, Article 278 i 289 respectivament, del PG-3.

És molt important per a la comprovació dels materials la correcta presa de mostres, la qual s'haurà de fer amb els següents criteris:

- a) De tota obra de marques vials, sigui gran o petita, s'enviarà als Laboratoris Oficials, per a la seva identificació, un envàs de pintura original (normalment de 25 o 30 Kg) i un sac de microesferes de vidre (normalment de 25 Kg), i es deixarà un altre envàs com a mínim, de cada material, sota custòdia del Director, a fi de poder realitzar assaigs de contrast en cas de dubte.
- b) A les obres on s'emprin grans quantitats de pintura i microesferes de vidre, es realitzarà un mostreig inicial aleatori, a raó d'un pot de pintura i un sac de microesferes de vidre per cada 100 Kg. d'aplec de material, enviant després un pot i un sac presos a l'atzar entre els anteriorment mostrejats, i reservant la resta de la mostra fins a l'arribada dels resultats del seu assaig. Un cop confirmada la idoneïtat dels materials, els pots de pintura i sacs de microesferes de vidre presos com a mostra principal podran tomar-se al Contractista per al seu emplement.
- c) Els Laboratoris Oficials realitzaran, com més aviat millor, els assaigs complerts indicats als Articles 278 i 289 del PG-3, enviant els resultats al Director el més ràpidament possible (télex, telegrama, etc.), indicant si s'acompleixen totes les prescripcions o si és necessari enviar una nova mostra per a fer assaigs de contrast, davant l'incompliment d'alguna d'elles.

Un cop rebuda la confirmació que els materials enviats a assajar compleixen les especificacions, el Director podrà autoritzar el començament de les mateixes.

Durant l'execució de les marques vials, personal responsable davant el Director procedirà a prendre mostres de pintura directament de la pistola de la màquina, a raó de dos pots de 2 Kg. per lot d'acceptació, un dels quals s'enviarà al Laboratori Central d'Estructures i Materials per a que es realitzin assaigs d'identificació, reservant l'altre fin a l'arribada dels seus resultats, per assaigs de contrast.

Igualment es procedirà a la presa de mostres de pintura i microesferes de vidre aplicades sobre el paviment, mitjançant la col·locació d'unes xapes metàl·liques de 30 x 15 cm. i un gruix de 1 a 2 mm. O sobre la superfície d'aquell, al llarg de la línia per on ha de passar la maquinària i en

sentit transversal a l'anomenada línia. Aquestes xapes hauran d'estar netes i seques i, un cop dipositades de pintura i microesferes, es deixaran assecar durant mitja hora abans de recollir-les amb cura i desmar-les en un paquet per enviar-les al Laboratori Central d'Estructures i Materials per a comprovar els rendiments aplicats.

El nombre aconsellable de xapes per a controlar cada lot d'acceptació serà de 10 a 12, espaiades 30 o 40 m. Les xapes s'han de marcar amb la indicació de l'obra, lot, punt quilomètric i carretera a què corresponen.

A part de les confirmacions enviades al Director si els materials assajats compleixen les especificacions, el Laboratori Central d'Estructures i Materials redactarà un informe per cada mostra de pintura identificada, a on, a més dels valors individuals de cada assaig, figurarà el Coeficient de Valoració W1 a què es refereix l'Article 278.5.3 del PG-3.

També el Director rebrà els informes corresponents a les microesferes de vidre, assaigs d'identificació de pintures preses directament de la màquina i de les xapes recollides durant l'execució de la marca vial.

El grau de deteriorament s'avaluarà mitjançant inspeccions visuals periòdiques als 3, 6 i 12 mesos de l'aplicació, realitzant, quan sigui notable, fotografies que es comparen amb el patró fotogràfic homologat per l'Àrea de Tecnologia de la Direcció General de Carreteres.

La intensitat reflexiva s'haurà de mesurar entre les 48 a 96 hores de l'aplicació de la marca vial, i als 3, 6 i 12 mesos, mitjançant un retroreflectòmetre digital.

6.8.2.- Senyalització vertical.

Acompliran allò especificat a l'Article 701 del P.P.T.G. L'encastament dels pals metàl·lics s'efectuarà amb formigó del tipus HM-200. Els cartells, pòrtics, banderoles i elements de sustentació hauran de ser capaços de suportar en condicions adequades de seguretat: una pressió de vent de 200 Kg/m².

També, tots els senyals hauran de complir amb allò establert a la Norma 8.3.I.C. aprovada per O.M. de 31 d'Agost de 1987.

6.8.3.- Barrera de seguretat semirígida.

6.8.3.a.- Característiques.

a) Perfil:

El perfil doble ona serà el model Standard ASSHO-M-180-60.

El perfil de la barrera serà de doble floreig d'acer laminat en calent i tindrà un gruix de 3 mm amb toleràncies puntuals de més menys 0,3 mm que afectin, en tot cas, a menys del 10% de la superfície total, 4.318 mm de longitud i 470 mm. d'arnplada total, amb un pes mínim per metre lineal (ml) abans de galvanitzar-lo en calent amb sis-cents vuitanta grams (680 gr) de zenc per m² i cara.

Les característiques del perfil doble ona seran les següents:

S	lx	ly	Rx	Ry	Ry
cm ²	cm ⁴	cm ⁴	cm ³	min.	min.

4,10 13,10 10,5 85,5 25,2 25,7

Els cargols per al solapament dels elements entre si i els perns per a la subjecció d'aquests als pals seran d'acer galvanitzat.

Les bandes portaran els elements dunió especificats als plànols. Els cargols seran de 16 mm de diàmetre de canya i 34 mm de diàmetre de cap. Les femelles seran hexagonals, tipus DIN i les volanderes, circulars a la unió entre bandes i rectangulars de 85 x 35 mm com a mínim entre bandes i separador.

b) Pals de sosteniment:

Seran normalitzats doble T de 120 mm.

La quantitat de zenc al galvanitzat serà de 680 gr/m² (MELC806.a)

6.8.3.b.- Assaigs.

Assaig de tracció: Sotmesos els perfils i terminals a l'assaig en el sentit de la seva dimensió major, hauran de tenir una resistència mínima de trenta sis mil quilograms (36.000 kg) amb allargament del dotze per cent (12%).

Assaig de flexió: Els perfils de quatre amb tres-cents divuit metres (4,318 m) de longitud amb recolzaments separats quatre metres (4m) i sotmesos a un assaig de flexió amb càrregues aplicades al centre de la llum i sobre una superfície de vuit centímetres quadrats, (8 cm²), haurà de tenir les següents fletxes màximes a l'assajar-se amb la càrrega aplicada a la cara anterior i posterior.

	Ondulació Cap a dalt		Ondulació Cap avall	
Càrregues (Kg.)	680	900	550	720
Fletxes màximes (mm.)	70	140	70	140

Dos perfils empalmats i amb la càrrega a l'empalmament s'hauran de comportar igual que els perfils separats.

En l'execució d'aquests assaigs es seguiran les normes UNE 7184 i 7185.

L'incompliment segons el Director de l'Obra, d'alguna de les especificacions expressades serà condició suficient per al rebuig dels elements.

6.8.4.- Abalisament.

El material reflectant dels captadors serà tal que col·locats aquests a l'alçada que han de quedar sobre el terreny i separats vint metres (20 m) els uns dels altres, enfocant-los amb la llum curta d'un vehicle lleuger des d'una distància de vint metres (20 m), des del primer s'apreciïn raonablement els cinc (5) primers i amb llum llarga, els deu. (10) primers.

La superfície reflectant de cada captafar, serà de cinquanta fins a seixanta centímetres quadrats (50-60 cm²).

Els reflectants o captadors hauran d'estar garantits per un mínim de cinc (5) anys. La garantia per cinc anys (5) significarà que si abans de transcorreguts aquests, la reflectància del captador es redueix a menys d'un setanta per cent (70%) de la reflectància original, l'Empresa Constructora que realitzi el muntatge es compromet a reposar-los.

Es prendran una sèrie de mostres escollides a l'atzar, de cada partida, a part de la qual es faran proves d'envelliment artificial, estabilitat atmosfèrica salina i altres proves, els resultats de les quals hauran de ser positius a judici de l'Enginyer Director per tal que aquest accepti el material.

La resta de mostres s'emmagatzemaran i serviran de material de comparació a proves realitzades al laboratori oficial amb respecte a les unitats col·locades a la via de circulació per al control de la garantia.

Els pals guia, en l'extrem superior del quals hi anirà disposat l'element reflectant, estaran construïts de material plàstic d'alta resistència als elements climatològics. Seran de color clar, estable a la llum, a la intempèrie, als gasos, etc.

El replanteig ha de ser operació prèvia a l'establiment de l'abalisament, realitzat sota control de l'Enginyer Director.

El reflectant es col·locarà sobre la barrera de seguretat mitjançant accessoris adequats que hauran d'estar construïts de tal manera que garanteixin la correcta subjecció del reflectant a la barrera, sense que es desprengui ni deteriori sensiblement en netejar-se aquesta per procediments mecànics.

L'abalisament es farà mitjançant pals guia, provistos en la seva part superior d'un captador reflectant de color indicat quan, als marges de la via de circulació, no existeixi barrera de seguretat.

El captador comptarà amb un sistema de fixació al pal gairebé imperceptible i que no representi una disminució de la superfície reflectant.

El material reflectant emprat serà d'adhesiu viu i nivell de reflectància tipus 1, segons el "Plec de Prescripcions Tècniques" per a les plaques reflectants emprades en la senyalització vertical de carreteres.

6.9.- Materials Diversos.

6.9.1.- Fustes per a encofrats.

Les fustes per a encofrats acompliran allò establert a la Norma EME-NTE i estarà ben dessecada a l'aire, sense presentar senyals de putrefacció, corcadura o atac de fongs.

6.9.2.- Materials per a "murs verds".

Xarxa de subjecció:

Serà d'acer electrosoldat de 9 mm. de diàmetre, en sentit transversal i de 6 i 10 mm. de diàmetre en sentit longitudinal, que actua com. a encofrat amuntegat per al muntatge. La cara exterior va plegada, formant un angle de 60º amb l'horitzontal.

Per cada xarxa es col·locaran 6 ganxos de fixació de 10 mm amb una longitud interior de 660 mm. i de longitud desenvolupada de 880 mm. i extrems corbats a 180º.

Geotextil d'armadura:

Serà un geotextil anisòtrop, de polièster no-teixit, consolidat mecànicament mitjançant punxant amb alta relació càrrega-allargament. Inalterable a agents orgànics i químics i d'aflluència mínima.

Las característiques d'aquest seran:

- pes per unitat de superfície: $p = 350 \text{ g/m}^2$
- càrrega de ruptura: $f_1 = 40 \text{ KN/m}$
- càrrega de treball: $f_2 = 13 \text{ KN/m}$
- amplada del rotlle: $l = 5,2 \text{ m}$ (instal·lada 5,0 m)
- longitud del rotlle: $L = 75 \text{ m}$
- pes del rotlle: $p = 140 \text{ kg}$.

Geotextil de vegetació

Serà un geotextil de polièster no-teixit consolidat mecànicament mitjançant punxonat sobre un teixit base de polièster amb, una trama que permet la penetració de les arrels de les plantes que germinen en la seva superfície.

Serà inalterable als raigs UV.

Les característiques d'aquest seran:

- pes per unitat de superfície: $p = 160 \text{ g/m}^2$
- càrrega de ruptura: $f_1 = 13 \text{ KN/m}$
- amplada del rotlle: $l = 2,0 \text{ m}$.
- longitud del rotlle: $L = 50 \text{ m}$.
- pes del rotlle: $p = 18 \text{ kg}$.

Hidrosembra

Es realitzarà en varies capes fins aconseguir un gruix total d'1 cm o superior.

Els següents components i quantitats han de formar part de la mescla d'hidrosembra per m^2 de superfície vertical de MUR VERD.

- Aigua 18 l/m^2

Mulch de fibra curta tipus TEXTOMULCH o similar, en quantitat d'1 kg/m^2 que inclogui:
Fibres vegetals de longitud inferior a 30 mm.

Fertilitzants NPK d'alliberament lent.

Algues seques.

Micro i macronodriments.

Fixador - estabilitzador.

Compost amb proporció elevada de llim. i argila tipus TEXTOHUM o similar en quantitat: de 8 l/m^2 que afavoreixi la retenció d'humitat i serveixi de sòl inicial a les plantes germinades.

Llavors de plantes herbàcies d'espais apropiats per a la precipitació mitja, temperatura i orientació del mur verd en quantitat de 30-40 gr/m^2 .

La hidrosembra s'ha de realitzar fora d'època estival excepte condicions meteorològiques favorables o regs.

7- UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL.

7.1.- Treballs Generals.

7.1.1.- Replantejament.

A partir de la Comprovació del Replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc de contractista.

El director comprovarà el replanteig executat pel contractista i aquest no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella, sense haver obtingut del Director la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part del Director de qualsevol replanteig efectuat pel contractista no disminuirà la responsabilitat d'aquest en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors dels replantejos per al contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui el Director.

El contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparell i equips de topografia, personal tècnic especialitzat, i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replantejos al seu càrrec i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els medis materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cada una de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

En les comprovacions del replanteig que la Direcció efectui, el contractista, al seu càrrec, proporcionarà l'assistència i ajuda que el director demani, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i quan sigui indispensable, suspènndrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel·les i bastides necessàries per la realització de tots els replanteigs, tant els efectuats per ell mateix com per la Direcció per les comprovacions dels replantejos i per la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El contractista serà responsable de la conservació durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellades, havent de reposar al seu càrrec, els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin sigut moguts o eliminats, el que comunicarà per escrit al director, i aquest donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

7.1.2.- Accés a les obres.

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran per compte i risc del contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per a l'accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos posteriors per compte i risc del contractista.

Els Tècnics del Consell Comarcal del Solsonès es reserven el dret a què aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que el Director consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins que la Direcció estimi convenients, siguin lliurats pel contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el contractista hagi de percebre cap abonament.

El contractista haurà d'obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

El Consell Comarcal del Solsonès es reserva el dret que determinades carreteres, camins, sendes, rampes i d'altres vies de comunicació construïdes per compte del contractista, puguin

ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per la realització de treballs de control de qualitat, auscultació, reconeixement i tractament del terreny, sondejos, injeccions, ancoratges, cimentacions indirectes, obres especials, muntatge d'elements metàl·lics, mecànics, elèctrics, i d'altres equips d'instal·lació definitiva.

7.1.3.- Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

Constitueix obligació del contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- a) Oficines del contractista.
- b) Instal·lacions per serveis del personal.
- c) Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.
- d) Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.
- e) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altre cosa.
- f) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres.
- g) Instal·lacions de subministrament d'aigua.
- h) Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que,

sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- a) Obres de desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talls, canonades, canalitzacions, etc.
- b) Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.
- c) Obres de protecció i defensa contra inundacions.
- d) Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic.
- e) Entibacions, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies.
- f) Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres objecte del contracte.

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

7.1.4.- Maquinària i mitjans auxiliars.

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per què puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en què ha d'utilitzar-se, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del

Director i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.

Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veïés precisat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament, malgrat expressa indicació en sentit contrari que figuri en algun document contractual.

7.2.- Moviment de terres.

7.2.1.- Aclariment, esbrossada i estesa del terreny.

a) Definició.

Consistirà en extraure i retirar de les zones afectades per les obres tots els arbres, soques, arrels, plantes, brossa, fustes trencades, runes, deixalles o qualsevol altre material indesitjable.

b) Execució de les obres.

Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 300 del PG-3.

7.2.1.a.- Enderrocs i demolicions.

Aquest conjunt d'unitats d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 301 del PG3.

La profunditat d'enderroc dels fonaments serà, com a mínim, de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de la cota més baixa del terraplè o desmunt.

7.2.1.b. - Escarificació i compactació.

- Definició.

La preparació de l'assentament del terraplè, consisteix en l'escarificació amb pues i la compactació prèvia a la col·locació de les capes del terraplè o pedraplè. La profunditat de l'escarificació la definirà en cada cas, el Director a la vista de la naturalesa del terreny.

- Execució de les obres.

La compactació dels materials escarificats es portarà a terme fins obtenir el noaranta-cinc per cent (95%) de la densitat òptima del Proctor Modificat.

7.2.1.c.- Escarificació i compactació de fermes existents.

Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 303 del PG-3.

L'execució d'aquesta unitat inclou l'escarificació del ferm, retirada dels productes en cas necessari i la compactació dels productes remoguts o de la superfície resultant, un cop retirats els productes esmentats.

7.2.2. Excavacions.

7.2.2.a.- Consideració general.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no es porti a terme en totes les fases amb referències topogràfiques precises.

7.2.2.b.- Excavació de terra vegetal.

- Definició.

Consisteix en l'excavació de la capa de terreny vegetal o de conreu, situat en zones afectades per les obres. La seva execució inclou, sense que la relació sigui limitativa, les operacions que segueixen:

- Excavació.
- Càrrega i transport al lloc d'aplegament o a l'abocador.
- Descàrrega i recapte en lloc autoritzat pel Director d'Obra.
- Conservació dels aplecs de terra vegetal fins a la seva posterior utilització.

- Execució de les obres.

Abans del començament dels treballs el Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra un pla de treball en el qual figurin les zones en què s'ha d'extreure la terra vegetal i els llocs escollits per l'aplec. Un cop aprovat l'esmentat pla es començaran els treballs.

En excavar la terra vegetal es tindrà cura en no convertir-la en fang, per això s'utilitzarà maquinària lleugera i fins i tot si la terra està seca, es podran utilitzar moto-anivelladores per la seva remoció.

La terra vegetal, es recaptarà en cavallers per a la seva ulterior reposició i es mantindrà separada de pedres, runes, deixalles, escombraries i restes de troncs i branques. L'algada dels cavallers serà d'1,5 m., i tindran la superfície lleugerament aprofundida. Els talussos laterals seran llisos i inclinats per evitar la seva erosió. En cas de no haver-hi lloc a la traça per l'emmagatzematge de la terra vegetal per a cavallers de 1,5 m d'alçada es permetran, previ aprovació de la direcció d'obra, emmagatzematges de major alçada sempre que la terra es remogui amb la freqüència convenient.

7.2.2.c.- Excavació en desmunt.

- Definició.

Les unitats d'obra incloses en aquest concepte comprenen:

L'excavació dels materials de desmunt, qualsevulla que sigui la seva naturalesa, fins als límits definits per al projecte o assenyalats per l'Enginyer Director, fins i tot cunetes, zones d'emplaçament d'obres de fàbrica fins a la cota d'explanació general, banquetes pel recolzament dels replens, així com qualsevol sanejament a zones localitzades o no.

Les operacions de càrrega, transport, selecció i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins

al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants) i a l'extensió i perfilat dels materials en aquests últims per adaptar la seva superfície a allò indicat als plànols o per l'Enginyer Director.

La conservació adequada dels materials i els cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.

L'allisada dels talussos de l'excavació.

Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.

Els camins d'accessos necessaris per a l'execució de les excavacions en desmunt.

Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Classificació.

En quan al material a excavar, les excavacions a cel obert es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar incloent-hi roca.
S'entén per terreny sense classificar incluiu roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans potents d'escarificació, tipus D-9 o retroexcavadores de gran potència i fins i tot explosius o martells picadors o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

- Execució de les obres.
Un cop es clarida la traça i enretirada la terra vegetal necessària per la seva posterior utilització, s'iniciaran les obres d'excavació, previ acompliment dels següents requisits.

S'ha d'haver preparat i presentat a l'Enginyer Director, qui ho aprovarà si s'escau, un programa de desenvolupament dels treballs d'explanació. En particular no s'autoritzarà a iniciar un treball de desmunt i fins i tot es podrà impedir la seva continuació, si no hi ha preparats un o diversos talls de replè.

S'ha d'haver conclòs satisfactòriament a la zona afectada i a les que tenen relació amb ella, a judici de l'Enginyer Director, totes les operacions preparatòries per garantir una bona execució.

L'excavació de calçades, vorals, bermes i cunetes, hauran d'estar d'acord amb la informació continguda als plànols i amb allò que sobre el particular ordeni l'Enginyer

Director, no autoritzant-se l'execució de cap excavació que no sigui portada en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

En el cas de que el fons d'excavació no tingui un C.B.R. superior a deu (10), es procedirà a sobre-excavar cinquanta (50) centímetres, que es substituiran per sòl seleccionat del tipus E-2 i amb un C.B.R. superior a 10.

L'Enginyer Director, a la vista del terreny, d'estudis geotècnics, de necessitats de materials, o per altres raons, podrà modificar els talussos definits al projecte, essent obligació del Contractista, realitzar les excavacions d'acord amb els talussos definits i sense modificació del preu d'aquesta unitat d'obra.

Les excavacions es realitzaran començant per la part superior del desmunt, evitant posteriors eixamplaments. En qualsevol cas, si hi hagués necessitat d'un eixamplament posterior, aquest

s'executarà des de dalt i mai mitjançant excavacions al peu de la zona a eixamplar.

Les excavacions en roca s'executaran de forma que no es faci mal, trenqui o despengui la roca excavada. Quan les excavacions presentin cavitats que puguin retenir l'aigua, el Contractista adoptarà les mesures de correcció necessàries.

Si fos precisa la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programad'execució de voladures, justificat amb els corresponents assaigs, per la seva aprovació.

En la proposta de programa, s'haurà d'especificar com a mínim:

- Maquinària i mètode de perforació a utilitzar.
- Longitud màxima de perforació.
- Diàmetre de les barrinades de pretall i disposició de mateixes.
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades.
- Mètodes per fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades.
- Esquema de detonació de les voladures.
- Exposició detallada dels resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra.

El Contractista justificarà en el programa, amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.

Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per a la programació de les càrregues de la voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures i edificis propers a la pròpia obra.

L'aprovació del Programa pel Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.

L'aprovació inicial del Programa per part del Director d'Obra podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas, el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladures, encara que no sigui objecte d'abonament.

- Drenatge.

Les lleres d'aigua existents no es modificaran sense autorització prèvia i escrita de l'Enginyer Director.

L'esplanada es constituirà amb la pendent suficient, de manera que aboqui cap a rases i lleres connectades amb el sistema de drenatge principal. Amb aquesta finalitat, es realitzaran les rases i lleres provisionals que siguin precises segons l'Enginyer Director.

Qualsevol sistema de desguàs provisional o definitiu s'executarà de manera que no es produeixin erosions a les excavacions.

El Contractista prendrà immediatament, mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director, davant els nivells d'aigua que es trobin en el curs de l'excavació.

En cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin provisionals o definitives, procedirà quan l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses corresponents.

- Toleràncies.

Les toleràncies d'execució de les excavacions a cel obert seran les que segueixen:

En les explanacions excavades en roca s'admetrà una diferència màxima de vint-i-cinc (25) centímetres entre cotes extremes de l'explanació resultant; en aquest interval ha d'estar compresa la corresponent cota del projecte o replanteig.

En les excavacions en terra la diferència anterior serà de deu (10) centímetres. En qualsevol cas la superfície resultant ha d'ésser tal que no hi hagi possibilitat de formació de bassals d'aigua, havent d'executar el Contractista al seu càrrec, el desguàs de la superfície de l'excavació corresponent, de manera que les aigües quedin conduïdes a la cuneta.

En les superfícies dels talussos d'excavació s'admetran sortints de fins deu (10) centímetres i entrants de fins a vint-i-cinc (25) centímetres, per les excavacions en roca. Per les excavacions realitzades en terra s'admetrà una tolerància de deu (10) centímetres en més o menys.

En les explanacions excavades per la implantació de camins es toleraran diferències en cota de fins a deu (10) centímetres en més i quinze (15) en menys per excavacions realitzades en roca i de cinc (5) centímetres en més o menys per a les realitzades en terra, tenint que ha de quedar la superfície perfectament sanejada.

Aquestes toleràncies son d'execució, sense que les variacions siguin objecte d'abonament.

- Esllavissaments.

Es consideraran com a tals a aquells esllavissaments inevitables produïts fora dels perfils teòrics definits en els plànols.

La Direcció d'Obra definirà quins esllavissaments seran conceptuats com a inevitables.

Podran ser esllavissaments abonables els que es produeixin sense provocació directa, sempre que el Contractista hagi observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures, i hagi emprat mètodes adequats en quant a disposició i càrrega de les barrinades.

- Pretall.

En les excavacions en roca en que així ho especifiquin els plànols, o ho ordeni el Director d'Obra, el Contractista podrà ser obligat a practicar aquests sistemes pel millor acabat dels talussos i evitar perjudicis al terreny immediat al que ha d'ésser excavat. El pretall consisteix en executar una pantalla de taladres paral·lels coincident amb el talús projectat, suficientment propers entre sí (cinquanta (50) centímetres), per què, carregats amb explosius, la seva voladura produeixi una esquadra coincident amb el talús, prèviament a realitzar la voladura de la massa a excavar. Per aconseguir tal efecte el Contractista realitzarà els estudis i assaigs pertinents dels quals donarà coneixement al Director d'Obra.

7.2.2.d.- Excavació de rases, pous i fonaments.

- Definició.

S'entendrà per rases, aquelles excavacions per sota del nivell de la rasant per tal de construir uns fonaments, enterrar unes canalitzacions, fer passar unes instal·lacions, etc.

Comprèn les següents operacions:

L'excavació i extracció dels materials de la rasa, pou o fonament, així com la neteja del fons de l'excavació.

L'estrebada necessària i els materials que la componen.

Les operacions de càrrega, transport i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants).

La conservació adequada dels materials i dels cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.

Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.

Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Classificació.

En quant al material a excavar, les excavacions de rases es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca

S'entén per terreny sense classificar, inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics de gran potència i fins i tot explosius o martell picador.

- Execució de les obres.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no sigui portada a terme en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

Les fondàries i dimensions de fonaments són les indicades als plànols, excepte si l'Enginyer Director, a la vista dels terrenys que sorgeixin durant el desenvolupament de l'excavació, fixi, per escrit, altres fondàries i/o dimensions.

Qualsevol variació en les condicions del terreny de fonaments que difereixi sensiblement de les suposades, es notificarà immediatament a l'Enginyer Director per què, a la vista de les noves condicions, introdueixi les modificacions que estimi necessàries per assegurar uns fonaments, satisfactoris.

El Contractista haurà de mantenir al voltant dels pous i rases un tall de terreny lliure d'una amplada mínima d'un metre (1 m). No s'aplegarà a les proximitats de les rases o pous, materials (procedents o no de l'excavació) ni es situarà maquinària que pugui posar en perill l'estabilitat dels talussos de l'excavació.

Els dispositius de travament de l'estrebada, hauran d'estar, a cada moment, perfectament col·locats sense que existeixi en ells perill de vinclament.

Les traves de fusta s'eixamplaran en els seus extrems i es falcaran fortament contra el recolzament, assegurant-les contra qualsevol esmunyiment.

El Contractista pot, amb la conformitat expressa de l'Enginyer Director, prescindir de l'estrebada realitzant en el seu lloc, l'excavació de la rasa o pou amb els corresponents talussos.

En aquest cas, el Contractista assenyalarà els pendents dels talussos, per la qual cosa, tindrà present les característiques del sòl, amb la sequera, filtracions d'aigua, pluja, etc., així com les càrregues, tant estàtiques com dinàmiques, a les proximitats.

Les excavacions en les que es pugui esperar esllavissades o corriments, es realitzaran per trams. En qualsevol cas, si encara que s'haguessin pres les mesures prescrites, es produïssin esllavissades, tot el material que caigués a l'excavació serà extret pel Contractista.

Un cop assolit el fons de l'excavació, es procedirà a la seva neteja i anivellació, permetent-se unes toleràncies respecte a la cota teòrica en més o en menys, de cinc centímetres ($\pm 5\text{cm}$) en el cas de tractar-se de sòls, i en més zero i menys vint ($+0$ i -20 cm) en el cas de que es tractés de roca.

Els fons de les excavacions de fonaments per obres de fàbrica no shan d'alterar, per la qual cosa s'asseguraran contra l'esponjament, l'erosió, la sequera, la gelada, procedint d'immediat, un cop l'Enginyer Director hagi donat la seva aprovació, a estendre la capa de formigó de neteja.

El Contractista informará a l'Enginyer Director immediatament sobre qualsevol fenomen imprevist, tal com irrupció d'aigua, moviment del sòl, etc., a fi i efecte que es puguin prendre les mesures necessàries.

El Contractista prendrà immediatament mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director davant els nivells d'aigua que es trobin durant el curs de l'excavació.

En el cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin aquestes provisionals o definitives, procedirà, així que l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses originades per aquesta demora.

Les instal·lacions d'esgotament i la reserva d'aquestes hauran d'estar preparades a fi que les operacions es puguin executar sense interrupció.

Els dispositius de succió es situaran fora de la superfície de fonaments.

Els conductes filtrants i canonades recorreran als costats de les superfícies de fonamentació.

En les excavacions en roca cal la utilització de maquinària de gran potència, i fins i tot explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

Si fos precisa la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució de voladures, justificat amb els corresponents assaigs, per la seva aprovació.

En la proposta del programa s'haurà, com a mínim, d'especificar:

- Maquinària i mètode de perforació a utilitzar.
- Longitud màxima de perforació.
- Diàmetre de les barrinades del pretall i disposició d'aquestes.
- Diàmetre de les barrinades de destrossa i disposició de les mateixes,
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades.
- Mètodes per fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades.
- Esquema de detonació de les voladures.
- Exposició detallada dels resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs al de l'obra.

El Contractista justificarà en el programa amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i detonadors.

Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per la programació de les càrregues de voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures i edificis pròxims, a la pròpia obra.

L'aprovació del Programa per al Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar els perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.

Haurà de prestar especial atenció en les mesures de seguretat destinades a evitar projeccions de materials.

L'aprovació inicial del Programa pel Director d'Obra, podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladura, sense que aquest sigui objecte d'abonament.

Els fons de les excavacions es netejaran de tot material solt o flux i les seves esquerdes i ranures s'ompliran adequadament. Les crestes i pics existents en els fons de l'excavació en roca hauran de ser regularitzades.

Tanmateix s'eliminaran totes les roques soltes o desintegrades i els estrats excessivament prims.

7.2.3.- Terraplenats i rebliments.

7.2.3.a.- Terraplens o pedraplens.

- Definició.

Les unitats corresponents comprenen l'escarificat i compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars per al material provinent de les excavacions.

En el cas del terraplè format per materials seleccionats provinents de préstecs autoritzats, inclou. el cànon d'extracció, selecció de material, excavació i càrrega mecànica, transport al lloc d'utilització, escarificat i compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars.

En el cas dels pedraplens aquesta unitat d'obra consisteix en l'extensió i compactació de materials petis adequats procedents d'excavacions en roca.

Inclou sense que la relació sigui limitadora, les operacions següents:

- Preparació de la superfície d'assentament.
- Precaucions especials a tenir en compte en l'excavació, càrrega i transport del material petri.
- Extensió i compactació del material en tongades.
- Extensió, compactació i acabament de la coronació.
- Acabament i allisada de talussos i tots els mitjans auxiliars.

En el cas del pedraplè format per materials seleccionats provinents de préstecs autoritzats inclou, a més a més:

- Cànon d'extracció.
- Selecció del material.
- Excavació amb qualsevol mitjà que fos necessari, inclòs explosius i càrrega mecànica.
- Transport al lloc d'utilització.

- Execució de les obres.

L'execució de les obres haurà d'acomplir les especificacions de l'article 330.5 i 331.5 del PG 3.

Quan el terreny natural presenti inclinació superior a 1:5 s'excavarà realitzant bermes de 50-80 cm d'altura i ample no menor de 150 cm amb pendent de replà del 4% cap dins en terrenys perineables i cap a fora en terrenys impermeables.

Un cop preparat el fonament del terraplè, es procedirà a la construcció del nucli del mateix, utilitzant materials que compleixin les condicions establertes, els quals seran estesos en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·lels a l'explanada i fins a 50 cm per sota de la mateixa. Amb els 50 cm superiors de terraplè de coronació es seguirà en la seva execució el mateix criteri que en el nucli.

El gruix d'aquestes tongades serà el suficientment reduït perquè amb els medis disponibles s'obtinguin en tot el seu gruix el grau de compactació exigít.

Quan la tongada subjacent esfigui estovada per una humitat excessiva, no s'estendrà la que segueixi fins que l'esmentada tongada no estigui en condicions.

Un cop estesa la tongada, es procedirà a la seva humectació si fos necessària. El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny es determinarà segons les Normes d'assaig del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl (NLT).

En el cas que fos precís afegir aigua, aquesta operació s'efectuarà de forma que la humitat dels materials sigui uniforme, sense embassaments, fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'Assaig Proctor Modificat.

- Compactació.

A efectes de compactació es tindran en compte les condicions següents:

- El fonament es compactarà al noranta cinc per cent (95%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Normal.
- El nucli es compactarà al noranta vuit per cent (98%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Normal.
- La coronació, en els seus cinquanta centímetres (50 cm) superiors del terraplè, es compactarà al cent per cent (100%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Normal, i serà de material seleccionat, havent de complir l'esplanada la categoria E-2, per tant amb un valor del C.B.R.>10.

7.2.3.b.- Rebliments localitzats.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- Els materials necessaris, provinents de l'excavació o de préstecs.
- L'extensió d'una tongada.
- La humificació o dessecació d'una tongada.
- La compactació d'una tongada.
- La repetició de les tres últimes operacions tantes vegades com fes falta fins a l'acabat del rebliment.

Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida

execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Les obres s'executaran d'acord amb l'Article 332 del PG-3, quedant limitat el gruix d'una tongada a un gruix màxim de trenta centímetres (30 cm).

Als murs, abans de procedir al replè i compactació de l'extradós, es procedirà al replè i compactació del terreny natural davant el mur, a fi i efecte d'assegurar l'estabilitat a l'esmunyiment d'aquest.

El replè de fonaments de petites obres de fàbrica es compactarà fins a aconseguir el noranta vuit per cent (98%) de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.

El nucli dels terraplens situats en l'extradós d'estreps d'obres de fàbrica compliran les condicions exigides en la coronació en una longitud igual a vint (20) metres, amidats perpendicularment al parament de l'estrep.

Als "murs verds" les tongades hauran de tenir un gruix de 50 cm. La compactació del nucli es realitzarà per mitjà mecànic. En la zona de superfície del mur (30 a 40 cm exteriors) la compactació es farà manualment. El grau de compactació mínim requerit serà el 95% del Proctor Modificat.

7.2.4.- Acabats.

7.2.4.a.- Allisada de talussos.

- Definició.

Es tracta de les operacions necessàries per aconseguir l'acabat geomètric dels talussos de terraplè i capa de coronació, així com els talussos de desmunts i afermat.

- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 341 del

PG-3. 3.2.4.b.- Aportació i extensió de la terra vegetal.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- L'aportació de terra vegetal a l'obra provinent de préstec o d'aplec.
- La seva extensió i tractament.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

La terra vegetal s'ha de col·locar als llocs que s'assenyalin als plànols, així com als llocs que assenyalí l'Enginyer Director.

Quan la terra vegetal s'hagi de col·locar sobre sòls permeables, s'haurà d'estendre primer una capa de sòl cohesiu, evitant una compactació excessiva de la capa estesa.

Les superfícies que hagin servit per l'apilament de la terra vegetal, han de quedar perfectament

netes després de retirada aquesta, havent-se de procedir a l'afluixament de la superfície (mitjançant llaura) fins una fondària de vint centímetres (20 cm), explanació i anivellament del terreny.

7.3.2.b.- Claveguerons de formigó.

- Definició.

Es defineix com a claveguerons de formigó a les petites obres de drenatge transversal a la carretera, ramals d'enllaç, etc., que es realitzen amb tubs de formigó prefabricats, embeguts en formigó.

S'inclou en aquesta unitat d'obra:

- Els tubs de formigó emprats com a encofrat perdut.
- L'excavació i neteja dels fonaments necessària, per a la ubicació dels tubs i la seva envoltura de formigó i plànols.
- El transport a abocador dels productes d'excavació.
- La fabricació i posada en obra del formigó de solera i de l'envoltant del tub, així com els encofrats i entibacions necessaris.
- Els pous "in situ" o prefabricats necessaris a l'entrada i sortida dels claveguerons, si s'hagués d'adoptar aquest dispositiu en lloc d'embocadura amb aletes.
- El formigó i encofrat de les aletes i solera de les embocadures d'entrada i sortida o connexions a baixants.
- El rebliment amb material producte de l'excavació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Un cop, realitzada l'excavació es procedirà a la compactació del terreny i execució de la solera de formigó.

La col·locació dels tubs amb el diàmetre que s'indica als plànols es farà a contrapendent, evitant qualsevol operació que pugui moure als mateixos, havent estat comprovada abans de procedir a l'encast definitiu i segellat de les juntes, la seva correcta col·locació.

El segellat de junts es farà amb morter de quatre-cents cinquanta, quilograms (450 kg) de ciment II/35 per metre cúbic de morter, quedant expressament prohibida l'execució de junts amb maó ceràmic.

Un cop muntat el tub, es procedirà a l'execució de l'envoltant de formigó, pous i aletes, havent-se d'ajustar a les dimensions que figuren als plànols per cada un dels anomenats elements.

Aquestes operacions s'executaran el més ràpidament possible, a fi d'evitar que l'aigua pugui moure les obres.

7.3.3.- Drens subterranis i material filtrant.

7.3.3.a.- Drens subterranis.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- L'excavació de la rasa necessària per a col·locar la canonada.
- El formigó, posada en obra i anivellació de la solera d'assentament del dren.
- L'estesa i el tancament del geotextil anticontaminant.

- La col·locació del dren.
- El subministrament i col·locació del material filtrant.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Les dimensions de les rases i tub dren s'ajustaran a les mesures indicades als plànols i a allò que, sobre el particular, assenyali l'Enginyer Director. La solera es protegirà estenent sobre ella una capa de deu centímetres (10 cm) de gruix de formigó tipus H-150.

El replè de material filtrant es realitzarà amb grava de granulometria 20-40, fins a 25 cm per sobre de la generatriu superior del tub.

Les profunditats mínimes d'enterrament s'ajustaran al quadre següent en funció de les sobrecàrregues de trànsit.

La longitud mínima d'encavalcament del geotextil serà de 30 cm. Aquesta longitud s'haurà d'aconseguir tant en els encavalcaments laterals com en el tancament del geotextil sobre la grava filtrant.

7.3.3.b.- Rebliments localitzats de material filtrant.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament, extensió, humectació o dessecació i compactació dels materials.
- Els esgotaments i drenatges superficials, escarificats de tongades i noves compactacions, quan siguin necessàries.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 421.3 M PG-3.

Els replens filtrants en extradós d'obres de fàbrica tindran la geometria que s'indica als

plànols. El gruix de les tongades mai no serà superior a trenta centímetres (30 cm).

No s'estendrà cap tongada sense autorització de l'Enginyer Director, o persones a qui aquest delegui. L'autorització no es donarà sense comprovar que s'acompleixen les condicions exigides, sobre tot en allò que es refereix al grau de compactació.

El replè filtrant junt a obres de fàbrica de secció en caixa o en forma de volta, haurà de situar-se de manera que les tongades a l'un i a l'altre costat d'aquesta es trobin al mateix nivell. Aquest replè no s'iniciarà fins que la llinda o la clau hagin estat completament acabades i siguin capaces de transmetre esforços.

El drenatge dels replens continguts a obres de fàbrica s'executarà abans de realitzar els anomenats replens o simultàniament a ells, prenent les precaucions necessàries per a no moure els tubs.

La superfície de les tongades serà convexa, amb pendent transversal compresa entre el dos per

cent (2%) i el cinc per cent (5%).

Els replens filtrants sobre zones d'escassa capacitat de suport s'iniciaran abocant les primeres capes amb el gruix mínim necessari per a suportar les càrregues que produeixen els equips de moviment i compactació de terres.

7.4.- AFERMATS.

7.4.1.- Tot-ú natural.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació de la superfície d'assentament.
- El subministrament, transport i dosificació del material.
- L'extensió, humectació i compactació de cada una de les tongades.
- Tots els treballs, maquinària, materials i medis auxiliars que siguin necessaris

Per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Extensió de tongada.

La capa de subbase s'estendrà en una única tongada. L'equip emprat per al seu estès haurà d'ésser aprovat pel Director de l'Obra.

- Densitat.

La densitat de compactació no serà inferior a la que correspondrà al noranta-cinc per cent (95%) de la màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat, segons la Norma NLT 108/76.

A vorals s'exigirà també el noranta-cinc per cent (95%) de la màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.

- Càrrega amb placa.

El valor del Mòdul E2 determinat segons la norma NLT 357/86, no serà inferior a 40 MPa.

- Toleràncies geomètriques de la superfície acabada.

Es podrà comprovar les cotes de replanteig de l'eix cada 20 m.

En aquests mateixos punts es comprovarà l'amplada, i pendent de la secció transversal.

A més a més es podran comprovar en relació amb els Plànols i Plecs de Prescripcions Tècniques del Projecte la disposició dels punts singulars tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.

El perfil no haurà de diferir del teòric en més de 20 mm en cap punt.

La superfície acabada no haurà de variar en més de 15 mm quan es comprovi amb un regle de 3 m

aplicada tant paral·lela com normalment a l'eix de la carretera.

- Control de qualitat.

a) CONTROL DE PRODUCCIÓ:

Es podran realitzar els següents assaigs:

- Cada dia:
 - 1 Proctor modificat , segons NLT 108/76.
 - 1 Equivalent de sorra, segons NLT 113/72.
 - 1 Granulomètrics, segons NLT 104/72.

- Cada 5000 m3 de material produït:
 - 1 CBR, segons NLT 111/78.
 - 1 límit líquid, segons NLT 105/72.
 - 1 índex de plasticitat, segons NLT 105/72 i 106/72.
 - 1 coeficient de neteja, segons NLT 172/86.
 - 1 desgast de Los Angeles, segons NLT 149/72.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

Es considera com a lot el tram construït cada dia i sobre ell es podran realitzar els següents assaigs distribuïts aleatòriament.

- 6 determinacions d'humitat natural, segons NLT 102/72 (*).
- 6 determinacions de densitat "in situ", segons NLT 109/72 (*).
- 1 assaig de càrrega amb placa, segons NLT 357/86.

(*) Es podran emprar mètodes nuclears prèvia aprovació del Director d'Obra, sempre que s'hagin realitzat assaigs previs i s'hagi aconseguit establir una correspondència raonable.

- Criteris d'acceptació o refús del lot.

La densitat mitja de cada lot serà superior al 95% de la densitat proctor modificada. S'admetrà com a

màxim dues mesures que essent inferiors al 95% superin el 92% de la densitat proctor

modificada. Els mòduls E2 obtinguts a vassaig de càrrega amb placa no hauran de ser

inferiors a 40 Mpa.

7.4.2.- Tot-ú artificial.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació de la superfície d'assentament.
- El subministrament, transport i dosificació del material.
- L'extensió, humectació i compactació de cada una de les tongades.
- Tots els treballs, maquinària, materials i medis auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Extensió de tongada.

La capa de base s'estendrà en una única tongada. L'equip emprat per al seu estès haurà d'ésser aprovat pel Director de l'Obra.

- Densitat.

La densitat de compactació no serà inferior a la que correspondrà al noranta-vuit per cent (98%) de la màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat, segons la Norma NLT 108/76.

A vorals s'exigirà també el noranta-vuit per cent (98%) de la màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.

- Càrrega amb placa.

El valor del Mòdul E2 determinat segons la norma NLT 357/86, no serà inferior a 60 MPa.

- Toleràncies geomètriques de la superfície acabada.

Es podrà comprovar les cotes de replanteig de l'eix cada 20 m.

En aquests mateixos punts es comprovarà l'amplada, i pendent de la secció transversal.

A més a més es podran comprovar en relació amb els Plànols i Plecs de Prescripcions Tècniques del Projecte la disposició dels punts singulars tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.

El perfil no haurà de diferir del teòric en més de 20 mm en cap punt.

La superfície acabada no haurà de variar en més de 15 mm quan es comprovi amb un regle de 3 m aplicada tant paral·lela com normalment a l'eix de la carretera.

- Control de qualitat.

a) CONTROL DE PRODUCCIÓ:

Es podran realitzar els següents assaigs:

- Cada dia:
 - 1 Proctor modificat, segons NLT 108/76.
 - 1 Equivalent de sorra, segons NLT 113/72.
 - 1 Granulomètrics, segons NLT 104/72.
- Cada 5000 m³ de material produït:
 - 1 CBR, segons NLT 111/78.
 - 1 límit líquid, segons NLT 105/72.
 - 1 índex de plasticitat, segons NLT 105/72 i 106/72.
 - 1 coeficient de neteja, segons NLT 172/86.
 - 1 desgast de Los Angeles, segons NLT 149/72.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

Es considera com a lot el tram construït cada dia i sobre ell es podran realitzar els següents assaigs distribuïts aleatòriament.

- 6 determinacions d'humitat natural, segons NLT 102/72 (*).
- 6 determinacions de densitat "in situ", segons NLT 109/72 (*).
- 1 assaig de càrrega amb placa, segons NLT 357/86.

(*) Es podran emprar mètodes nuclears prèvia aprovació del Director d'Obra, sempre que s'hagin realitzat assaigs previs i s'hagi aconseguit establir una correspondència raonable.

- Criteris d'acceptació o refús del lot.

La densitat mitja de cada lot serà superior al 98% de la densitat proctor modificada. S'admetrà com a màxim dues mesures que essent inferiors al 98% superin el 95% de la densitat proctor modificada. Els mòduls E2 obtinguts a vassaig de càrrega amb placa no hauran de ser inferiors a 60 Mpa.

7.4.3.- Mescles bituminoses.

7.4.3.a.- Mescles bituminoses en calent.

- Definició.

Es defineix com a mescla bituminosa en calent a la barreja de granulats i un lligant bituminós, de manera que per dur-la a terme han d'escalfar-se primer els granulats i el lligant. La mescla serà estesa i compactada a temperatura superior a la de l'ambient.

L'execució d'aquesta unitat d'obra inclou:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball.
- Preparació de la superfície sobre la qual s'haurà d'estendre la mescla.
- Fabricació de la mescla d'acord amb la fórmula de treball proposada.
- Transport de la mescla.
- Estesa i compactació de la mescla.
- Tots els treballs, maquinària, materials i medis auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Equip necessari per a l'execució de les obres.

a) INSTAL·LACIÓ DE FÀBRICA:

La planta asfàltica serà automàtica i de producció igual o superior a cent vint tones per hora (120 T/H).

b) ESTENEDORES.

Tindran una capacitat mínima d'estesa de cent tones per hora (100 T/H) i estaran proveïdes de dispositiu automàtic d'anivellament, o bé per uns reguladors, de gruix que siguin aprovats per l'Enginyer Director.

c) EQUIP DE COMPACTACIÓ:

L'equip, de compactació permetrà compactar amb les condicions exigides, tant les capes de base com la intermèdia i de trànsit.

Com a mínim estarà composta per:

- Un rodet llis, tipus tàndem, de vuit a deu tones (8 a 10 t) de pes mort.
- Un piconador de pneumàtics, de pes superior a dotze tones (12 t) i pressió d'inflat variable entre tres i deu quilograms per centímetre quadrat (340 Kg/cm²).
- Una piconadora vibratòria tipus tàndem de vuit tones (8 t).

El tren de compactació haurà de ser aprovat pel Director d'Obra d'acord amb la capa, gruix i quantitat estesa.

- Execució de les obres.

a) ESTUDI DE LA MESCLA I OBTENCIÓ DE LA FÓRMULA DE TREBALL:

Dins dels fusos prescrits, les fórmules de treball seran aquelles que proporcionin major qualitat a les mescles, acomplint sempre els requisits exigits a l'Article 542.3. Per tant, l'Enginyer Director podrà determinar la composició de les diferents mides d'àrids i les proporcions de lligant i filler, perquè la qualitat sigui la més gran possible.

També s'hauran d'assenyalar a partir dels assaigs de laboratori:

- Els temps a exigir per a la mescla dels àrids en sec i per a la mescla dels àrids amb el

- lligant.
- Les temperatures màxima i mínima d'escalfament previ d'àrids i lligant.
- Les temperatures màxima i mínima de la mescla sense sortir del mesclador.
- La temperatura mínima de la mescla al descarregament dels elements de transport.
- La temperatura mínima de la mescla a l'iniciar i acabar la compactació.

b) PROVEÏMENT D'ÀRIDS:

El Contractista haurà de posar en coneixement de l'Enginyer Director, amb quatre dies de termini, la data d'inici dels aplecs a peu de planta.

No s'admetran els àrids que acusin mostres de meteorització com a conseqüència d'un aplec perllongat.

Deu dies abans de l'inici de la fabricació de la mescla bituminosa es tindran aplegats els àrids corresponents a un terç del volum total, com a mínim.

Durant l'execució de la mescla bituminosa, es subministraran diàriament i com a mínim els àrids corresponents a la producció diària, sense descarregar-la als aplecs que s'estiguin emprant a la fabricació. El consum d'àrids es farà seguint l'ordre d'aquests.

c) ESTESA DE LA MESCLA.

L'alimentació de les estenedores es farà de manera que tinguin sempre aglomrat remanent, iniciant el seu ompliment amb un nou camió quan encara quedi una quantitat apreciable de material.

L'extensió de la mescla no es farà mai a un ritme superior al què assegurí que, amb els mitjans de compactació en servei, es puguin obtenir les densitats prescrites. La Direcció d'Obra podrà limitar la velocitat màxima d'estesa a la vista dels mitjans de compactació existents.

Es posarà especial atenció a les maniobres de parada i arrencament de les estenedores, per tal de sincronitzar la velocitat idònia d'arrencament amb la freqüència de vibració del regle, amb objecte d'evitar ondulacions a la superfície de la capa estesa.

També es parlarà especial compte a que els vis-sens-fi i els regles estiguin en bones condicions i ben ajustats, amb objecte que no donin lloc a segregacions i manca i d'homogeneïtat del material estès.

L'amplada d'estesa serà la de la capa, evitant la realització de juntes longitudinals. Les juntes de treball d'un dia per l'altre es tallaran verticals i perpendiculars a la direcció del tràfic.

- Trams de prova.

Abans d'iniciar els treballs, el Contractista pot rebre l'ordre de construir un tram d'assaig amb una longitud de cinquanta metres (50 m) i un gruix igual a l'indicat als plànols, per a cada tipus de mescla.

Sobre el tram d'assaig es prendran deu (10) mostres per a determinar els següents factors: gruix de la capa, granulometria del material compactat, densitat i contingut del lligant.

A la vista dels resultats obtinguts, l'Enginyer Director decidirà la conveniència d'acceptar o modificar, bé sigui la fórmula de treball, bé l'equip de maquinària, havent el Contractista

d'estudiar i proposar les necessàries correccions. Tot això sempre que no s'hagi presentat un pla d'execució sancionat per la pràctica i aprovat per l'Enginyer Director.

El tram de proves es repetirà novament amb càrrec pel Contractista, després de cada sèrie de correccions, fins a la seva aprovació definitiva.

- Especificacions de la unitat acabada.

a) GRANULOMETRIA :

Les toleràncies admissibles respecte de la fórmula de treball seran (referides a la massa total dels àrids) les següents:

- Tamisos superiors a l'UNE 2,5 mm: tres per cent ($\pm 3\%$)
- Tamisos compresos entre l'UNE 2,5 mm i l'UNE 80 mm: dos per cent ($\pm 2\%$).
- Tamís UNE 80 mm: u per cent ($\pm 1\%$).

b) DOSIFICACIÓ DEL LLIGANT HIDROCARBONAT

Les toleràncies admissibles respecte de la dosificació de lligant hidrocarbonat de la fórmula de treball, referida a la massa total dels àrids, serà del tres per mil ($\pm 0,3\%$).

c) DENSITAT.

A mesclures bituminoses denses, semidenses i gruixudes la densitat no serà inferior al noranta vuit per cent (98%) de la densitat Marshall, de la mescla emprada, obtinguda segons la NLT-159/86.

A mesclures drenants, els buits de la mescla no hauran de diferir en més de dos (± 2) punts percentuals respecte al percentatge de buits determinat per a la mescla emprada, obtinguda segons la NLT-159/86 amb cinquanta (50) cops per cara.

- Control de qualitat.

a) CONTROL DE PRODUCCIÓ:

a.1) Lligant hidrocarbonat: De cada partida rebuda es pot exigir el certificat d'anàlisi corresponent i es prendrà una (1) mostra segons la NLT-121/85 per a la realització dels següents assaigs:

1 penetració, segons NLT- 124/84.

1 punt d'estovament, segons NLT-125/84. 1 índex de penetració, segons NLT-181/84.

1 punt de fragilitat Fraass, segons NLT-182/84. 1 ductilitat, segons NLT-126/84.

S'haurà de prendre també una altra mostra que es guardarà per a possibles assaigs posteriors.

a. 2) Àrids:

Sobre cada fracció d'àrid que es rebí es podran realitzar els següents assaigs:

- Cada 100 m³, o un cop al dia si s'aplega menys material:
- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 equivalent de sorra per a l'àrid fi, segons NLT-113/72.

- 1 coeficient de neteja per àrid gruixut, segons NLT-172/86.
 - Cada 2.000 m³, o al menys un cop a la setmana o quan es canviï de procedència:
 - 1 índex de lleties, segons NLT-354/74.
 - 1 proporció d'elements de l'àrid gruixut amb dos (2) o més cares de fractura, segons NLT-358/74.
 - 1 desgast de Los Angeles, segons NLT-149/72.
 - 1 densitat relativa i absorció, segons NLT-153/76 i NLT-154/76.
- Cada 10.000 m³ o un cop cada quinze dies si s'empra menys material:
- - 1 coeficient de polit accelerat (només per a capa de trànsit), segons NLT- 174/72.

a.3) Filler:

De cada partida que es rebí es prendran dues mostres i es realitzaran els següents assaigs sobre cada una d'elles:

- 1 granulomètric, segons NLT-151/72.
- 1 densitat aparent segons NLT-176/74.
- 1 coeficient d'emulsibilitat, segons NLT-180/74.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

b.1) Fabricació:

Mescla d'àrids en fred.

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament de la cinta subministradora una pel matí i una altra per la tarda i abans de l'entrada a l'assecador, efectuar els següents assaigs:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 equivalent de sorra, segons NLT-113/72.

Mescla d'àrids en calent.

Diàriament sobre dos (2) mostres en blanc preses aleatòriament del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72
- 1 determinació de la humitat, segons NLT-102/72.

Mescla bituminosa.

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament a la sortida del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:

- 1 dosificació del lligant, segons NLT-164/76.
- 1 granulometria dels àrids extrems, segons NLT-165/86
- 1 Marshall complet (estabilitat, deformació, densitat i buits en àrids, i en mescla), segons la NLT-159/86 emprant sèries de 5 provetes per a mescles denses, semidenses i gruixudes.
- 1 determinació de pèrdua, per desgast en sec i humit i buits en mescla, segons NLT- 352/86, emprant sèries de 6 provetes, per a mescles drenants.

Temperatura.

Es mesurarà la temperatura de la mescla en tots els camions que surten de planta.

Un cop per setmana es verificarà l'exactitud dels indicadors de temperatura d'àrid i de betum.

b.2) Posada en obra:

Es mesurarà la temperatura de la mescla abans d'abocar a l'estenedora per a tenir en compte les limitacions que es fixen a l'article 542.5.1.

b.3) Producte acabat:

Es considerarà com a lot la fracció construïda diàriament i sobre ella es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament:

- 8 determinacions de densitat en mescles denses, semidenses i gruixudes. Es podran emprar mètodes nuclears prèvia aprovació del Director de l'Obra.
- 8 mesures de permeabilitat, segons NLT-339/88, per a mescles drenants.
- 8 determinacions de buits per a mescles drenats.
- 8 determinacions de gruixos.

c) CRITERIS D'ACCEPTACIÓ O REFUSAMENT:

La densitat mitja, de cada lot serà superior al cent per cent (100%) de la indicada a l'article 542.6.3. per a mescles denses, semidenses i gruixudes. S'admetrà com a màxim dues mesures que essent inferiors al cent per cent (100%), superin el noranta vuit per cent (98%).

El percentatge de buits no diferirà en més de dos (2) punts percentuals dels prescrits a l'article 542.6.3.

S'admetrà com a màxim que dues mesures difereixin en tres (3) punts.

El gruix mitjà no hauria de ser inferior a l'especificat a l'apartat: 542.6.5.2; no més de dos (2) mesures podran presentar resultats que baixin d'allò especificat en més d'un deu per cent (10%).

No s'admetran tampoc irregularitats superiors a les assenyalades a l'article 542.6.5.3.

- Toleràncies geomètriques.

a) DE COTES I AMPLADA:

Es compararà cada vint metres (20 m.) la superfície acabada amb la teòrica. Ambdues no hauran de diferir en més de 10 mil·límetres (10 mm) en capes de trànsit, intermèdia, ni de 15 mil·límetres (15 mm) en capa de base.

Es comprovarà també cada vint metres (20 m) l'amplada de les capes que en cap cas haurà de ser inferior a la teòrica.

b) DE GRUIX:

El gruix d'una capa no haurà de ser inferior al vuitanta per cent (80%) del previst per a ella a la secció tipus dels Plànols, excepte la capa de trànsit, en la que no haurà de ser inferior al cent per cent (100%).

El gruix total de mescles bituminoses no haurà d'ésser inferior al mínim previst a la secció tipus dels Plànols.

c) DE REGULARITAT SUPERFICIAL.

La superfície acabada no haurà de presentar irregularitats superficials superiors a quatre mil·límetres (4 mm), al comprovar-la amb un regle de tres metres (3 m.) segons la Norma NLT-

334/88.

La regularitat superficial, mesurada pel coeficient de viàgraf segons la NLT-332/87 no haurà d'excedir de 5 dm² /hm.

7.4.4.- Regs i tractaments superficials.

7.4.4.a.- Regs d'imprimació.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou:

Preparació de la superfície existent.

Aplicació del lligant bituminós.

Eventual extensió d'un granulat de cobertura.

Tots els treballs, maquinària, materials i medis auxiliars que fossin necessaris per dur a terme correctament l'execució d'aquesta unitat d'obra.

- Dosificacions.

A efectes de dosificació, proposem la següent:

- Un quilogram per metre quadrat (1,0 Kg/m²) d'emulsió asfàltica tipus EAI com a reg d'imprimació, a calçades i vorals.
- Equip necessari per a l'execució de les obres.

Serà l'indicat a l'article 530.4 del PG-3.

- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 530.5 del PG3.

- Limitacions de l'execució.

Són les indicades a l'article 530.6 del PG-3.

7.4.4.b.- Regs d'adherència.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície sobre la qual haurà d'ésser aplicat el reg.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Tots els treballs, maquinària, materials i medis auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

Es comprovarà que la superfície sobre la que s'efectuarà el reg està neta, sense materials lliures i compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, segons el Director d'Obra.

- Control de Qualitat.

a) CONTROL DE PROCEDÈNCIA I DE RECEPCIÓ:

El subministrador del lligant hidrocarbonat haurà de subministrar un certificat de qualitat, en el que figuri el seu tipus i denominació, així com la garantia de que compleix les condicions exigides als Plecs de Prescripcions Tècniques. En cas de tractar-se d'emulsió asfàltica per cada trenta tones (30 t) o per cada partida subministrada si aquesta fos de menor quantitat, es

prendran mostres amb arranament a la Norma NLT-121/86 i es podran realitzar els següents assaigs:

- 1 càrrega de partícules, segons NLT-194/84.
- 1 residu per destil·lació, segons NLT-139/84.
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació, segons NLT-124/84.

En el cas de no emprar-se emulsió asfàltica el Director de l'Obra fixarà els assaigs de qualitat d'acord amb el lligant seleccionat.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

La dotació de lligant hidrocarbonat es comprovarà mitjançant el pes de safates metàl·liques o fulles de paper o un altre material similar, col·locades sobre la superfície durant l'estesa del lligant.

Es considerarà com a lot que s'acceptarà o refusarà en bloc, el reg de dos mil cinc-cents metres quadrats (2.500 m²) de calçada o voral, o la fracció regada diàriament si aquesta fos menor. Es prendran sis (6) mesures per lot admetent com a màxim diferències d'un 10 per cent ($\pm 10\%$) de la dotació exigida.

7.4.4.c.- Dobles tractaments superficials.

- Definició.

Aquesta unitat d'Obra inclou:

- Preparació de la superfície sobre la qual ha d'ésser aplicat el tractament.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Extensió i piconat del granulat.
- Segona aplicació del lligant bituminós.
- Extensió i piconat de la segona capa de granulat.
- Escombrat i eliminació del granulat residual no lligat.
- Tots els treballs, maquinària, materials i medis auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra.

- Dosificació.

A efectes de dosificació proposem les

següents; 1a. APLICACIÓ:

- Àrids: catorze litres per metre quadrat (14 l/m²) del tipus AE-20/10.
- Lligant: un quilogram cinc-cents grams per metre quadrat (1,500 kg/m²) d'emulsió asfàltica tipus ECR-2.

2a. APLICACIÓ:

- Àrids: set litres per metre quadrat (7 l/m²) del tipus AE-10/5.
- Lligant: un quilogram per metre quadrat (1 kg/m²) d'emulsió asfàltica tipus ECR-2.
- Equip necessari per a l'execució de les obres.

Serà l'indicat a l'article 532.4 del PG-3.

- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les indicacions de l'article 532.5 del PG-3.

7.4.5.- Obres complementàries.

7.4.5.a.- Vorades.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos:

- La neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- El formigó i la seva posada en obra de la llera d'assentament.
- Les vorades i la seva col·locació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Les peces de vorada s'assentaran sobre una llera de formigó del tipus H-150, que tindrà una amplada igual a la de la corresponent vorada més cinc centímetres (5 cm), i un gruix de vuit centímetres (8 cm).

Les toleràncies admissibles en línia de rasant seran de ± 3 mm quan s'amidi amb regle de 3 m.

7.5.- *ARMAT.*

7.5.1.- Armadures passives en formigó armat i pretesa.

7.5.1.a.- Els espejaments.

Com a norma general, el contractista presentarà a la direcció d'obra per a la seva aprovació, i amb
suficient antelació, una proposta d'espejament de les armadures de tots els elements a formigonar.

Aquest espejament contindrà la forma i mides exactes de totes les armadures definides en els plànols, indicant clarament el lloc a on es produeixen els empalmaments, i el nombre i longitud d'aquests.

Així mateix, detallarà i espejearà perfectament totes les armadures auxiliars necessàries per garantir la correcta posició de les armadures segons els plànols durant el formigonat, tals com borriquetes, rigiditzadors, bastiments auxiliars, etc. Totes i cada una de les figures vindran numerades en la fulla d'espejament, i en correspondència amb els plànols respectius.

En la fulla d'espejament vindran expressats els pesos totals de cada figura.

7.5.1.b.- Els separadors.

Les armadures inferiors de les cimentacions i part inferior de la llinda es sustentaran mitjançant separadors de morter de mides en planta 10x10 cm i de gruix l'indicat en els plànols per al recobriment. El seu nombre serà de vuit (8) per metre quadrat. La resistència del morter serà superior a 250 kg/cm².

Per a les armadures laterals els separadors seran de plàstic, adequats al recobriment indicat en plànols
per a l'armadura i en nombre no inferior a quatre (4) per metre quadrat.

Totes les armadures d'arrencament dels fonaments es fixaran suficientment per evitar que puguin desplaçar-se durant el formigonat. Les armadures de les piles es rigiditzaran en els seus plànols (paral·lels als paraments), i entre ells per a mantenir amb correcció la geometria d'aquestes.

Es tindrà especial atenció en aplicar els productes de desencofrat abans de col·locar els encofrats i després d'haver-los deixat assecat el temps suficient.

Els separadors laterals de les armadures es col·locaran abans que els encofrats. Abans de procedir al formigonat es comprovarà que les armadures no estan recobertes d'òxid no adherent. En cas que ho esfiguessin es procedirà al raspatllat de les barres.

7.6.- FORMIGONAT.

7.6.1.- Aspectes generals.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen, sense que la relació sigui limitadora:

- L'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per a la fabricació i posada en obra.
- La fabricació, transport, posada en obra i vibratge del formigó.
- L'execució i tractament de les juntes.
- La protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat.
- L'acabat i la realització de la textura superficial.
- L'encofrat i desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Per a l'inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per la direcció d'obra de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca sense aquesta autorització. El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per tal que les esmentades comprovacions puguin ser realitzades sense alterar al ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.

7.6.2.- Pla de formigonat.

El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista seguirà per a la bona col·locació del formigó.

En el pla es farà constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant-se el volum de formigó a emprar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat es farà constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, i d'altres).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència d'ompliment dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).

- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat de formigó.

Respecte al sistema de curat serà amb aigua, sempre que sigui possible. La duració mínima del curat serà de set (7) dies. El curat amb aigua no podrà executar-se a base d'espòrics regs del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element a base de recintes que es mantinguin amb una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotextil permanentment amarats en aigua, sistema de reg continu o cobriment complet mitjançant plàstics.

En cas que no sigui possible el curat amb aigua es recorre a l'ús de materials filmògens, que s'aplicaran immediatament després del formigonat en cas de superfície lliure, o immediatament després del desencofrat en el seu cas. Es garantirà un gruix suficient de material filmògen estès a tota la superfície de l'element, excepció feta de la part que constituirà el junt de formigonat. Queda totalment prohibit l'arranjament de defectes en el formigó (cocos, rentats, etc.) sense les instruccions de la direcció d'obra.

7.7.- ELEMENTS AUXILIARS.

7.7.1.- Encofrats i motlles.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- Els càlculs de projecte dels encofrats, si és necessari.
- Els materials que constitueixen els encofrats, fins i tot matavius.
- El muntatge dels encofrats, fins i tot soleres.
- Els productes de desencofrat.
- El desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'Obra.

- Tipus d'encofrat.

Els tipus d'encofrat per a les obres d'aquest projecte són:

- Encofrat per a fonaments i per a paraments no vistos d'alçats de murs i estreps. En aquests encofrats es podran emprar taules o taulons sense raspallar i d'amples i llargades no necessàriament uniformes, així com xapes metàl·liques o qualsevol altre material que no resulti deformat pel formigonat o la vibració.
- Ancoratge pla a alçats de murs i estreps, per a deixar el formigó vist. Seran taules de fusta raspallada i encadellades, cairejades, amb un gruix de vint-i-quatre mil·límetres (24 mm) i una amplada que oscil·larà entre deu i quinze centímetres (10 i 15 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats, amb regla de dos metres (2 m), seran de vint mil·límetres (20 mm) als murs i estreps i de deu mil·límetres (10 mm) a les piques.
- Ancoratge pla a lloses de tauler formigonades "in situ". Seran de taules de fusta raspallades i encadellades, amb una amplada màxima de deu centímetres (10 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats amb regla de dos metres (2 m), seran de deu mil·límetres (10 mm).

- Execució.

No es permetrà reutilitzar més de dos cops l'ancoratge de fusta en paraments vistos.

Per a facilitar el desencofratge, la Direcció d'Obra podrà autoritzar o ordenar l'utilització d'un producte desencofrant, que no deixi taca a la superfície del formigó vist.

El desencofratge no es realitzarà fins que el formigó hagi arribat a la resistència necessària per a suportar amb suficient marge de seguretat i sense deformacions excessives, els esforços als que estarà sotmés com a conseqüència del desencofratge o descimbrament.

Es posarà especial atenció en retirar, oportunament, tot element d'ancoratge que pugui impedir el lliure joc dels junts de retracció i dilatació, així com de les articulacions si n'hi ha.

No es permetrà la utilització de cables o filferro per a la subjecció dels ancoratges, si excepcionalment s'empressin, les puntes de filferro es deixaran tallades a ras de parament.

7.8.- SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT.

7.8.1.- Marques vials.

- Definició.

Comprèn l'abaliment horitzontal en el seu aspecte de marques vials sobre el paviment per a separació de vies de circulació i les bandes contínues de prohibició d'avançament amb pintura reflectant així com les reflectants de color blanc de separació de voral i calçada. Les zones a pintar s'indiquen al Document núm. II: Plànols.

En el cas de les marques vials per als desviaments provisionals, seran de color taronja Clau TB-12.

El contractista haurà de realitzar el replanteig de les línies a marcar, indicant el Director de l'Obra els punts on comencen i acaben les línies contínues de prohibició d'avançar.

El contractista haurà d'especificar el tipus de pintura, esferes petites de vidre i maquinària que emprarà en l'execució d'aquest Projecte, posant a disposició de la Direcció d'Obra les mostres de materials que es considerin necessaris per al seu anàlisi al laboratori. El cost d'aquests anàlisis haurà de ser abonat pel contractista.

- Aplicació.

A efectes d'aplicació i dosificació, es proposen les següents:

- Per a les bandes de 10 cm d'amplada .- Setanta dos grams (0,072 kg) de pintura reflexiva per metre lineal (ml) de banda.
- Per a les bandes de 15 cm d'ample.- Cent vuitanta grams (0,180 kg) de pintura reflexiva per metre lineal (ml) de banda.
- Per a les bandes de 30 cm d'ample.- Dos-cents setze grams (0,216 Kg) de pintura reflexiva per metre lineal (ml) de banda.
- Per a les bandes de 40 cm d'ample.- Dos-cents vuitanta vuit grams (0,288 kg) de pintura reflexiva per metre lineal (ml) de banda.
- Per a les marques en zebrejats. fletxes i illetes.- Set-cents vint grams (0,720 Kg) de pintura reflexiva per metre quadrat (m²) de superfície executada.

7.8.2.- Senyalització vertical.

- Definició.

Comprèn l'adquisició de cartells de xapa d'acer, estructures per a pòrtics i banderoles galvanitzades, cartells d'alumini extrusionat, senyals reflexius i pals metàl·lics en els punts que s'indiquen al Document núm. 2: Plànols.

Durant l'execució de les obres s'obtidran les distàncies que s'han de reflectir als cartells atenent així a eventuais modificacions a les carreteres sobre les que aquelles s'han de mesurar.

7.8.4.- Abalisament.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra consisteix en la col·locació de captadors reflectants per a senyalitzar els marges de la via de circulació, així com la col·locació de fites per indicar les distàncies recorregudes sobre aquesta.

- Col·locació.

La instal·lació d'abalisament es realitzarà en els dos marges de cada calçada, essent de color ambre els de l'esquerra en el sentit de circulació i blancs els de la dreta.

Als ramals de sortida de la via principal en cas d'enllaços s'abalisaran només fins a 48 m després del nas format pel ramal i la via principal de circulació i de forma similar als ramals d'entrada.

La separació dels reflectants serà de quatre metres (4 m) en la secció normal de la via de circulació i en les sortides i entrades de ramals, als quaranta-vuit metres (48 m) primers a comptar des del nas.

Quan hi hagi barrera, el reflectant es col·locarà al centre geomètric de la barrera de seguretat simple, de manera que quedi a cinquanta-cinc centímetres (55 cm) d'alçada o sobre la banda inferior, en el cas de doble barrera, quedant per tant a quaranta-cinc centímetres (45 cm) d'alçada.

8.- AMIDAMENT I ABONAMENT.

8.1.- Moviment de terres.

8.1.1.- Treballs preliminars.

8.1.1.a.- Aclariment i esbrossada.

L'amidament es farà per metres quadrats (m²) aclarits i esbrossats mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny.

Aquesta unitat inclou també l'arrencada d'arbres, arbusts, soques, brossa i runes, així com la càrrega i transport dels productes a dipòsit o abocador.

S'abonarà segons el preu corresponent establert al Quadre de Preus.

8.1.1.b. - Enderrocs i demolicions.

L'amidament s'efectuarà per metres cúbics (m³) de volum exterior enderrocat, inclosa coberta, buit i massís, en el cas d'edificacions i per metres cúbics (m³) mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans d'iniciar-se l'enderroc i les dades finals, preses immediatament després de finalitzar el mateix, en el cas d'enderroc de massissos.

En el cas de paviments, es mesuraran els metres quadrats (m²) en planta.

No seran objecte d'abonament independent la càrrega i transport a dipòsit o abocador dels productes resultants per considerar-se inclosos a les unitats d'enderroc.

L'abonament dels enderroc es farà segons el tipus d'enderroc que es tracti, segons els preus unitaris establerts al Quadre de Preus.

8.1.1.c. - Escarificat, rasanteig i compactació.

Aquesta unitat s'entén inclosa en el preu del m³ de terraplè, com a preparació de la superfície d'assentament del mateix, i per tant, no donarà dret a abonament independent.

8.1.1.d.- Escarificació i compactació de fermes existents.

Aquesta unitat s'abonarà per metres quadrats (m²) realment executats.

8.1.2.- Excavacions.

8.1.2.a.- Excavació de terra vegetal.

L'excavació de terra vegetal es mesurarà per metres cúbics (m³), mesurats sobre perfils transversals contrastats del terreny.

El preu inclou l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'utilització, instal·lacions o aplecs, i la correcta conservació d'aquests fins a la seva reutilització.

El preu inclou, també, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànon d'ocupació que fossin precisos.

Les excavacions de terra vegetal s'abonaran segons el preu unitari establert en el

Quadre de Preus.

8.1.2.b.- Excavació en desmunt de l'explanació.

L'excavació en desmunt de l'explanació es mesurarà per metres cúbics (m³), obtinguts com diferència entre els perfils transversals contrastats del terreny, presos abans de començar l'excavació i els perfils teòrics de l'explanació assenyalats als plànols o, quan convingui, els ordenats per l'Enginyer Director, que passaran a prendre's com a teòrics, sense tenir en compte els excessos que respecte als perfils teòrics s'hagin produït.

No seran objecte d'amidament i abonament per aquest article, aquelles excavacions que entrin en unitats d'obra com part integrant d'aquestes.

Els preus inclouen els camins d'accessos necessaris per a l'execució de les excavacions, l'escarificat, rasanteig i compactació de la superfície d'assentament del ferm o terraplè, l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'utilització, instal·lacions o aplecs, allisada de talussos amb terra vegetal i quantes necessitats circumstancials facin falta per a una correcta execució de les obres.

El preu inclou, també, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànon d'ocupació que fossin precisos.

8.1.2.c.- Excavació de rases, pous i fonaments.

L'excavació en fonaments es mesurarà per metres cúbics (m³), obtinguts trobant el volum del prisma de cares laterals verticals, la base inferior dels qual, situada a la cota de fonament, és determinada per la superfície de costats paral·lels, a una distància d'un metre (1 m) als costats de la sabata corresponent i la base superior de la qual és la intersecció de les cares laterals amb el fons del desmunt, la cota d'explanació o, en cas d'obres situades fora de desmunt a realitzar, amb el terreny natural.

L'excavació en pous i rases contínues per a canalitzacions es mesurarà trobant el volum del prisma de cares laterals segons la secció teòrica deduïda dels plànols amb el fons de la rasa i del terreny.

El volum realment excavat pels talussos i sobreamples reals executats, es considera en tot cas inclòs dins de l'amidament teòric definit al paràgraf anterior, essent aquesta l'únic que pot ser objecte d'abonament.

Si en obres situades sota un terraplè o dins d'ell, l'Enginyer Director autoritzés l'excavació després de realitzat aquest, l'excavació del terraplè no serà d'abonament.

Els preus inclouen els camins d'accessos necessaris per a l'execució de les excavacions de rases per a drenatges transversals i fonaments d'estructures.

L'excavació en rases i pous s'abonarà segons el preu unitari establert al Quadre de Preus.

8.1.3.- Terraplens i rebliments.

8.1.3.a.- Terraplens o pedraplens.

Els replens es mesuraran en metres cúbics (m³), obtinguts com a resultat de la diferència entre els perfils inicials del terreny abans d'iniciar el replè i el perfil teòric corresponent a l'explanació i els talussos definits als plànols, sense tenir en compte excessos produïts per talussos més estesos o sobreamples al terraplè o pedraplè.

Es determina com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigint els assaigs de control que s'ordenin es realitzaran en la zona del terraplè estructural.

El preu de m³ de terraplens o pedraplens és el mateix per a nucli i coronació, havent-se de considerar com a mitjana ponderada d'aquestes operacions.

El preu d'abonament inclou els camins d'accessos necessaris per a l'execució dels terraplens, preparació de l'assentament, subministrament del material, transport inclòs, fins i tot cànoncs de préstecs en els casos necessaris, extensió, mescla "in situ" si n'hi hagués, rasanteig, allisada de talussos i el seu eventual recobriment amb terra vegetal, graonaments necessaris, sanejament de les zones que ho requereixin i altres activitats que facin falta.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà segons la procedència del material, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus.

8.1.3.b.- Rebliments localitzats.

Els replens localitzats es mesuraran per metres cúbics (m³) realment executats, deduïts dels perfils presos abans i després dels treballs.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà segons els preus que figuren al Quadre de Preus.

8.1.4.- Acabats.

8.1.4.a.- Allisada de talussos.

No serà objecte d'amidament i abonament per aquest article, ja que es considera inclòs dins de les unitats d'excavació, terraplé i afermament.

8.1.4.b.- Aportació i extensió de terra vegetal.

L'extensió de terra vegetal es mesurarà per metres cúbics (m³), mesurats sobre perfils transversals. No seran d'abonament els augments de gruix sobre els previs a les seccions tipus dels plànols o dins dels límits ordenats per l'Enginyer Director. L'extensió de terra vegetal s'abonarà segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus.

8.2.- Drenatge.

8.2.1.- Cunetes.

8.2.1.a.- Cunetes de formigó.

L'amidament serà la longitud de cunetes de cada tipus realment construït i l'abonament s'efectuarà aplicant a cada amidament el preu corresponent que figura al Quadre de Preus. Aquest preu inclou l'excavació, allisada, formigonat, juntes, ancoratge, mostres, etc. i qualsevol material, maquinària o element auxiliar necessari per al correcte acabament de l'obra.

8.2.2.- Tubs, pericons i buneres.

8.2.2.a.- Pericons i pous.

Es mesuraran per unitats (Ut) de pou i boca de sortida totalment construïts, o bé per metre de fondària segons s'especifiqui al Quadre de Preus. El preu inclou el formigó de solera, fàbrica de maó i formigó HA-250 en alçats, armadures i, quan s'escaigui, ancoratge i desencofrat, arrebossat i lliscat, tapa o reixeta, marc i graons per a formació d'escales de gat.

Així mateix, el pous imbornals s'amidaran per unitat de pou.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb el preu corresponent que figura en el Quadre de Preus.

8.2.2.b.- Claveguerons de formigó.

Els claveguerons de formigó es mesuraran per metres (m) de longitud de la seva generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a pericons, registres, etc. A l'anomenat amidament s'aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre de la canella o bateria de canonades.

L'abonament es farà d'acord amb el preu corresponent de Quadre de Preus.

Aquest preu comprèn, excepte l'excavació, tots els demés conceptes que s'inclouen a la definició de la unitat d'obra, inclòs el rebliment.

Els conjunt d'embocadura (o pou) i la boca de sortida dels extrems dels claveguerons dels drenatges transversals es mesuraran i abonaran com una sola unitat.

8.2.3.- Drens subterranis i material filtrant.

8.2.3.a.- Drens subterranis.

L'amidament dels drens es realitzarà per metres lineals (m) segons els amidaments teòrics sobre plànol.

Els replens de material filtrant per a drens es realitzarà per metres cúbics (m3) teòrics segons la secció de cada dren.

El geotextil anticontaminant es mesurarà per metres quadrats (m2) segons secció teòrica. En el preu s'inclouen els encavalcaments i tots els conceptes definits en el punt corresponent d'execució del dren subterrani.

L'abonament es realitzarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus per aquesta unitat d'obra.

8.2.3.b.- Rebliments localitzats de material filtrant.

Els replens, localitzats de material filtrant es mesuraran per metres cúbics (m3), obtinguts com a diferència entre els perfils del terreny o replè adjacent, immediatament abans d'iniciar l'extensió i després de finalitzar la compactació, dins dels límits assenyalats als plànols o ordenats per l'Enginyer Director.

D'aquest amidament queden exclosos els replens de material filtrant envoltant dels tubs de drenatge, havent inclòs l'anomenat material al preu del dren.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es farà d'acord amb el preu que figura en el Quadre de Preus.

8.3. AFERMATS.

8.3.1.- Capes granulars.

8.3.1.a. - Tot-ú natural o artificial.

El tot-ú natural o artificial s'abonarà per metres cúbics (m3) realment executats, mesurats amb arranjament a les seccions tipus assenyalades als Plànols.

No seran d'abonament els excessos laterals, ni les conseqüents de l'aplicació de la compensació de la minva de gruixos de capes subjacents.

8.3.1.b.- Sòls estabilitzats.

L'execució dels sòls estabilitzats amb ciment s'abonarà per metres cúbics (m3) de material realment estabilitzat, els quals s'obtidran directament de les seccions tipus assenyalades als Plànols. No s'abonaran les operacions necessàries per a reparar les superfícies que acusin irregularitats superiors a les tolerables o que presentin aspecte defectuós.

El lligant hidrocarbonat emprat en regs de curat s'abonarà per tones (t) determinades a partir dels metres quadrats tractats i la dotació indicada en el Projecte, sense perjudici de ser disminuïda si així s'observa en el control de qualitat.

8.3.2.- Mescles bituminoses.

8.3.2.a.- Mescles bituminoses en calent.

La fabricació i posada en obra de les mescles bituminoses en calent s'abonarà per tones (t), segons tipus, mesurades multiplicant les amplades de cada capa amb arranjament a les seccions tipus que figuren als Plànols, pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els Plànols o el deduït dels assaigs de control i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot.

En aquest abonament es consideraran inclosos el de la preparació de la superfície existent i els dels granulats i pols mineral. No seran d'abonament: les creixes laterals.

8.3.3.- Regs i tractaments superficials.

8.3.3.a.- Regs d'imprimació.

Aquesta unitat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m²), segons les seccions tipus que figuren als plànols, tot inclòs.

No seran d'abonament els excessos laterals.

8.3.3.b.- Regs d'adherència.

Aquesta unitat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m²), segons les seccions tipus que figuren als plànols, tot inclòs.

No seran d'abonament els excessos laterals.

8.3.3.c.- Dobles tractaments superficials.

Es mesuraran i abonaran per metres quadrats realment executats; tot inclòs.

8.4.- ESTRUCTURES DE FORMIGÓ.

8.4.1.- Armadures utilitzades en el formigó armat.

8.4.1.a.- Armadures passives.

Els acers, es mesuraran multiplicant per cada diàmetre les longituds que figuren als plànols pel pes lineal en quilograms per metre, que figura al PG-3, o en el seu defecte, del catàleg que indiqui l'Enginyer Director. Aquest amidament no podrà ser incrementada per cap concepte, fins i tot toleràncies de laminació.

Al preu hi són inclosos el subministrament, elaboració, doblatge, la col·locació, els separadors, falques, lligams, soldadures, pèrdues per retalls i escapçadures i empalmaments per encavalcaments encara que no estiguin previstos als plànols.

L'acer emprat a elements prefabricats (impostes, bigues, baixants, etc.), no serà objecte d'amidament i abonament per aquest concepte, quedant inclòs al preu de la unitat corresponent.

Les armadures s'abonaran segons el preu corresponent del Quadre de Preus.

8.4.2.- Formigons.

8.4.2.a.- Formigó en massa o armat.

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m³) deduïts de les seccions i plànols del Projecte, amb les següents particularitats i excepcions:

- El formigó a cunetes revestides, pericons, revestiment de canelles, brocs, etc. i qualsevol obra de drenatge no serà objecte d'amidament i abonament independent, ja que es considera inclòs en el preu d'aquestes unitats.
- Anàlogament passa amb el formigó de qualsevol element prefabricat.
- L'abonament es farà per tipus de formigó i lloc d'utilització, amb arranament als preus existents als Quadres de Preus.

Els preus d'abonament comprenen, en tots els casos, el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials necessaris, maquinària i mà d'obra necessàries per a la seva execució i quantes operacions siguin precises per una correcta posada en obra, fins i tot tractaments superficials com el previst broll d'aigua a voreres d'obres de fàbrica.

8.4.3.- Elements auxiliars.

8.4.3.a.- Encofrats i motlles.

Els encofrats s'abonaran per metres quadrats (m²) realment executats, mesurats sobre plànols d'acord amb els corresponents preus unitaris que figuren als Quadres de Preus.

Els preus inclouen totes les operacions necessàries per materialitzar formes especials com matèries, caixetins, remats singulars defirits en plànols, etc. També inclou la col·locació i ancoratge de candeles, mitjans auxiliars de construcció de xapes, maniguets, puntals o qualsevol tipus d'estructura auxiliar necessària pels correctes aplom, anivellació i rasanteig de superfícies.

8.5.- SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT.

8.5.1.- Marques vials.

A efectes d'amidament i abonament s'estableixen els següents criteris:

- Les marques vials reflexives de 10, 15, 30 i 40 cm d'amplada es mesuraran per metre lineal (ml) pintats.
- Les marques vials reflexives a executar en zebrejats, illetes, fletxes i paraules es mesuraran i abonaran per metres quadrats (m²) de superfície.
- Les marques vials reflexives a executar en els senyals "CEDIU EL PAS" i "STOP", es mesuraran i abonaran per (Ut) unitats pintades en obra.

Els preus corresponents que figuren al Quadre de Preus, inclouen la pintura reflexiva, premarcatge, maquinària i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

8.5.2.- Senyalització vertical.

A efectes d'amidament i abonament s'estableixen els següents criteris:

- Els senyals s'abonaran per unitat (Ut) amb arranament al seu tipus. Aquest preu inclou els elements de fixació al pal. Els pals com la seva corresponent fonamentació, inclosa l'excavació, s'abonaran per unitat (Ut), segons els tipus corresponents.
- Els cartells s'abonaran per metre quadrat (m²), col·locats en obra. Aquest preu inclou la part proporcional d'elements auxiliars de fixació i sustentació al pal. Els pals com la seva corresponent fonamentació, inclosa l'excavació, s'abonaran per unitat (Ut), segons els tipus corresponents.
- Els pòrtics i banderoles per a sustentació de cartells s'abonaran per unitat (Ut), inclosos l'excavació i els fonaments, col·locats en obra.

8.5.3.- Barrera de seguretat.

A efectes d'amidament i abonament s'estableixen els següents criteris:

- La barrera de seguretat s'abonarà per metre (m) amb arranament al seu tipus, segons amidament en projecte.
- Els terminals per a la barrera s'abonaran per unitat (Ut) completa executada.

8.5.4.- Abalisament.

Aquesta unitat d'obra inclou els següents conceptes:

- El replanteig de la posició dels captadors.
- Els captadors, la seva col·locació i els elements d'unió amb els pals o amb les barreres de seguretat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Les unitats d'abalisament es mesuraran per unitats (Ut), realitzades de manera que acompleixin totes les condicions del present Plec, mesurats sobre els plànols.

CAPÍTOL III. PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS MATERIALS I PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

1. B - MATERIALS

1.1 BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA0-OSD5,BBA1-2XWQ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal. S'han considerat els materials següents:

Materials base:

- Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques
- Termoplàstics
- Plàstics en fred

Materials de post-barrejat:

- Microesferes de vidre

PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.

Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, gransa o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.

Plàstics en fred: Producte viscos que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.

El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:

- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures

- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred
- Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:
 - Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871:
 - Pintures: classe LF7
 - Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871:
 - Pintures: ≥ 4
- Envelliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871:
 - Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
 - Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871:
 - Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
 - Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871:
 - Termoplàstics: classe \geq SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871):
 - Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.

MICROESFERES DE VIDRE:

Partícules de vidre transparents i esfèriques que, mitjançant la retrorreflexió dels feixos de llum incidents dels llums d'un vehicle cap al seu conductor proporciona visibilitat nocturna a les marques vials.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Índex de refracció, segons UNE-EN 1423: expressat com a classe

Classe A: $\geq 1,5$

Classe B: $\geq 1,7$

Classe C: $\geq 1,9$

Percentatge ponderat màxim de microesferes de vidre defectuoses, segons UNE-EN 1423: expressat com passa/no passa.

Microesferes de vidre defectuoses: $\leq 20\%$

Grans i partícules estranyes: $\leq 3\%$

Avaluant per separat les microesferes de diàmetre < 1 mm i les de diàmetre igual ≥ 1 mm.

Granulometria, segons UNE-EN 1423: expressada com a descripció tamís a tamís. Es determina mitjançant l'ús de tamisos seleccionats, d'acord amb les següents regles.

+-----+	
Tamís	Massa retinguda
(ISO 565 R 40/3)	acumulada
	(% en pes)
Superior de seguretat	0 a 2

Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100

+ -----+-----
 * N2-N1 <= 40

Substàncies perilloses, segons UNE-EN 1423: expressada com a classe per a cadascuna de les substàncies perilloses (Arsènic, Plom i Antimoni).

Classe 0: valor no requerit

Classe 1: <= 200 ppm (mg/kg)

Resistència als agents químics; aigua, àcid clorhídric, clorur càlcic i sulfur sòdic, segons UNE-EN 1423: expressada com passa/no passa. Les microesferes de vidre no han de presentar cap alteració superficial (superfície blanquinosa i sense brillantor) quan entren en contacte amb l'aigua o els agents químics citats anteriorment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.

Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

MICROESFERES DE VIDRE:

Subministrament: En envàs tancat.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions. 3.- UNITAT I CRITERIS 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 NORMATIVA GENERAL:

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 3/75)

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.

PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.

UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.

MICROESFERES DE VIDRE:

UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:

Nom i direcció de l'empresa subministradora.

Identificació del fabricant.

Designació de la marca comercial.

Quantitat de materials que es subministra.

Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.

Data de fabricació.

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:

Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments:

Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu (DITE)

Avaluació Tècnica Europea (ETE)

Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.

Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:

Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.

Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a zones aptes per a la circulació:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:

- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
 - Índex de refracció
 - Granulometria
 - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
 - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

Declaració de prestacions d'acord amb el que estableix l'annex ZA de la norma UNE-EN 1423.

Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la norma UNE-EN 12802.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- Determinació de les següents característiques, segons UNE-EN 1423:
 - Granulometria
 - Índex de refracció
 - Percentatge de microesferes defectuoses
 - Tractament superficial
- La DF podrà determinar la realització dels assajos d'identificació descrits a la norma UNE-EN 12802.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.

Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

BBA0- - MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA0-OSD5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal. S'han considerat els materials següents:

- Materials base:
 - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques
 - Termoplàstics
 - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat:
 - Microesferes de vidre

MICROESFERES DE VIDRE:

Partícules de vidre transparents i esfèriques que, mitjançant la retrorreflexió dels feixos de llum incidents dels llums d'un vehicle cap al seu conductor proporciona visibilitat nocturna a les marques vials.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

- Índex de refracció, segons UNE-EN 1423: expressat com a classe
 - Classe A: $\geq 1,5$
 - Classe B: $\geq 1,7$
 - Classe C: $\geq 1,9$
- Percentatge ponderat màxim de microesferes de vidre defectuoses, segons UNE-EN 1423: expressat com passa/no passa.
 - Microesferes de vidre defectuoses: $\leq 20\%$
 - Grans i partícules estranyes: $\leq 3\%$
 - Avaluant per separat les microesferes de diàmetre < 1 mm i les de diàmetre igual ≥ 1 mm.
- Granulometria, segons UNE-EN 1423: expressada com a descripció tamís a tamís. Es determina mitjançant l'ús de tamisos seleccionats, d'acord amb les següents regles.

Tamís (ISO 565 R 40/3)	Massa retinguda acumulada (% en pes)
Superior de seguretat	0 a 2

Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100

* N2-N1 ≤ 40

- Substàncies perilloses, segons UNE-EN 1423: expressada com a classe per a cadascuna de les substàncies perilloses (Arsènic, Plom i Antimoni).
 - Classe 0: valor no requerit

- Classe 1: ≤ 200 ppm (mg/kg)

- Resistència als agents químics; aigua, àcid clorhídric, clorur càlcic i sulfur sòdic, segons UNE-EN 1423: expressada com passa/no passa. Les microesferes de vidre no han de presentar cap alteració superficial (superfície blanquinosa i sense brillantor) quan entren en contacte amb l'aigua o els agents químics citats anteriorment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

MICROESFERES DE VIDRE:

Subministrament: En envàs tancat.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que 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

NORMATIVA GENERAL:

* 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).

MICROESFERES DE VIDRE:

UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado.

Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a zones aptes per a la circulació:
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial

Decret 1328/1995 de 28 de juliol, que a més haurà de tenir la següent informació:

- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte

- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
 - Índex de refracció
 - Granulometria
 - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
 - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

Declaració de prestacions d'acord amb el que estableix l'annex ZA de la norma UNE-EN 1423.

Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la norma UNE-EN 12802.

OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- Determinació de les següents característiques, segons UNE-EN 1423:
 - Granulometria
 - Índex de refracció
 - Percentatge de microesferes defectuoses
 - Tractament superficial
- La DF podrà determinar la realització dels assajos d'identificació descrits a la norma UNE-EN 12802.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802. Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I

SENYALITZACIÓ BBA - MATERIALS PER A

SENYALITZACIÓ HORIZONTAL BBA1 -

MATERIALS PER A MARQUES VIALS

HORIZONTALS BBA1- - PINTURA PER A

MARQUES VIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL

PLEC BBA1-2XWQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial

horitzontal. S'han considerat els materials següents:

- Materials base:
 - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques
 - Termoplàstics
 - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat:
 - Microesferes de vidre

PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.

Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, gransa o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.

Plàstics en fred: Producte viscos que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.

El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:

- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred

Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:

- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871:
 - Pintures: classe LF7
 - Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871:
 - Pintures: ≥ 4
- Envelliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871:
 - Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
 - Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871:
 - Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871:
 - Termoplàstics: classe \geq SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871):
 - Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I

EMMAGATZEMATGE PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS

EN FRED:

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.

Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

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

NORMATIVA GENERAL:

* 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).

PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

* UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.

* UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:

- Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments:

- Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu (DITE)
- Avaluació Tècnica Europea (ETE)

- Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.

- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:

- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.

- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la

taula 700.5 del PG 3 vigent.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802. Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

G2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE

RESIDUS G22 - MOVIMENTS DE TERRES

G228 - REBLIMENT I PICONATGE D'ELEMENTS LOCALITZATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL

PLEC G2280001.

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

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè. S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

- Rebliment i piconatge de flonjalls amb tot-ú natural

- Rebliment no compactat de rasa amb tot-ú

natural L'execució de la unitat d'obra inclou les

operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant. El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigít amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema prevíst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions. En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació prevíst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS

D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de

graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

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.

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.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix ≤ 25 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'addient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat. S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats. En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la canonada instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

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 3/75)

* 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA

ACABADA OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant al que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m². Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m², i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament. Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser \geq a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure \leq 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun dels errors que hagin sorgit.

P - PARTIDES

D'OBRA I CONJUNTS

PB - PROTECCIONS I

SENYALITZACIÓ PBA

- SENYALITZACIÓ

HORITZONTAL

PBA3-- PINTAT DE MARQUES LONGITUDINALS

0.- ELEMENTS QUE

CONTEMPLA EL PLEC PBA3-

DXJB.

Plec de condicions

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

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.

S'han considerat les marques següents:

- Marques longitudinals

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics

- Vials privats

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

- Preparació de la superfície existent

- Replanteig i premarcat

- Aplicació de la marca vial

- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

CONDICIONS GENERALS:

Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil:

- Permanents (P)

- Temporals (T)

- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:

- Tipus 0 (NR): no retrorreflectants

- Tipus I (R): retrorreflectants en sec

- Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat

- Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja

- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:

- Estructurades (E)

- No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:
 - Sonores (S)
 - Fàcils d'eliminar (F)
 - De emmarcar (B)
 - Emmascaradora (M)
- En forma de tauler d'escacs
 - (D)
 - En funció de la forma d'aplicació:
 - Marques vials "in situ"
 - Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.

El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.

Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.

Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT. Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:

- Pintures: 720 g/m²
 - Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m²
 - Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m²
 - Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m²
 - Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m²
- Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
 - Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:

El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.

La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.

Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:

- Pintures: 480 g/m²
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m²
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m²
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m²
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m²

MARQUES VIALS EN CARRETERES:

Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil:
 - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
 - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en

sec i amb humitat.

- Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.

- En funció d'altres usos especials:

- Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).

- De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.

- En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:

- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7

- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:

- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.

- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS

D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h. No podrà aplicar-se la marca vial:

- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.

- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:

- Identificació del fabricant

- Dosificacions

- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas

- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article

700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1. El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:

- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'eleva acta de cada un dels ajustos realitzats.

S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca. Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Quan el factor de luminància del paviment sigui $> 0,15$, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines. Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:

m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT

OBLIGATORI VIALS PÚBLICS:

Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.

* 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).

* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal

* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA

ACABADA CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
 - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
 - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
 - Tipus i dimensions de la marca vial.
 - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
 - Data de posada en obra.
 - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
 - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària. Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:

- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.

Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:

- Mètode d'assaig puntual:
 - Es realitzarà amb equips portàtils.
 - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
 - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
 - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
 - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.

El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

INDEX:

1. Justificació de preus
2. Quadre de preus I
3. Quadre de preus II
4. Amidaments
5. Pressupost
6. Pressupost d'execució per contracte

1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/04/26

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPI	h	Ajudant obra pública	20,22000	€
A0121000	h	Oficial 1a	22,37000	€
A0140000	h	Manobre	19,07000	€
A04-FEPZ	h	Cap d'obra	29,92000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,15000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	25,59000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,04000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,86000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,86000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/04/26

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,55000	€
C110V025	h	Fresadora de càrrega automàtica	110,45000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,74000	€
C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	112,26000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	87,91000	€
C131-005H	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	98,95000	€
C132-00M0	h	Equip per a estabilització de sòls autopropulsat, de 370kW de potència	231,54000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	79,25000	€
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	109,69000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	112,89000	€
C139-00LH	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	117,48000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	115,43000	€
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C1501800	h	Camió per a transport, de 12 t	41,48000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	65,94000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	59,59000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	44,09000	€
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	33,69000	€
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	78,53000	€
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	47,17000	€
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	63,33000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,02000	€
C17H-HOSB	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	5.383,25000	€
C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	40,40000	€
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	6,28000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/04/26

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,40000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	27,06000	€
B057-06IH	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13808	0,66000	€
B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,98000	€
B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	13,61000	€
B1474-0XKW	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable	8,77000	€
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 397	6,42000	€
B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumbal	20,82000	€
B147I-0XJT	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC	2,17000	€
B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,63000	€
B147J-0XKO	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	8,61000	€
B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	1,52000	€
B147Z-0XIB	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons conforme UNE-EN 166	5,29000	€
B1480-0XLP	u	Armillia reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,99000	€
B1487-0XM5	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	12,23000	€
B1487-0XM8	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340	24,06000	€
B2RB-HG0U	t	Disposició de pedres no contaminades de densitat aparent 2,1 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	3,03000	€
B9H0-2MT8	kg	Aglomerat asfàltic en fred per a reparacions puntuals, de 8 mm grandària màxima del granulat i lligant d'emulsió bituminosa	0,95000	€
B9H1-0HSC	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari	84,53000	€
BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,91000	€
BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,84000	€
BBC6-0R91	m	Cinta d'abalisament reflectant d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut	1,40000	€
BBC7-0R8Q	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	3,72000	€
BBCE-0R98	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	24,74000	€
BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	10,99000	€
BBL1-0RMP	u	Placa informativa, de 90x90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	111,39000	€
BBM7-0RYC	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 50 cm de, acabada amb pintura no reflectora	20,65000	€
BBM9-135M7	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 50x50 cm, acabada amb pintura no reflectora	17,98000	€
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	40,57000	€
BQU3-0TIB	u	Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el transcurs de les obres	20,00000	€
BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,16000	€
BQU6-0TJE	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	19,34000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/04/26

Pàg.: 4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-1	E1401	u	Casc de seguretat homologat segons UNE EN 397	Rend.:	1,000		6,42	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Materials							
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 397	1,000	x 6,42000 =	6,42000		
						Subtotal:	6,42000	6,42000
							COST DIRECTE	6,42000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,42000
P-2	E1402	u	Ulleres antipols i antiimpacte conforme UNE-EN 166	Rend.:	1,000		5,29	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Materials							
	B147Z-0XIB	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons conforme UNE-EN 166	1,000	x 5,29000 =	5,29000		
						Subtotal:	5,29000	5,29000
							COST DIRECTE	5,29000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,29000
P-3	E1403	u	Mascareta protecció respiratòria	Rend.:	1,000		1,52	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Materials							
	B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x 1,52000 =	1,52000		
						Subtotal:	1,52000	1,52000
							COST DIRECTE	1,52000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,52000
P-4	E1404	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC	Rend.:	1,000		2,17	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Materials							
	B147I-0XJT	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC	1,000	x 2,17000 =	2,17000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/04/26

Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
						Subtotal:		2,17000	2,17000	
						COST DIRECTE			2,17000	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,17000	
P-5	E1405	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	Rend.: 1,000				13,61	€	
						Unitats		Preu	Parcial	Import
	Materials									
		B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	1,000	x	13,61000	=	13,61000	
						Subtotal:			13,61000	13,61000
						COST DIRECTE				13,61000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,61000
P-6	E1406	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	Rend.: 1,000				12,23	€	
						Unitats		Preu	Parcial	Import
	Materials									
		B1487-0XM5	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	1,000	x	12,23000	=	12,23000	
						Subtotal:			12,23000	12,23000
						COST DIRECTE				12,23000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,23000
P-7	E1407	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340	Rend.: 1,000				24,06	€	
						Unitats		Preu	Parcial	Import
	Materials									
		B1487-0XM8	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340	1,000	x	24,06000	=	24,06000	
						Subtotal:			24,06000	24,06000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/04/26

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	24,06000
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,06000

P-8	E1408	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	Rend.: 1,000	1,63	€
------------	--------------	---	---	---------------------	-------------	----------

Partides d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
P147L-EQD	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	1,000	x 1,63000 =	1,63000	
			Subtotal:		1,63000	1,63000
					COST DIRECTE	1,63000
					DESPESES INDIRECTES	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,63000

P-9	E1409	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	Rend.: 1,000	8,61	€
------------	--------------	---	---	---------------------	-------------	----------

Partides d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
P147L-EQD	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1,000	x 8,61000 =	8,61000	
			Subtotal:		8,61000	8,61000
					COST DIRECTE	8,61000
					DESPESES INDIRECTES	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,61000

P-10	E1410	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable	Rend.: 1,000	8,77	€
-------------	--------------	---	---	---------------------	-------------	----------

Partides d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable	1,000	x 8,77000 =	8,77000	
			Subtotal:		8,77000	8,77000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/04/26

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-14	E1414	u	Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació	Rend.: 1,000				20,65 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Materials							
	BBM7-0RYC	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 50 cm de, acabada amb pintura no reflectora	1,000	x 20,65000 =	20,65000		
				Subtotal:		20,65000	20,65000	
				COST DIRECTE			20,65000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,65000	
P-15	E1415	u	Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació	Rend.: 1,000				17,98 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Materials							
	BBM9-135M	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 50x50 cm, acabada amb pintura no reflectora	1,000	x 17,98000 =	17,98000		
				Subtotal:		17,98000	17,98000	
				COST DIRECTE			17,98000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,98000	
P-16	E1416	u	Cinta d'abalisament reflectora, amb suport cada 5m i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				3,21 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Partides d'obra							
	PBC4-56GY	m	Cinta d'abalisament reflectant d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1,000	x 3,20590 =	3,20590		
				Subtotal:		3,20590	3,20590	
				COST DIRECTE			3,20590	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,20590	
P-17	E1417	u	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				5,95 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Partides d'obra							
	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	1,000	x 5,94675 =	5,94675		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/04/26

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			5,94675	5,94675
				COST DIRECTE				5,94675
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,94675
P-18	E1418	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			28,62 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	1,000	x	28,61689	=	28,61689
				Subtotal:			28,61689	28,61689
				COST DIRECTE				28,61689
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,61689
P-19	E1419	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	Rend.:	1,000			4,11 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	PBC5-56GM	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	1,000	x	4,10769	=	4,10769
				Subtotal:			4,10769	4,10769
				COST DIRECTE				4,10769
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,10769
P-20	E1420	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	Rend.:	1,000			40,57 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	40,57000	=	40,57000
				Subtotal:			40,57000	40,57000
				COST DIRECTE				40,57000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				40,57000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/04/26

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-21	E1421	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000				107,16 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Materials							
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x 107,16000 =	107,16000		
				Subtotal:		107,16000		107,16000
				COST DIRECTE				107,16000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				107,16000
P-22	E1422	u	Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el transcurs de les obres	Rend.: 1,000				20,00 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Materials							
	BQU3-0TIB	u	Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el transcurs de les obres	1,000	x 20,00000 =	20,00000		
				Subtotal:		20,00000		20,00000
				COST DIRECTE				20,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,00000
P-23	E1423	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	Rend.: 1,000				19,34 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Materials							
	BQU6-0TJE	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	1,000	x 19,34000 =	19,34000		
				Subtotal:		19,34000		19,34000
				COST DIRECTE				19,34000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,34000
	F21NU030	m2	Fresatge mecànic de paviment asfàltic, per cm de gruix, per a capes de rodament, en superfícies de superiors a 1000 m2, en gruixos de fins a 5 cm, inclòs transport a planta de reciclatge, inclòs talls i entregues a tapes i reixes i posterior escombrat i neteja	Rend.: 1,000				0,49 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/04/26

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	A0140000	h	Manobre	0,0017	/R x	19,07000 =	0,03242	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0009	/R x	22,37000 =	0,02013	
Subtotal:							0,05255	0,05255
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,0009	/R x	16,55000 =	0,01490	
	C110V025	h	Fresadora de càrrega automàtica	0,0009	/R x	110,45000 =	0,09941	
	C1501800	h	Camió per a transport, de 12 t	0,0067	/R x	41,48000 =	0,27792	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0009	/R x	44,09000 =	0,03968	
Subtotal:							0,43191	0,43191
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00079	
				COST DIRECTE			0,48525	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,48525	

P-24	G2280002	m2	Reparació de fonjalls- Sanejament en profunditat. La partida inclou els següents treballs: 1.- Neteja manual i mecànica dels vorals en tores les zones d'actuació on es reparen els fonjalls 2.- Arrencada i demolició del paviment malmès de mescla bituminosa existent, a base de fressat mecànic dipositat directament sobre camió. S'inclou la retirada de materials, transport a dipòsit i/o abocador i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador o acopi per reaprofitament 3.- Excavació de l'esplanada per a caixa de paviment fins a una profunditat de 0,50 m, amb mitjans mecànics, incloent càrrega sobre camió, transport a l'abocador i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. 4.- Reblert de fonjall amb una sub-base de tot-u artificial, que inclou l'estesa d'una capa de sòl-ciment, humectació i compactació del material al 98 % del PM (Gruix total 0,50 m). 5.- Aplicació de reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus ECR-1, amb dotació de 1,5 kg/m2 6.- Estesa i compactació de paviment de mescla bituminosa en calent tipus D-12, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític. 7.- Segellar de totes les juntes (longitudinals i transversals) entre el paviment existent i les noves superfícies de trànsit, a base de reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica.	Rend.: 1,000			35,92	€
-------------	-----------------	----	--	---------------------	--	--	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A04-FEPZ	h	Cap d'obra	0,050 /R x	29,92000 =	1,49600	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200 /R x	27,86000 =	5,57200	
	A01-FEPI	h	Ajudant obra pública	0,200 /R x	20,22000 =	4,04400	
Subtotal:						11,11200	11,11200
Maquinària							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/04/26

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,023	/R x	6,28000	=	0,14444
						Subtotal:		0,14444
								0,14444
Partides d'obra								
	P9H5-E82Y	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada	0,120	x	88,84529	=	10,66143
	P938-DFU3	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM	0,150	x	38,04916	=	5,70737
	P2RB-HG0T	m3	Disposició de pedres no contaminades de densitat aparent 2,1 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	0,300	x	6,36300	=	1,90890
	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	0,500	x	4,38634	=	2,19317
	P912-DYX1	m3	Estabilització d'esplanada "in situ" amb ciment, tipus S-EST3, amb terres de la pròpia excavació, executada amb estabilitzadora de sòls per a les operacions de disgregació, distribució del conglomerant, humectació i barreja, sense incloure el conglomerant	0,450	x	5,53274	=	2,48973
	P9L1-E982	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	1,000	x	1,22236	=	1,22236
	F21NU030	m2	Fresatge mecànic de paviment asfàltic, per cm de gruix, per a capes de rodament, en superfícies de superiors a 1000 m2, en gruixos de fins a 5 cm, inclòs transport a planta de reciclatge, inclòs talls i entregues a tapes i reixes i posterior escombrat i neteja	1,000	x	0,48525	=	0,48525
						Subtotal:		24,66821
								24,66821
								COST DIRECTE 35,92465
								DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL 35,92465
	P1474-65MU	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable	Rend.: 1,000				8,77 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Materials								
	B1474-0XK	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable	1,000	x	8,77000	=	8,77000
						Subtotal:		8,77000
								8,77000
								COST DIRECTE 8,77000
								DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL 8,77000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/04/26

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumber	Rend.: 1,000		20,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumber	1,000	x 20,82000 =	20,82000	
				Subtotal:		20,82000	20,82000
				COST DIRECTE			20,82000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,82000
	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	Rend.: 1,000		1,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000	x 1,63000 =	1,63000	
				Subtotal:		1,63000	1,63000
				COST DIRECTE			1,63000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,63000
	P147L-EQDJ	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	Rend.: 1,000		8,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B147J-0XKO	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1,000	x 8,61000 =	8,61000	
				Subtotal:		8,61000	8,61000
				COST DIRECTE			8,61000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,61000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/04/26

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P1480-FK75	u	Armillas reflectants amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000				15,99 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Materials							
	B1480-0XLP	u	Armillas reflectants amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x 15,99000 =	15,99000		
				Subtotal:		15,99000	15,99000	
				COST DIRECTE			15,99000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,99000	
P-25	P214U-HBQG	m2	Fresatge mecànic de paviments de mesclades bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	Rend.: 1,000				0,50 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,004	/R x 23,15000 =	0,09260		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,002	/R x 27,86000 =	0,05572		
				Subtotal:		0,14832	0,14832	
	Maquinària							
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,002	/R x 47,17000 =	0,09434		
	C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,002	/R x 112,26000 =	0,22452		
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,002	/R x 16,74000 =	0,03348		
				Subtotal:		0,35234	0,35234	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00222	
				COST DIRECTE			0,50288	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,50288	
P-26	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000				8,36 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x 24,04000 =	6,01000		
				Subtotal:		6,01000	6,01000	
	Maquinària							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250	/R x 9,02000 =	2,25500		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/04/26

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
					Subtotal:			2,25500	2,25500
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,09015
					COST DIRECTE				8,35515
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,35515
P2217-55SU	m3		Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000				4,39	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x	115,43000	=	4,38634	
					Subtotal:			4,38634	4,38634
					COST DIRECTE				4,38634
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,38634
P-27 P221H-EL6C	m3		Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000				3,41	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	23,15000	=	0,23150	
					Subtotal:			0,23150	0,23150
Maquinària									
	C139-00LH	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,027	/R x	117,48000	=	3,17196	
					Subtotal:			3,17196	3,17196
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00347
					COST DIRECTE				3,40693
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,40693
P-28 P2242-53C6	m2		Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	Rend.: 1,000				3,03	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
Maquinària									
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,016	/R x	79,25000	=	1,26800	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	87,91000	=	1,75820	
					Subtotal:			3,02620	3,02620

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/04/26

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00000		
			COST DIRECTE		3,02620		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,02620		
P-29	P2252-549H	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	Rend.: 1,000	37,38 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra						
	AOD-0007	h	Manobre	0,036 /R x	23,15000 =	0,83340	
				Subtotal:		0,83340	0,83340
	Maquinària						
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,014 /R x	87,91000 =	1,23074	
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,007 /R x	109,69000 =	0,76783	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,009 /R x	112,89000 =	1,01601	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,014 /R x	65,94000 =	0,92316	
				Subtotal:		3,93774	3,93774
	Materials						
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,200 x	27,06000 =	32,47200	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050 x	2,40000 =	0,12000	
				Subtotal:		32,59200	32,59200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01250	
			COST DIRECTE			37,37564	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,37564	
P-30	P241-FIPX	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km	Rend.: 1,000	3,34 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Maquinària						
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,056 /R x	59,59000 =	3,33704	
				Subtotal:		3,33704	3,33704
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000	
			COST DIRECTE			3,33704	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,33704	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/04/26

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
	A0D-0007	h	Manobre	0,042	/R x	23,15000	=	0,97230		
						Subtotal:		0,97230	0,97230	
	Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005	/R x	65,94000	=	0,32970		
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,017	/R x	109,69000	=	1,86473		
	C131-005H	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	0,023	/R x	98,95000	=	2,27585		
						Subtotal:		4,47028	4,47028	
	Materials									
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,200	x	27,06000	=	32,47200		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,40000	=	0,12000		
						Subtotal:		32,59200	32,59200	
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01458	
						COST DIRECTE			38,04916	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,04916	
P-32	P9H5-E82Y	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada	Rend.: 1,000				88,85	€	
						Unitats		Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,072	/R x	23,15000	=	1,66680		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	27,86000	=	0,44576		
						Subtotal:		2,11256	2,11256	
	Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	87,91000	=	0,87910		
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	63,33000	=	0,50664		
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	78,53000	=	0,78530		
						Subtotal:		2,17104	2,17104	
	Materials									
	B9H1-0HSC	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari	1,000	x	84,53000	=	84,53000		
						Subtotal:		84,53000	84,53000	
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03169	
						COST DIRECTE			88,84529	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			88,84529	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/04/26

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-33	P9H9-9LMN	kg	Reparació de paviment amb aglomerat asfàltic en fred per a reparacions puntuals, de 8 mm grandària màxima del granulat i lligant d'emulsió bituminosa, amb estesa i compactació manual	Rend.: 1,000				0,98 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0006 /R x	24,04000 =	0,01442		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,0003 /R x	27,86000 =	0,00836		
				Subtotal:		0,02278	0,02278	
	Maquinària							
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,0006 /R x	7,77000 =	0,00466		
				Subtotal:		0,00466	0,00466	
	Materials							
	B9H0-2MT8	kg	Agglomerat asfàltic en fred per a reparacions puntuals, de 8 mm grandària màxima del granulat i lligant d'emulsió bituminosa	1,000 x	0,95000 =	0,95000		
				Subtotal:		0,95000	0,95000	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,00057	
				COST DIRECTE			0,97801	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,97801	
P-34	P9HC-HOSA	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	Rend.: 1,000				5.383,25 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Maquinària							
	C17H-HOSB	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	1,000 /R x	5.383,25000 =	5.383,25000		
				Subtotal:		5.383,25000	5.383,25000	
				COST DIRECTE			5.383,25000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5.383,25000	
	P9L1-E982	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	Rend.: 1,000				1,22 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,004 /R x	24,04000 =	0,09616		
				Subtotal:		0,09616	0,09616	
	Maquinària							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/04/26

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Maquinària										
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,005	/R x	40,40000	=	0,20200		
								Subtotal:	0,20200	0,20200
Materials										
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,1224	x	2,84000	=	0,34762		
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,0765	x	1,91000	=	0,14612		
								Subtotal:	0,49374	0,49374
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00592		
						COST DIRECTE		1,09601		
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,09601		
<hr/>										
	PBBI-567N	u	Placa amb pintura reflectant de 90x90 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				137,24	€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	25,59000	=	25,59000		
								Subtotal:	25,59000	25,59000
Materials										
	BBL1-0RMP	u	Placa informativa, de 90x90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	111,39000	=	111,39000		
								Subtotal:	111,39000	111,39000
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,25590		
						COST DIRECTE		137,23590		
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		137,23590		
<hr/>										
	PBC4-56GY	m	Cinta d'abalisament reflectant d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				3,21	€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	25,59000	=	1,66335		
								Subtotal:	1,66335	1,66335
Materials										
	BOB7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	0,98000	=	0,11760		
	BBC6-0R91	m	Cinta d'abalisament reflectant d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut	1,000	x	1,40000	=	1,40000		
								Subtotal:	1,51760	1,51760

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/04/26

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02495
			COST DIRECTE				3,20590
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,20590
PBC5-56GM	u		Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	Rend.: 1,000			4,11 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	AOD-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,015	/R x	25,59000 =	0,38385
						Subtotal:	0,38385
Materials							
	BBC7-0R8Q	u	Con d'abaliment de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	3,72000 =	3,72000
						Subtotal:	3,72000
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,00384
			COST DIRECTE				4,10769
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,10769
PBCA-56H3	u		Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			28,62 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	AOD-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	25,59000 =	3,83850
						Subtotal:	3,83850
Materials							
	BBCE-0R98	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	24,74000 =	24,74000
						Subtotal:	24,74000
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,03839
			COST DIRECTE				28,61689
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,61689
PBCD-56H6	m		Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			5,95 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	AOD-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	25,59000 =	1,53540

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/04/26

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
					Subtotal:		1,53540	1,53540
Materials								
	BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x	10,99000 =	4,39600	
					Subtotal:		4,39600	4,39600
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01535
					COST DIRECTE			5,94675
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,94675

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/04/26

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E1401	u	Casc de seguretat homologat segons UNE EN 397 (SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	6,42 €
P-2	E1402	u	Ulleres antipols i antiimpacte conforme UNE-EN 166 (CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	5,29 €
P-3	E1403	u	Mascareta protecció respiratòria (UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1,52 €
P-4	E1404	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC (DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	2,17 €
P-5	E1405	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	13,61 €
P-6	E1406	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (DOTZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	12,23 €
P-7	E1407	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340 (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	24,06 €
P-8	E1408	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1,63 €
P-9	E1409	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	8,61 €
P-10	E1410	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable (VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	8,77 €
P-11	E1411	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (QUINZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	15,99 €
P-12	E1412	u	Faixa de protecció dorslumbal per vibracions (VINT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	20,82 €
P-13	E1413	u	Cartell informatiu d'obres o desviaments, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació (CENT TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	137,24 €
P-14	E1414	u	Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació (VINT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	20,65 €
P-15	E1415	u	Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació (DISSET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/04/26

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-16	E1416	u	Cinta d'abalisament reflectora, amb suport cada 5m i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	3,21 €
P-17	E1417	u	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	5,95 €
P-18	E1418	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	28,62 €
P-19	E1419	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	4,11 €
P-20	E1420	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	40,57 €
P-21	E1421	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	107,16 €
P-22	E1422	u	Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el transcurs de les obres (VINT EUROS)	20,00 €
P-23	E1423	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm (DINOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,34 €
P-24	G2280002	m2	Reparació de flonjalls- Sanejament en profunditat. La partida inclou els següents treballs: 1.- Neteja manual i mecànica dels vorals en totes les zones d'actuació on es reparen els flonjalls 2.- Arrencada i demolició del paviment malmès de mescla bituminosa existent, a base de fressat mecànic dipositat directament sobre camió. S'inclou la retirada de materials, transport a dipòsit i/o abocador i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador o acopi per reaprofitament 3.- Excavació de l'esplanada per a caixa de paviment fins a una profunditat de 0,50 m, amb mitjans mecànics, inclouent càrrega sobre camió, transport a l'abocador i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. 4.- Reblert de flonjall amb una sub-base de tot-u artificial, que inclou l'estesa d'una capa de sòl-ciment, humectació i compactació del material al 98 % del PM (Gruix total 0,50 m). 5.- Aplicació de reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus ECR-1, amb dotació de 1,5 kg/m2 6.- Estesa i compactació de paviment de mescla bituminosa en calent tipus D-12, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític. 7.- Segellar de totes les juntes (longitudinals i transversals) entre el paviment existent i les noves superfícies de trànsit, a base de reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica. (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	35,92 €
P-25	P214U-HBQG	m2	Fresatge mecànic de paviments de mesclades bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (ZERO EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	0,50 €
P-26	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	8,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/04/26

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-27	P221H-EL6C	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	3,41	€
P-28	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	3,03	€
P-29	P2252-549H	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	37,38	€
P-30	P241-FIPX	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km (TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,34	€
P-31	P938-DFU3	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQ CÈNTIMS)	38,05	€
P-32	P9H5-E82Y	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcarí, estesa i compactada (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	88,85	€
P-33	P9H9-9LMN	kg	Reparació de paviment amb aglomerat asfàltic en fred per a reparacions puntuals, de 8 mm grandària màxima del granulat i lligant d'emulsió bituminosa, amb estesa i compactació manual (ZERO EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,98	€
P-34	P9HC-HOSA	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent (CINC MIL TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	5.383,25	€
P-35	P9L1-E983	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1,22	€
P-36	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 08/04/26

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/04/26

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E1401	u	Casc de seguretat homologat segons UNE EN 397	6,42	€
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 397	6,42000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-2	E1402	u	Ulleres antipols i antiimpacte conforme UNE-EN 166	5,29	€
	B147Z-0XIB	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons conforme UNE-EN 166	5,29000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-3	E1403	u	Mascareta protecció respiratòria	1,52	€
	B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	1,52000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-4	E1404	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC	2,17	€
	B147I-0XJT	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC	2,17000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-5	E1405	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	13,61	€
	B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	13,61000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-6	E1406	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	12,23	€
	B1487-0XM5	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	12,23000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	E1407	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340	24,06	€
	B1487-0XM8	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340	24,06000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-8	E1408	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	1,63	€
			Altres conceptes	1,63000	€
P-9	E1409	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	8,61	€
			Altres conceptes	8,61000	€
P-10	E1410	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable	8,77	€
			Altres conceptes	8,77000	€
P-11	E1411	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,99	€
			Altres conceptes	15,99000	€
P-12	E1412	u	Faixa de protecció dorslubar per vibracions	20,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/04/26

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	20,82000 €
P-13	E1413	u	Cartell informatiu d'obres o desviaments, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació	137,24 €
			Altres conceptes	137,24000 €
P-14	E1414	u	Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació	20,65 €
	BBM7-0RYC	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 50 cm de, acabada amb pintura no reflectora	20,65000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-15	E1415	u	Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació	17,98 €
	BBM9-135M7	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 50x50 cm, acabada amb pintura no reflectora	17,98000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-16	E1416	u	Cinta d'abalisament reflectora, amb suport cada 5m i amb el desmuntatge inclòs	3,21 €
			Altres conceptes	3,21000 €
P-17	E1417	u	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	5,95 €
			Altres conceptes	5,95000 €
P-18	E1418	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	28,62 €
			Altres conceptes	28,62000 €
P-19	E1419	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	4,11 €
			Altres conceptes	4,11000 €
P-20	E1420	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	40,57 €
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	40,57000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-21	E1421	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,16 €
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,16000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-22	E1422	u	Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el transcurs de les obres	20,00 €
	BQU3-0TIB	u	Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el transcurs de les obres	20,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-23	E1423	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	19,34 €
	BQU6-0TJE	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	19,34000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-24	G2280002	m2	Reparació de flonjalls- Sanejament en profunditat. La partida inclou els següents treballs: 1.- Neteja manual i mecànica dels vorals en totes les zones d'actuació on es reparen els flonjalls 2.- Arrencada i demolició del paviment malmès de mescla bituminosa existent, a base de fressat mecànic dipositat directament sobre camió. S'inclou la retirada de materials, transport a dipòsit i/o abocador i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador o acopi per reaprofitament 3.- Excavació de l'esplanada per a caixa de paviment fins a una profunditat de 0,50 m, amb mitjans mecànics, incloent càrrega sobre camió, transport a l'abocador i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. 4.- Reblert de flonjall amb una sub-base de tot-u artificial, que inclou l'estesa d'una capa de	35,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/04/26

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			sòl-ciment, humectació i compactació del material al 98 % del PM (Gruix total 0,50 m). 5.- Aplicació de reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus ECR-1, amb dotació de 1,5 kg/m2 6.- Estesa i compactació de paviment de mescla bituminosa en calent tipus D-12, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític. 7.- Segellar de totes les juntes (longitudinals i transversals) entre el paviment existent i les noves superfícies de trànsit, a base de reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica.	
			Altres conceptes	35,92000 €
P-25	P214U-HBQ	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	0,50 €
			Altres conceptes	0,50000 €
P-26	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	8,36 €
			Altres conceptes	8,36000 €
P-27	P221H-EL6	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	3,41 €
			Altres conceptes	3,41000 €
P-28	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	3,03 €
			Altres conceptes	3,03000 €
P-29	P2252-549H	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	37,38 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,12000 €
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	32,47200 €
			Altres conceptes	4,78800 €
P-30	P241-FIPX	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km	3,34 €
			Altres conceptes	3,34000 €
P-31	P938-DFU3	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM	38,05 €
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	32,47200 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,12000 €
			Altres conceptes	5,45800 €
P-32	P9H5-E82Y	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada	88,85 €
	B9H1-0HSC	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari	84,53000 €
			Altres conceptes	4,32000 €
P-33	P9H9-9LMN	kg	Reparació de paviment amb aglomerat asfàltic en fred per a reparacions puntuals, de 8 mm grandària màxima del granulat i lligant d'emulsió bituminosa, amb estesa i compactació manual	0,98 €
	B9H0-2MT8	kg	Agglomerat asfàltic en fred per a reparacions puntuals, de 8 mm grandària màxima del granulat i lligant d'emulsió bituminosa	0,95000 €
			Altres conceptes	0,03000 €
P-34	P9HC-HOS	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	5.383,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/04/26

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	5.383,25000 €
P-35	P9L1-E983	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	1,22 €
	B057-06IH	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13808	0,99000 €
			Altres conceptes	0,23000 €
P-36	PBA3-DXM	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	1,10 €
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,14612 €
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,34762 €
			Altres conceptes	0,60626 €

AMIDAMENTS

Data: 08/04/26

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 01
 Capítol 01 CIC-32: HOSTAL NOU - TORREDENEGÓ - TM LLOBERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	P221H-EL6C	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Tram 1-2		75,000	4,500	0,400		135,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							135,000		
2	P2252-549H	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Tram 1-2		75,000	4,500	0,400		135,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							135,000		
3	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Tram 1-2		2,000	4,500			9,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							9,000		
4	P214U-HBQG	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Tram 1-2		75,000	4,500	1,000		337,500	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							337,500		
5	P9L1-E983	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Tram 1-2		75,000	4,500			337,500	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							337,500		
6	P9H5-E82Y	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Tram 1-2		75,000	4,500	0,050	2,400	40,500	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							40,500		
7	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Tram 1-2		2,000	75,000			150,000	C#*D#*E#*F#	

AMIDAMENTS

Data: 08/04/26

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 150,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
 Capítol 02 CAMÍ DE LLANERA - ARDÈVOL - TM LLOBERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		2,000	4,500			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

2	P214U-HBQG	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada					
---	------------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		500,000	4,500	1,000		2.250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.250,000

3	P9L1-E983	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		500,000	4,500			2.250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.250,000

4	P9H5-E82Y	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		500,000	4,500	0,050	2,400	270,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 270,000

5	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		2,000	500,000			1.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
 Capítol 03 CAMÍ DE VIVER - TM BIOSCA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221H-EL6C	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Data: 08/04/26

Pàg.: 3

1	Tram 1-2	1,000	230,000	4,500	0,200	207,000	C#*D##*E##*F#
2	Tram 3-4	1,000	590,000	4,500	0,200	531,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 738,000

- 2 P241-FIPX m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		1,000	230,000	4,500	0,200	207,000	C#*D##*E##*F#
2	Tram 3-4		1,000	590,000	4,500	0,200	531,000	C#*D##*E##*F#
3	Esponjament		0,300	738,000			221,400	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 959,400

- 3 P2242-53C6 m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		1,000	230,000	4,500		1.035,000	C#*D##*E##*F#
2	Tram 3-4		1,000	590,000	4,500		2.655,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.690,000

- 4 P9L1-E983 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		1,000	230,000	4,500		1.035,000	C#*D##*E##*F#
2	Tram 3-4		1,000	590,000	4,500		2.655,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.690,000

- 5 P938-DFU3 m3 Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		1,000	230,000	4,500	0,100	103,500	C#*D##*E##*F#
2	Tram 3-4		1,000	590,000	4,500	0,100	265,500	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 369,000

- 6 P9H5-E82Y t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calçari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		2,400	230,000	4,500	0,050	124,200	C#*D##*E##*F#
2	Tram 3-4		2,400	590,000	4,500	0,050	318,600	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 442,800

- 7 PBA3-DXMO m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		2,000	230,000			460,000	C#*D##*E##*F#
2	Tram 3-4		2,000	590,000			1.180,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.640,000

AMIDAMENTS

Data: 08/04/26

Pàg.: 4

Obra 01 PRESSUPOST 01
 Capítol 04 CARRETERA DE TORÀ A ARDÈVOL - TM TORÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		2,000	6,500			13,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram 3-4		2,000	6,500			13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

2	P214U-HBQG	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		1,000	560,000	6,500		3.640,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram 3-4		1,000	330,000	6,500		2.145,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.785,000

3	P221H-EL6C	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		560,000	6,500	0,200		728,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram 3-4		330,000	6,500	0,200		429,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.157,000

4	P241-FIPX	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		1,000	560,000	6,500	0,200	728,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram 3-4		1,000	330,000	6,500	0,200	429,000	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament		0,300	1.157,000			347,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.504,100

5	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		1,000	560,000	6,500		3.640,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram 3-4		1,000	330,000	6,500		2.145,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.785,000

6	P938-DFU3	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		560,000	6,500	0,200		728,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram 3-4		330,000	6,500	0,200		429,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 08/04/26

Pàg.: 5

TOTAL AMIDAMENT 1.157,000

7 P9L1-E983 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		560,000	6,500			3.640,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram 3-4		330,000	6,500			2.145,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.785,000

8 P9H5-E82Y t Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		2,400	560,000	6,500	0,050	436,800	C#*D#*E#*F#
2	Tram 3-4		2,400	330,000	6,500	0,050	257,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 694,200

9 PBA3-DXMO m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		3,000	560,000			1.680,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram 3-4		3,000	330,000			990,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.670,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
 Capítol 05 CIC-12: STA. SUSANA-FREIXINET-SU-PINÓS- TM RINER

NUM.	COGI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram 3-4		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 5-6		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 7-8		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram 9-10		775,000				775,000	C#*D#*E#*F#
6	Tram 11-12		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7	Tram 13-14		2,000	4,500			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 834,000

2 P214U-HBQG m2 Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		1,000	185,000	5,000		925,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram 3-4		1,000	200,000	5,000		1.000,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 5-6		1,000	105,000	5,000		525,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 7-8		1,000	200,000	5,000		1.000,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 08/04/26

Pàg.: 6

5	Tram 9-10	1,000	155,000	2,500	387,500	C#*D#*E#*F#
6	Tram 11-12	1,000	130,000	5,000	650,000	C#*D#*E#*F#
7	Tram 13-14	1,000	180,000	4,500	810,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.297,500

3 P9L1-E983 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		1,000	185,000	5,000		925,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram 3-4		1,000	200,000	5,000		1.000,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 5-6		1,000	105,000	5,000		525,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 7-8		1,000	200,000	5,000		1.000,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram 9-10		1,000	155,000	2,500		387,500	C#*D#*E#*F#
6	Tram 11-12		1,000	130,000	5,000		650,000	C#*D#*E#*F#
7	Tram 13-14		1,000	180,000	4,500		810,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.297,500

4 P9H5-E82Y t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulats calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		2,400	185,000	5,000	0,050	111,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram 3-4		2,400	200,000	5,000	0,050	120,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 5-6		2,400	105,000	5,000	0,050	63,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 7-8		2,400	200,000	5,000	0,050	120,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram 9-10		2,400	155,000	2,500	0,050	46,500	C#*D#*E#*F#
6	Tram 11-12		2,400	130,000	5,000	0,050	78,000	C#*D#*E#*F#
7	Tram 13-14		2,400	180,000	4,500	0,050	97,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 635,700

5 PBA3-DXMO m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		3,000	185,000			555,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram 3-4		3,000	200,000			600,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 5-6		3,000	105,000			315,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 7-8		3,000	200,000			600,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram 9-10		3,000	155,000			465,000	C#*D#*E#*F#
6	Tram 11-12		3,000	130,000			390,000	C#*D#*E#*F#
7	Tram 13-14		3,000	180,000			540,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.465,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
 Capítol 06 CIC-16: VALLMANYA-CABOT- TM PINÓS

NUM.	COOI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		1,000	2,000	4,500		9,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 08/04/26

Pàg.: 7

2	Tram 3-4	1,000	2,000	5,000	10,000	C#*D##*E##*F#
3	Tram 5-6	1,000	2,000	5,000	10,000	C#*D##*E##*F#
4	Tram 7-8	1,000	2,000	5,000	10,000	C#*D##*E##*F#
5	Tram 9-10	1,000	69,000		69,000	C#*D##*E##*F#
6	Tram 11-12	1,000	100,000	5,000	500,000	C#*D##*E##*F#
7	Tram 13-14	1,000	74,000		74,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **682,000**

- 2 P214U-HBQG m2 Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		1,000	120,000	4,500		540,000	C#*D##*E##*F#
2	Tram 3-4		1,000	30,000	5,000		150,000	C#*D##*E##*F#
3	Tram 5-6		1,000	34,000	5,000		170,000	C#*D##*E##*F#
4	Tram 7-8		1,000	87,000	5,000		435,000	C#*D##*E##*F#
5	Tram 9-10		1,000	64,000	2,500		160,000	C#*D##*E##*F#
6	Tram 11-12		1,000	100,000	5,000		500,000	C#*D##*E##*F#
7	Tram 13-14		1,000	69,000	2,500		172,500	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.127,500**

- 3 P9L1-E983 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		1,000	120,000	4,500		540,000	C#*D##*E##*F#
2	Tram 3-4		1,000	30,000	5,000		150,000	C#*D##*E##*F#
3	Tram 5-6		1,000	34,000	5,000		170,000	C#*D##*E##*F#
4	Tram 7-8		1,000	87,000	5,000		435,000	C#*D##*E##*F#
5	Tram 9-10		1,000	64,000	2,500		160,000	C#*D##*E##*F#
6	Tram 11-12		1,000	100,000	5,000		500,000	C#*D##*E##*F#
7	Tram 13-14		1,000	69,000	2,500		172,500	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.127,500**

- 4 P9H5-E82Y t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		2,400	120,000	4,500	0,050	64,800	C#*D##*E##*F#
2	Tram 3-4		2,400	30,000	5,000	0,050	18,000	C#*D##*E##*F#
3	Tram 5-6		2,400	34,000	5,000	0,050	20,400	C#*D##*E##*F#
4	Tram 7-8		2,400	87,000	5,000	0,050	52,200	C#*D##*E##*F#
5	Tram 9-10		2,400	64,000	2,500	0,050	19,200	C#*D##*E##*F#
6	Tram 11-12		2,400	100,000	5,000	0,050	60,000	C#*D##*E##*F#
7	Tram 13-14		2,400	69,000	2,500	0,050	20,700	C#*D##*E##*F#
8								C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **255,300**

- 5 PBA3-DXMO m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		3,000	120,000			360,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Data: 08/04/26

Pàg.: 8

2	Tram 3-4	3,000	30,000	90,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 5-6	3,000	34,000	102,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 7-8	3,000	87,000	261,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram 9-10	1,000	64,000	64,000	C#*D#*E#*F#
6	Tram 11-12	3,000	100,000	300,000	C#*D#*E#*F#
7	Tram 13-14	1,000	69,000	69,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.246,000

6 P9H9-9LMN kg Reparació de paviment amb aglomerat asfàltic en fred per a reparacions puntuals, de 8 mm grandària màxima del granulat i lligant d'emulsió bituminosa, amb estesa i compactació manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reparació fissures		2.000,000	0,010	0,020	1.400,000	560,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 560,000

7 G2280002 m2 Reparació de flonjalls- Sanejament en profunditat. La partida inclou els següents treballs:
 1.- Neteja manual i mecànica dels vorals en tores les zones d'actuació on es reparen els flonjalls
 2.- Arrencada i demolició del paviment malmès de mescla bituminosa existent, a base de fressat mecànic dipositat directament sobre camió. S'inclou la retirada de materials, transport a dipòsit i/o abocador i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador o acopi per reaprofitament
 3.- Excavació de l'esplanada per a caixa de paviment fins a una profunditat de 0,50 m, amb mitjans mecànics, incloent càrrega sobre camió, transport a l'abocador i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
 4.- Reblert de flonjall amb una sub-base de tot-u artificial, que inclou l'estesa d'una capa de sòl-ciment, humectació i compactació del material al 98 % del PM (Gruix total 0,50 m).
 5.- Aplicació de reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus ECR-1, amb dotació de 1,5 kg/m2
 6.- Estesa i compactació de paviment de mescla bituminosa en calent tipus D-12, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític.
 7.- Segellar de totes les juntes (longitudinals i transversals) entre el paviment existent i les noves superfícies de trànsit, a base de reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Flonjall 1		1,000	9,000	1,000		9,000	C#*D#*E#*F#
2	Flonjall 2		1,000	17,000	2,000		34,000	C#*D#*E#*F#
3	Flonjall 3		1,000	9,000	3,000		27,000	C#*D#*E#*F#
4	Flonjall 4		1,000	3,000	2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
5	Flonjall 5		1,000	15,000	2,000		30,000	C#*D#*E#*F#
6	Flonjall 6		1,000	5,000	5,000		25,000	C#*D#*E#*F#
7	Flonjall 7		1,000	30,000	5,000		150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 281,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
 Capítol 07 CIC-12: PINÓS - RASA CUINER - TM PINÓS

NUM.	COOI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram 3-4		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2 P214U-HBQG m2 Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada

EUR

AMIDAMENTS

Data: 08/04/26

Pàg.: 9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		1,000	165,000	5,000		825,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram 3-4		1,000	200,000	5,000		1.000,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.825,000	

3 P9L1-E983 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		1,000	165,000	5,000		825,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram 3-4		1,000	200,000	5,000		1.000,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.825,000	

4 P9H5-E82Y t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		2,400	165,000	5,000	0,050	99,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram 3-4		2,400	200,000	5,000	0,050	120,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							219,000	

5 PBA3-DXMO m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		3,000	165,000			495,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram 3-4		3,000	200,000			600,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.095,000	

Obra 01 PRESSUPOST 01
 Capítol 08 CIC-13: CARRETERA DE PRADES - TM LA MOLSOSA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ
 1 P214W-FEMP m Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram 3-4		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

2 P214U-HBQG m2 Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1-2		1,000	230,000	5,000		1.150,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram 3-4		1,000	115,000	5,000		575,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.725,000	

AMIDAMENTS

Data: 08/04/26

Pàg.: 10

3	P221H-EL6C	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Tram 1-2		1,000	230,000	5,000	0,200	230,000	C#*D#*E#*F#	
2	Tram 3-4		1,000	115,000	5,000	0,200	115,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							345,000		
4	P241-FIPX	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Tram 1-2		1,000	230,000	5,000	0,200	230,000	C#*D#*E#*F#	
2	Tram 3-4		1,000	115,000	5,000	0,200	115,000	C#*D#*E#*F#	
3	Esponjament		0,300	345,000			103,500	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							448,500		
5	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Tram 1-2		1,000	230,000	5,000		1.150,000	C#*D#*E#*F#	
2	Tram 3-4		1,000	115,000	5,000		575,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							1.725,000		
6	P938-DFU3	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Tram 1-2		1,000	230,000	5,000	0,200	230,000	C#*D#*E#*F#	
2	Tram 3-4		1,000	115,000	5,000	0,200	115,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							345,000		
7	P9L1-E983	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Tram 1-2		1,000	230,000	5,000		1.150,000	C#*D#*E#*F#	
2	Tram 3-4		1,000	115,000	5,000		575,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							1.725,000		
8	P9H5-E82Y	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Tram 1-2		2,400	230,000	5,000	0,050	138,000	C#*D#*E#*F#	
2	Tram 3-4		2,400	115,000	5,000	0,050	69,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							207,000		
9	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Tram 1-2		3,000	230,000			690,000	C#*D#*E#*F#	

AMIDAMENTS

Data: 08/04/26

Pàg.: 11

2	Tram 3-4	3,000	115,000	345,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT				1.035,000	

Obra 01 PRESSUPOST 01
 Capítol 09 CAMÍ DE LA DEPURADORA A CAL GILIBERTÓ - 252075XP00

NUM.	COOI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2280002	m2	Reparació de fonjalls- Sanejament en profunditat. La partida inclou els següents treballs: 1.- Neteja manual i mecànica dels vorals en totes les zones d'actuació on es reparen els fonjalls 2.- Arrencada i demolició del paviment malmès de mescla bituminosa existent, a base de fressat mecànic dipositat directament sobre camió. S'inclou la retirada de materials, transport a dipòsit i/o abocador i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador o acopi per reaprofitament 3.- Excavació de l'esplanada per a caixa de paviment fins a una profunditat de 0,50 m, amb mitjans mecànics, incloent càrrega sobre camió, transport a l'abocador i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. 4.- Reblert de fonjall amb una sub-base de tot-u artificial, que inclou l'estesa d'una capa de sòl-ciment, humectació i compactació del material al 98 % del PM (Gruix total 0,50 m). 5.- Aplicació de reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus ECR-1, amb dotació de 1,5 kg/m2 6.- Estesa i compactació de paviment de mescla bituminosa en calent tipus D-12, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític. 7.- Segellar de totes les juntes (longitudinals i transversals) entre el paviment existent i les noves superfícies de trànsit, a base de reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonjall 1		1,000	30,000	2,000		60,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							60,000	

Obra 01 PRESSUPOST 01
 Capítol 10 SEGURETAT I SALUT
 Títol 3 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	COOI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E1401	u	Casc de seguretat homologat segons UNE EN 397
			AMIDAMENT DIRECTE
			12,000
2	E1402	u	Ulleres antipols i antiimpacte conforme UNE-EN 166
			AMIDAMENT DIRECTE
			12,000
3	E1403	u	Mascareta protecció respiratòria
			AMIDAMENT DIRECTE
			12,000
4	E1404	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC
			AMIDAMENT DIRECTE
			12,000
5	E1405	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE
			12,000
6	E1406	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors

AMIDAMENTS

Data: 08/04/26

Pàg.: 12

				AMIDAMENT DIRECTE	12,000
7	E1407	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340		
				AMIDAMENT DIRECTE	12,000
8	E1408	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell		
				AMIDAMENT DIRECTE	12,000
9	E1409	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420		
				AMIDAMENT DIRECTE	12,000
10	E1410	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable		
				AMIDAMENT DIRECTE	12,000
11	E1411	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471		
				AMIDAMENT DIRECTE	12,000
12	E1412	u	Faixa de protecció dorslumber per vibracions		
				AMIDAMENT DIRECTE	4,000

Obra	01	PRESSUPOST 01
Capítol	10	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	E1413	u	Cartell informatiu d'obres o desviaments, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació		
				AMIDAMENT DIRECTE	6,000
2	E1414	u	Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació		
				AMIDAMENT DIRECTE	10,000
3	E1415	u	Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació		
				AMIDAMENT DIRECTE	10,000
4	E1416	u	Cinta d'abalisament reflectora, amb suport cada 5m i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	200,000
5	E1417	u	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	8,000
6	E1418	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs		

AMIDAMENTS

Data: 08/04/26

Pàg.: 13

			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
7	E1419	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	
			AMIDAMENT DIRECTE	30,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
 Capítol 10 SEGURETAT I SALUT
 Títol 3 03 EXTENSIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	E1420	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
 Capítol 10 SEGURETAT I SALUT
 Títol 3 04 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	E1421	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
2	E1422	u	Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el transcurs de les obres	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
3	E1423	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
 Capítol 11 MOVIMENTS DE MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P9HC-HOSA	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

PRESSUPOST

Data: 08/04/26

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 01
 Capítol 01 CIC-32: Hostal Nou - Torredenegó - TM Llobera

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P221H-EL6C	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 27)	3,41	135,000	460,35
2	P2252-549H	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 29)	37,38	135,000	5.046,30
3	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 26)	8,36	9,000	75,24
4	P214U-HBQG	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 25)	0,50	337,500	168,75
5	P9L1-E983	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 35)	1,22	337,500	411,75
6	P9H5-E82Y	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 32)	88,85	40,500	3.598,43
7	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 36)	1,10	150,000	165,00
TOTAL	Capítol	01.01			9.925,82	

Obra 01 Pressupost 01
 Capítol 02 Camí de Llanera - Ardèvol - TM Llobera

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 26)	8,36	9,000	75,24
2	P214U-HBQG	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 25)	0,50	2.250,000	1.125,00
3	P9L1-E983	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 35)	1,22	2.250,000	2.745,00
4	P9H5-E82Y	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 32)	88,85	270,000	23.989,50
5	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 36)	1,10	1.000,000	1.100,00
TOTAL	Capítol	01.02			29.034,74	

Obra 01 Pressupost 01
 Capítol 03 Camí de Viver - TM Biosca

PRESSUPOST

Data: 08/04/26

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P221H-EL6C	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 27)	3,41	738,000	2.516,58
2	P241-FIPX	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km (P - 30)	3,34	959,400	3.204,40
3	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 28)	3,03	3.690,000	11.180,70
4	P9L1-E983	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 35)	1,22	3.690,000	4.501,80
5	P938-DFU3	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (P - 31)	38,05	369,000	14.040,45
6	P9H5-E82Y	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 32)	88,85	442,800	39.342,78
7	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 36)	1,10	1.640,000	1.804,00
TOTAL	Capítol	01.03			76.590,71	

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	04	Carretera de Torà a Ardèvol - TM Torà

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 26)	8,36	26,000	217,36
2	P214U-HBQG	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 25)	0,50	5.785,000	2.892,50
3	P221H-EL6C	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 27)	3,41	1.157,000	3.945,37
4	P241-FIPX	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km (P - 30)	3,34	1.504,100	5.023,69
5	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 28)	3,03	5.785,000	17.528,55
6	P938-DFU3	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (P - 31)	38,05	1.157,000	44.023,85
7	P9L1-E983	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 35)	1,22	5.785,000	7.057,70
8	P9H5-E82Y	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 32)	88,85	694,200	61.679,67
9	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 36)	1,10	2.670,000	2.937,00

PRESSUPOST

Data: 08/04/26

Pàg.: 3

TOTAL	Capítol	01.04	145.305,69
--------------	----------------	--------------	-------------------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	05	CIC-12: Sta. Susana-Freixinet-Su-Pinós- TM Riner

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 26)	8,36	834,000	6.972,24
2	P214U-HBQG	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 25)	0,50	5.297,500	2.648,75
3	P9L1-E983	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 35)	1,22	5.297,500	6.462,95
4	P9H5-E82Y	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 32)	88,85	635,700	56.481,95
5	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 36)	1,10	3.465,000	3.811,50

TOTAL	Capítol	01.05	76.377,39
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	06	CIC-16: Vallmanya-Cabot- TM Pinós

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 26)	8,36	682,000	5.701,52
2	P214U-HBQG	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 25)	0,50	2.127,500	1.063,75
3	P9L1-E983	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 35)	1,22	2.127,500	2.595,55
4	P9H5-E82Y	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 32)	88,85	255,300	22.683,41
5	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 36)	1,10	1.246,000	1.370,60
6	P9H9-9LMN	kg	Reparació de paviment amb aglomerat asfàltic en fred per a reparacions puntuals, de 8 mm grandària màxima del granulat i lligant d'emulsió bituminosa, amb estesa i compactació manual (P - 33)	0,98	560,000	548,80
7	G2280002	m2	Reparació de fonjalls- Sanejament en profunditat. La partida inclou els següents treballs: 1.- Neteja manual i mecànica dels vorals en totes les zones d'actuació on es reparen els fonjalls 2.- Arrencada i demolició del paviment malmès de mescla bituminosa existent, a base de fressat mecànic dipositat directament sobre camió. S'inclou la retirada de materials, transport a dipòsit i/o abocador i	35,92	281,000	10.093,52

EUR

PRESSUPOST

Data: 08/04/26

Pàg.: 4

cànon d'abocament i manteniment de l'abocador o acopi per reaprofitament
 3.- Excavació de l'esplanada per a caixa de paviment fins a una profunditat de 0,50 m, amb mitjans mecànics, incloent càrrega sobre camió, transport a l'abocador i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
 4.- Reblert de flonjall amb una sub-base de tot-u artificial, que inclou l'estesa d'una capa de sòl-ciment, humectació i compactació del material al 98 % del PM (Gruix total 0,50 m).
 5.- Aplicació de reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus ECR-1, amb dotació de 1,5 kg/m2
 6.- Estesa i compactació de paviment de mescla bituminosa en calent tipus D-12, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític.
 7.- Segellar de totes les juntes (longitudinals i transversals) entre el paviment existent i les noves superfícies de trànsit, a base de reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica. (P - 24)

TOTAL Capítol 01.06 44.057,15

Obra 01 Pressupost 01
 Capítol 07 CIC-12: Pinós - Rasa Cuiner - TM Pinós

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 26)	8,36	20,000	167,20
2	P214U-HBQG	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 25)	0,50	1.825,000	912,50
3	P9L1-E983	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 35)	1,22	1.825,000	2.226,50
4	P9H5-E82Y	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 32)	88,85	219,000	19.458,15
5	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 36)	1,10	1.095,000	1.204,50

TOTAL Capítol 01.07 23.968,85

Obra 01 Pressupost 01
 Capítol 08 CIC-13: Carretera de Prades - TM La Molsosa

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 26)	8,36	20,000	167,20
2	P214U-HBQG	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 25)	0,50	1.725,000	862,50
3	P221H-EL6C	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 27)	3,41	345,000	1.176,45

PRESSUPOST

Data: 08/04/26

Pàg.: 5

4	P241-FIPX	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km (P - 30)	3,34	448,500	1.497,99
5	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 28)	3,03	1.725,000	5.226,75
6	P938-DFU3	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (P - 31)	38,05	345,000	13.127,25
7	P9L1-E983	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 35)	1,22	1.725,000	2.104,50
8	P9H5-E82Y	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcarí, estesa i compactada (P - 32)	88,85	207,000	18.391,95
9	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 36)	1,10	1.035,000	1.138,50

TOTAL	Capítol	01.08	43.693,09
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	09	Camí de la depuradora a Cal Gilibertó - 252075XP00

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G2280002	m2	Reparació de fonjalls- Sanejament en profunditat. La partida inclou els següents treballs: 1.- Neteja manual i mecànica dels vorals en totes les zones d'actuació on es reparen els fonjalls 2.- Arrencada i demolició del paviment malmès de mescla bituminosa existent, a base de fressat mecànic dipositat directament sobre camió. S'inclou la retirada de materials, transport a dipòsit i/o abocador i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador o acopi per reaprofitament 3.- Excavació de l'esplanada per a caixa de paviment fins a una profunditat de 0,50 m, amb mitjans mecànics, incloent càrrega sobre camió, transport a l'abocador i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. 4.- Reblert de fonjall amb una sub-base de tot-u artificial, que inclou l'estesa d'una capa de sòl-ciment, humectació i compactació del material al 98 % del PM (Gruix total 0,50 m). 5.- Aplicació de reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus ECR-1, amb dotació de 1,5 kg/m2 6.- Estesa i compactació de paviment de mescla bituminosa en calent tipus D-12, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític. 7.- Segellar de totes les juntes (longitudinals i transversals) entre el paviment existent i les noves superfícies de trànsit, a base de reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica. (P - 24)	35,92	60,000	2.155,20

TOTAL	Capítol	01.09	2.155,20
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	10	Seguretat i salut
Títol 3	01	Equips de protecció individual

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E1401	u	Casc de seguretat homologat segons UNE EN 397 (P - 1)	6,42	12,000	77,04
2	E1402	u	Ulleres antipols i antiimpacte conforme UNE-EN 166 (P - 2)	5,29	12,000	63,48
3	E1403	u	Mascareta protecció respiratòria (P - 3)	1,52	12,000	18,24

EUR

PRESSUPOST

Data: 08/04/26

Pàg.: 6

4	E1404	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC (P - 4)	2,17	12,000	26,04
5	E1405	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 (P - 5)	13,61	12,000	163,32
6	E1406	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 6)	12,23	12,000	146,76
7	E1407	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340 (P - 7)	24,06	12,000	288,72
8	E1408	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 8)	1,63	12,000	19,56
9	E1409	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 9)	8,61	12,000	103,32
10	E1410	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable (P - 10)	8,77	12,000	105,24
11	E1411	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 11)	15,99	12,000	191,88
12	E1412	u	Faixa de protecció dorslumbal per vibracions (P - 12)	20,82	4,000	83,28

TOTAL Titol 3 01.10.01 1.286,88

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	10	Seguretat i salut
Títol 3	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E1413	u	Cartell informatiu d'obres o desviaments, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació (P - 13)	137,24	6,000	823,44
2	E1414	u	Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació (P - 14)	20,65	10,000	206,50
3	E1415	u	Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació (P - 15)	17,98	10,000	179,80
4	E1416	u	Cinta d'abalament reflectora, amb suporst cada 5m i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	3,21	200,000	642,00
5	E1417	u	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	5,95	8,000	47,60
6	E1418	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	28,62	20,000	572,40
7	E1419	u	Con d'abalament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 19)	4,11	30,000	123,30

TOTAL Titol 3 01.10.02 2.595,04

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	10	Seguretat i salut
Títol 3	03	Extensió d'incendis

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E1420	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut (P - 20)	40,57	6,000	243,42

TOTAL Titol 3 01.10.03 243,42

Obra	01	Pressupost 01
------	----	---------------

PRESSUPOST

Data: 08/04/26

Pàg.: 7

Capítol 10 Seguretat i salut
 Títol 3 04 Medicina preventiva i primers auxilis

NUM. COCI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E1421	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 21)	107,16	2,000	214,32
2 E1422	u	Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el transcurs de les obres (P - 22)	20,00	4,000	80,00
3 E1423	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm (P - 23)	19,34	4,000	77,36
TOTAL	Títol 3	01.10.04			371,68

Obra 01 Pressupost 01
 Capítol 11 Moviments de maquinària

NUM. COCI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P9HC-HOSA	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent (P - 34)	5.383,25	1,000	5.383,25
TOTAL	Capítol	01.11			5.383,25

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 08/04/26

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	CIC-32: Hostal Nou - Torredenegó - TM Llobera	9.925,82
Capítol	01.02	Camí de Llanera - Ardèvol - TM Llobera	29.034,74
Capítol	01.03	Camí de Viver - TM Biosca	76.590,71
Capítol	01.04	Carretera de Torà a Ardèvol - TM Torà	145.305,69
Capítol	01.05	CIC-12: Sta. Susana-Freixinet-Su-Pinós- TM Riner	76.377,39
Capítol	01.06	CIC-16: Vallmanya-Cabot- TM Pinós	44.057,15
Capítol	01.07	CIC-12: Pinós - Rasa Cuiner - TM Pinós	23.968,85
Capítol	01.08	CIC-13: Carretera de Prades - TM La Molsosa	43.693,09
Capítol	01.09	Camí de la depuradora a Cal Gilibertó - 252075XP00	2.155,20
Capítol	01.10	Seguretat i salut	4.497,02
Capítol	01.11	Moviments de maquinària	5.383,25
Obra	01	Pressupost 01	460.988,91

460.988,91

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 01	460.988,91
			460.988,91

6. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	460.988,91
13 % Despeses generals SOBRE 460.988,91.....	59.928,56
6 % Benefici industrial SOBRE 460.988,91.....	27.659,33
Subtotal	548.576,80
21 % IVA SOBRE 548.576,80.....	115.201,13
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 663.777,93

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SIS-CENTS SEIXANTA-TRES MIL SET-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)
