



Ajuntament de
Bígues i Riells del Fai

**MEMÒRIA VALORADA PER A LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTACIÓ A
L'AVINGUDA CASTELL DE MONTBUI**

Data : abril 2025

**MEMÒRIA VALORADA PER A LES OBRES DE MILLORA DE
PAVIMENTACIÓ A L'AVINGUDA CASTELL DE MONTBUI**

SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS
Abril 2025



I N D E X

1.- MEMÒRIA

- 1.1 Situació
- 1.2 Condicions Urbanístiques
- 1.3 Objecte
- 1.4 Estat actual i justificació de l'actuació
- 1.5 Encàrrec
- 1.6 Descripció de la solució adoptada
- 1.7 Valoració econòmica
- 1.8 Termini d'execució
- 1.9 Revisió de preus
- 1.10 Control de qualitat
- 1.11 Estudi bàsic de Seguretat i Salut

2.- VALORACIÓ ECONÒMICA

- 2.1 Amidaments
- 2.2 Pressupost

3.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

4 - PLÀNOLS



Ajuntament de
Bigues i Riells del Fai

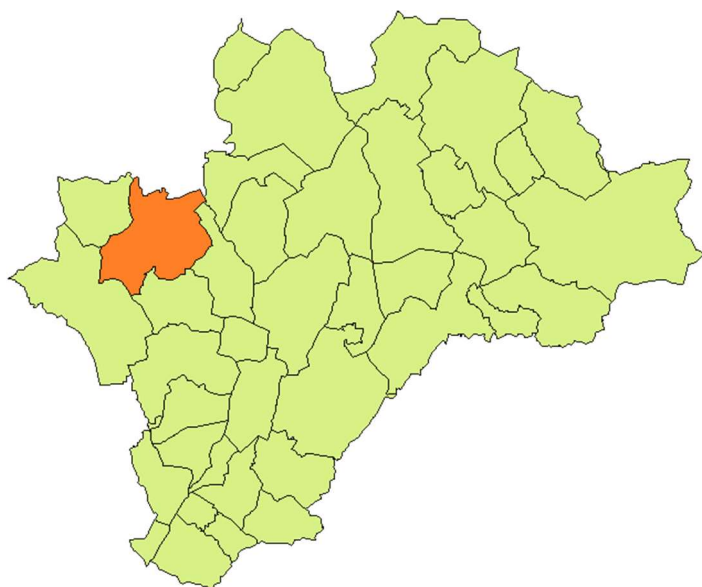
**MEMÒRIA VALORADA PER A LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTACIÓ A
L'AVINGUDA CASTELL DE MONTBUI**

Data : abril 2025

MEMÒRIA



1.1 SITUACIÓ



El terme municipal de Bigues i Riells del Fai té una superfície de 2860 hectàrees i està situat a la conca del Tenes, a ambdós costats del riu i sota la capçalera dels Cingles de Bertí i Sant Miquel del Fai, a la comarca del Vallès Oriental. Limita amb els termes de Sant Quirze Safaja (N), Figaró –Montmany (NE), l'Ametlla (E), Santa Eulàlia de Ronçana (S), Caldes de Montbui (SO) i Sant Feliu de Codines (O).

El municipi té una població d'uns 10.000 habitants i la distribució d'aquests en el territori és bastant dispersa, existint distàncies de quilòmetres entre el nucli

important de població, ubicat a la zona del Rieral, i altres zones del municipi.

L'estructura dels assentaments urbans en el terme municipal de Bigues i Riells, es caracteritza per l'ocupació a l'entorn dels dos nuclis originaris; Bigues i Riells, i una proliferació d'urbanitzacions esteses pel territori i mes o menys connectades amb els nuclis inicials.

L'avinguda Castell de Montbui és l'eix de comunicació principal entre les diferents urbanitzacions de la banda sud-oest del municipi, fent d'eix vertebrador entre totes aquestes zones i el nucli de Bigues.

1.2 CONDICIONS URBANÍSTIQUES

D'acord amb el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM), aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona (CTUB), amb data 19 de juliol de 2006 i, publicat al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya (DOGC), amb data 29 de setembre de 2006, els terrenys on es pretenen realitzar les obres estan classificats de Sòl Urbà Consolidat, i qualificats com a Sistema Viari (clau XV).

A banda el POUM va incloure bona part de l'avinguda Castell de Montbui en dos Polígons d'Actuació Urbanística, el PAU 16 – Castell de Montbui i el PAU 19 – Can Traver. Aquests Polígons tenen com a objectiu reiniciar les obres d'urbanització prèvia redacció i aprovació del Projecte d'urbanització.

Part dels trams on es pretén actuar es troben dins el PAU 16 – Castell de Montbui, els paràmetres urbanístics del qual son els següents:



PAU 16 – CASTELL DE MONTBUI

DEFINICIÓ DE L'ÀMBIT

Situat al sud-oest del municipi, confina amb el barri de Regasol, al sud, amb Saulons d'en Déu, al nord-oest, i amb els barris de la Pineda de Bigues i de Can Carreras per la banda est.

PARÀMETRES URBANÍSTICS

SUPERFÍCIE DEL SECTOR: 618.200,66 m²

OBJECTIUS:

Reiniciar les obres d'urbanització amb prèvia redacció i aprovació del Projecte d'Urbanització. La superfície aproximada destinada a Sistema viari és de 107.000 m².

Inclou els tres sectors interiors delimitats com a PAU i PMU els quals participen dels costos d'urbanització del sector, tal com determinen les fitxes corresponents, sens perjudici dels objectius propis.

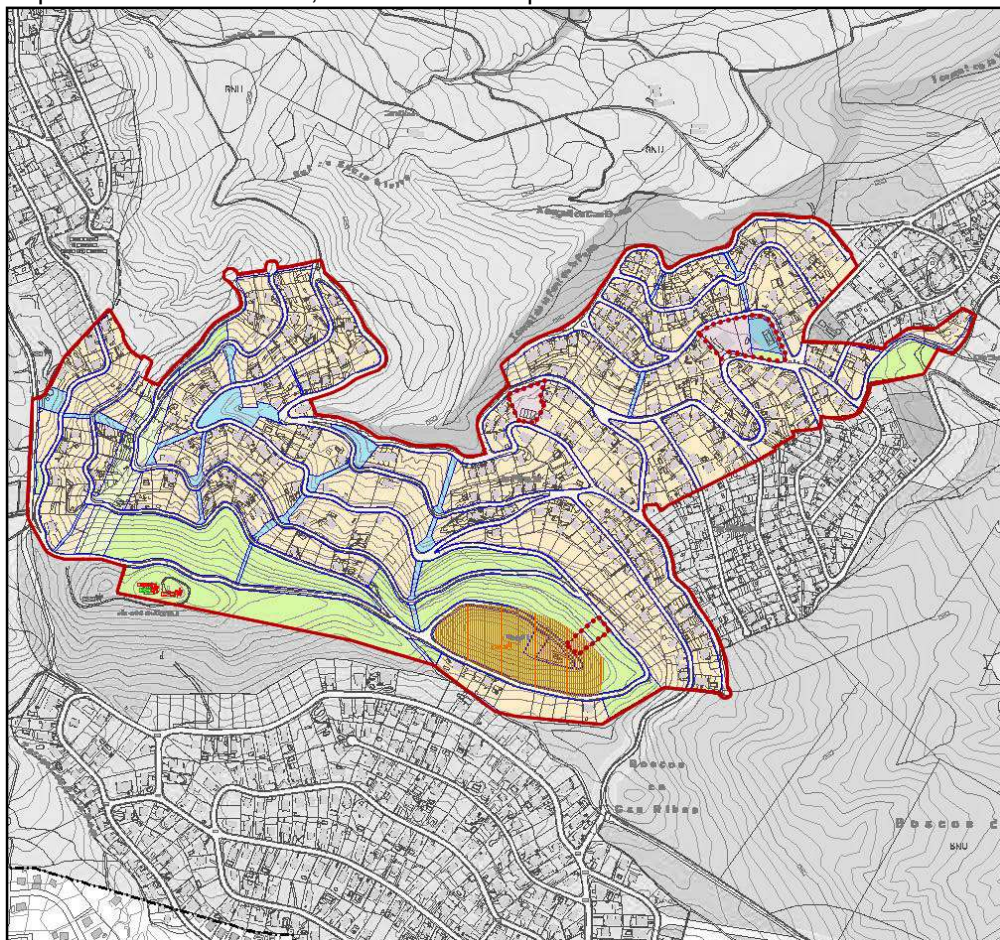
CONDICIONS D'ORDENACIÓ, EDIFICACIÓ I ÚS:

Habitatge unifamiliar aïllat, claus 5b (intensitat II) i 5e (intensitat V). Habitatge unifamiliar o plurifamiliar clau OV en sectors interiors.

Ús principal: Habitatge. Usos compatibles: segons clau.

SISTEMA D'ACTUACIÓ:

Reparcel·lació econòmica, modalitat de Cooperació.





A data d'avui aquest sector es troba pendent de desenvolupar i els carrers inclosos en el mateix es van deteriorant, principalment l'avinguda Castell de Montbui per l'elevat trànsit de vehicles que presenta a diari.

1.3 OBJECTE

L'objecte de la present Memòria Valorada és descriure, justificar i quantificar les obres de reforma i de pavimentació de dos trams de l'avinguda Castell de Montbui, per tal de dotar-la d'unes condicions mínimes de seguretat.

El mal estat de bona part d'aquesta via implica que cada cert temps, s'hagin de realitzar obres de manteniment i arranjament que no són definitives i que, per tant, es tenen que tornar a realitzar amb certa periodicitat.

Per tal d'evitar aquesta despesa constant de diners destinats a reparacions puntuals i al mateix temps, permetre que es pugui circular amb uns mínims de seguretat es planteja fer una actuació de millora del ferm que, sense deixar de ser provisional, si que asseguri el bon estat del paviment durant un període més prolongat en el temps.

1.4 ESTAT ACTUAL I JUSTIFICACIÓ DE L'ACTUACIÓ

ESTAT ACTUAL

El tram de l'avinguda del Castell de Montbui que es vol pavimentar presenta un nivell elevat de trànsit rodat i un mal estat de conservació.

S'ha dividit l'àmbit de l'actuació en 2 trams:

- Tram 1 : Avinguda Castell de Montbui (entre el número 215 i el carrer Surera)
- Tram 2: Avinguda Castell de Montbui (entre els carrers de Xiprer i de Berenguer)

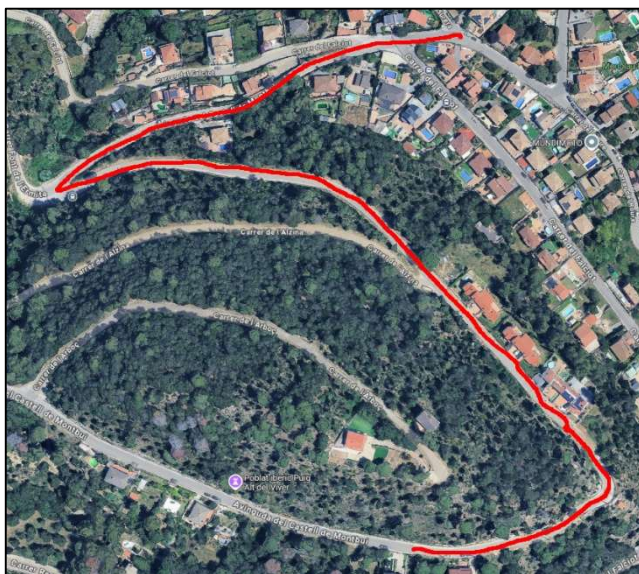
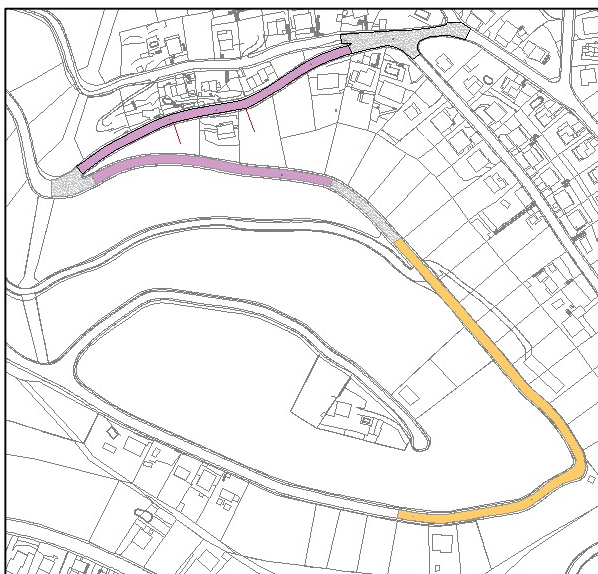


TRAM 1 – AVINGUDA CASTELL DE MONTBUI (entre el número 215 i el carrer de la Surera)

Es tracta d'un tram d'uns 880 metres lineals i 6.165,30 m2 de superfície, ubicat a la part alta de l'avinguda.

En aquest tram trobem dos zones diferenciades:

- Una primera zona, amb el ferm del paviment de formigó molt trencat, quartejat i amb parts aixecades per la presència d'arrels. L'actuació a realitzar en aquest tram consistirà en l'enderroc de tot el paviment existent, realització caixa de paviment i posterior pavimentació amb subbase d'àrid reciclat i ferm de mescla bituminosa de 6 + 4.
- Una segona zona, amb el ferm de paviment de formigó + una capa d'aglomerat asfàltic d'uns 5 cms. Aquesta capa superior està molt deteriorada i la intervenció a fer en aquest tram és el fressat de una capa de 5 cms del paviment existent i la posterior pavimentació amb mescla bituminosa de 5 cms.



Fotografies Tram 1

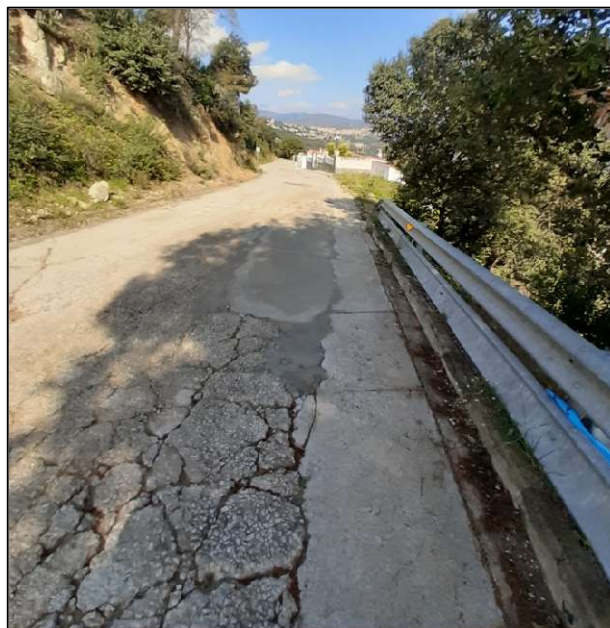




Ajuntament de
Bigues i Riells del Fai

**MEMÒRIA VALORADA PER A LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTACIÓ A
L'AVINGUDA CASTELL DE MONTBUI**

Data : abril 2025





Ajuntament de
Bigues i Riells del Fai

MEMÒRIA VALORADA PER A LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTACIÓ A L'AVINGUDA CASTELL DE MONTBUI

Data : abril 2025





Ajuntament de
Bigues i Riells del Fai

MEMÒRIA VALORADA PER A LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTACIÓ A L'AVINGUDA CASTELL DE MONTBUI

Data : abril 2025





TRAM 2 – AVINGUDA CASTELL DE MONTBUI (entre el carrer Xiprer i el carrer Berenguer)

Aquest tram té una longitud de 950 ml i una superfície de 7.096,12 m2. Com en el tram 1 trobem les següents zones diferenciades:

- L'arranjament en aquest tram comença en la rotonda formada per l'avinguda Castell de Montbui i els carrers Xiprer i Morera. En aquesta zona es pretén millorar el paviment de la rotonda mitjançant un fresat del paviment existent i posterior pavimentat amb 5 cms de mescla bituminosa. També s'haurà de repintar la senyalització horitzontal de la rotonda i accessos.
- També es pretén realitzar una millora d'un tram d'uns 60 metres del carrer Xiprer, ja que el paviment de formigó en aquest tram es troba molt deteriorat i suposa un perill per al trànsit de vehicles, a banda de ser un punt baix on s'acumula l'aigua. En aquesta zona es realitzarà l'enderroc de la totalitat del paviment i sanejament de la base per posteriorment pavimentar amb dues capes d'aglomerat asfàltic (6+4).
- La tercera zona és la que va de la rotonda fins a Can Carreras. Aquesta zona té una part amb forta pendent i una altra més planera. Aquest tram presenta algunes zones on únicament s'hi haurà de realitzar un fresat i posterior pavimentat amb paviment asfàltic i algunes zones que s'hauran de sanejar. Existeixen dos punts on s'hi acumula l'aigua i s'haurà de jugar amb els pendents per tal de donar-li sortida. També en aquest punt trobem un tram de vorera que s'haurà de modificar per tal d'evitar que entri aigua a l'interior de la parcel·la.
- La quarta zona d'aquest tram, va de Can Carreras fins al carrer Berenguer. Aquesta zona, intercala trams amb únicament fresat i trams on s'enderroca la totalitat del ferm i es saneja la subbase per al posterior pavimentat amb aglomerat asfàltic.

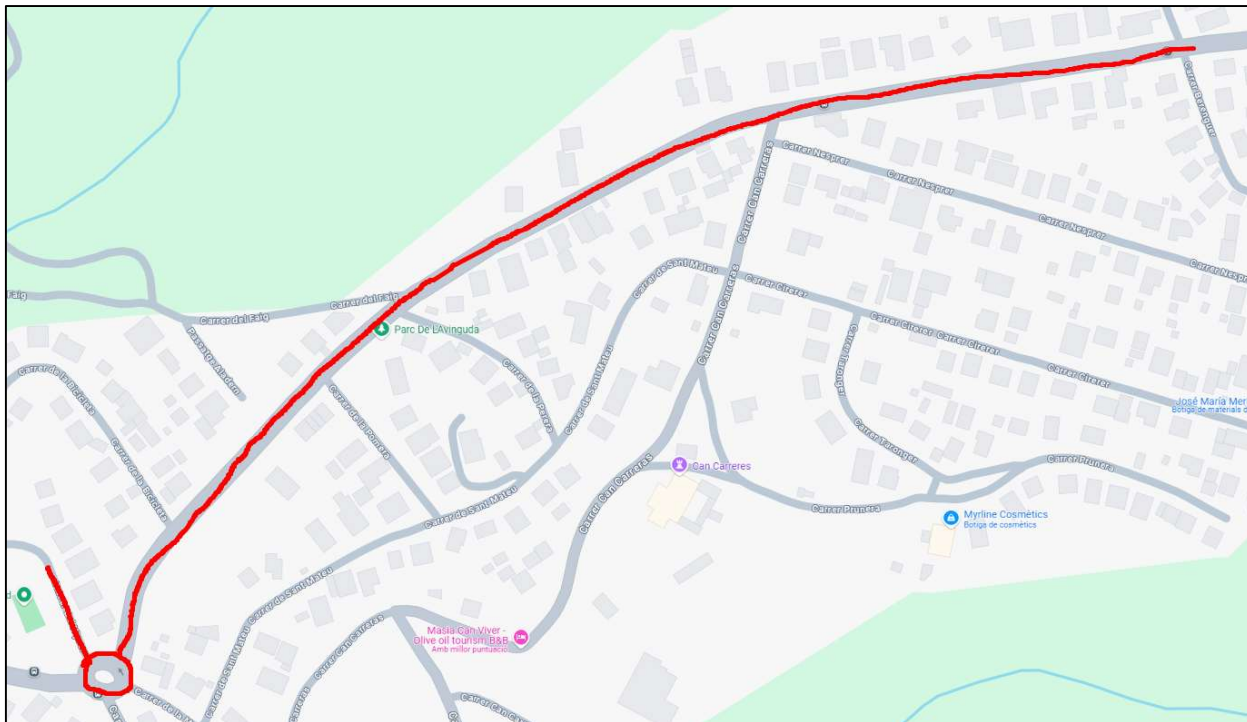




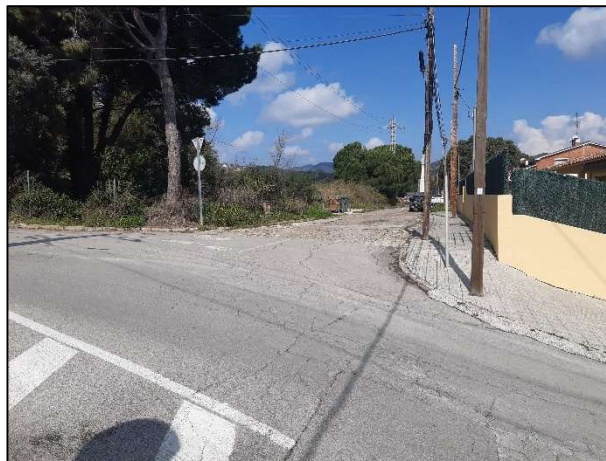
Ajuntament de
Bigues i Riells del Fai

MEMÒRIA VALORADA PER A LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTACIÓ A L'AVINGUDA CASTELL DE MONTBUI

Data : abril 2025



Fotografies Tram 2

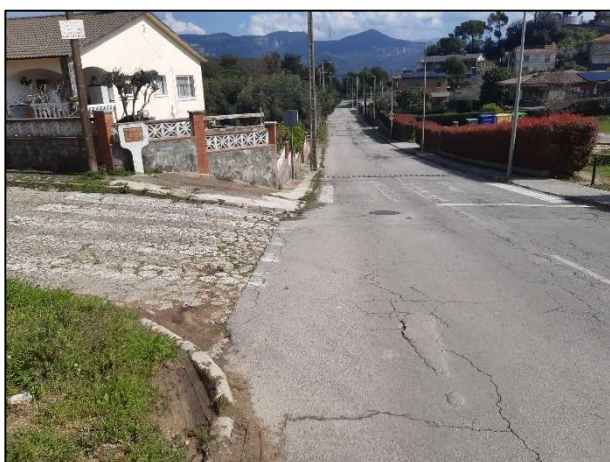




Ajuntament de
Bigues i Riells del Fai

MEMÒRIA VALORADA PER A LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTACIÓ A L'AVINGUDA CASTELL DE MONTBUI

Data : abril 2025

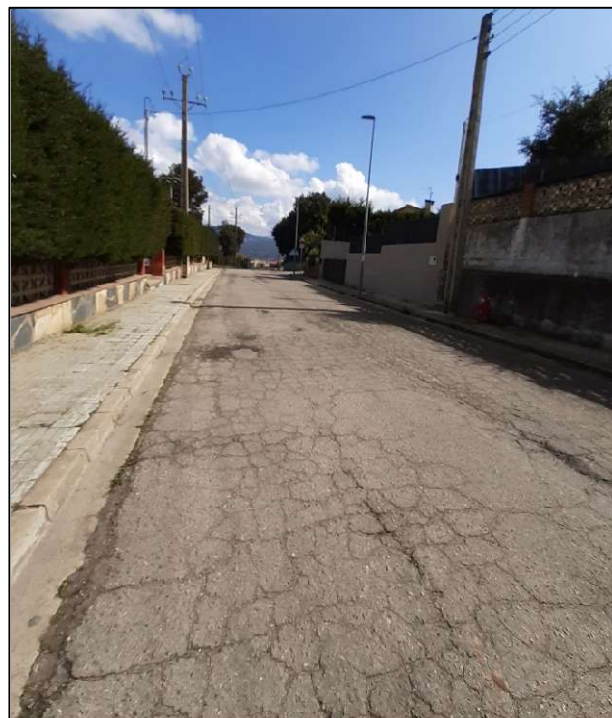




Ajuntament de
Bigues i Riells del Fai

MEMÒRIA VALORADA PER A LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTACIÓ A L'AVINGUDA CASTELL DE MONTBUI

Data : abril 2025

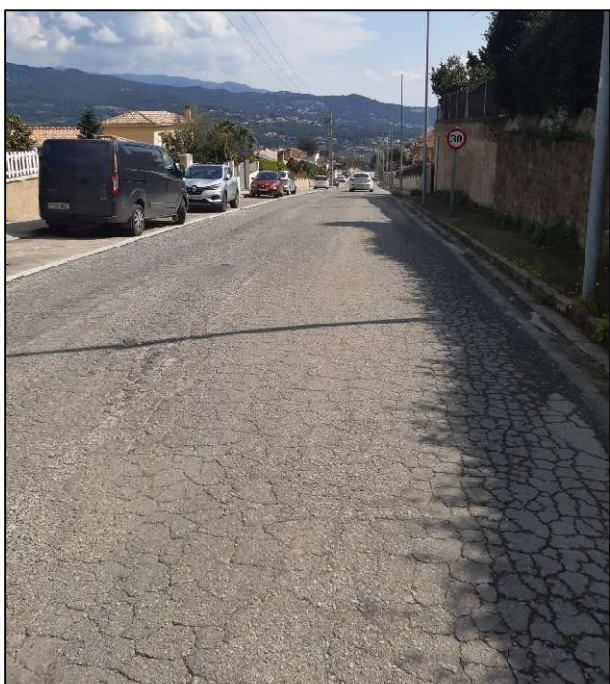
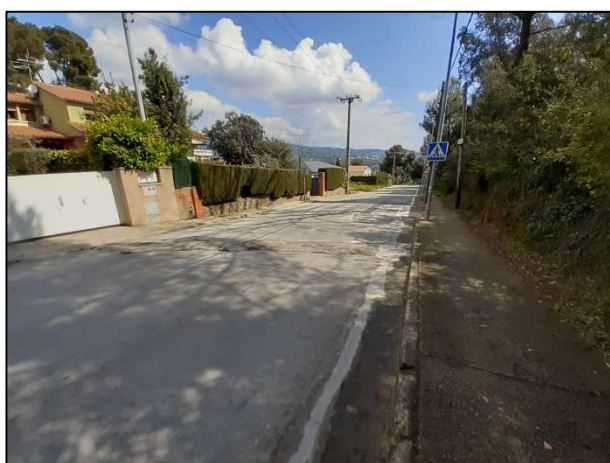
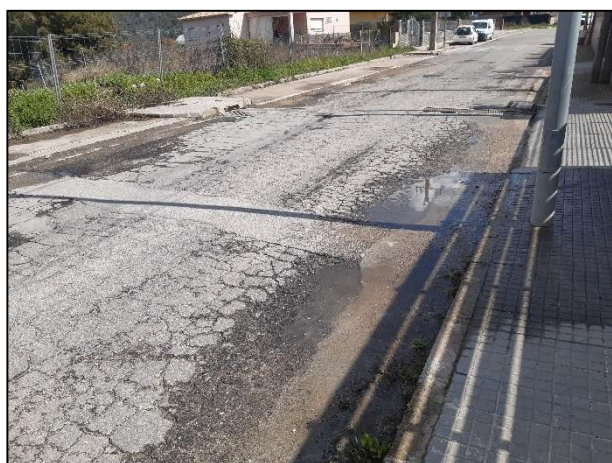




Ajuntament de
Bigues i Riells del Fai

MEMÒRIA VALORADA PER A LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTACIÓ A L'AVINGUDA CASTELL DE MONTBUI

Data : abril 2025





JUSTIFICACIÓ DE L'ACTUACIÓ

En vista de ho exposat anteriorment queda clarament justificada la necessitat de realitzar una actuació de millora del paviment en la seva totalitat. Tal i com es pot observar en les fotografies, en aquestes zones de l'avinguda del Castell de Montbui s'hi ha realitzat contínues actuacions puntuals de reparació. Però arriba un moment en que l'estat de la base fa que aquestes reparacions puntuals tinguin un termini de vida molt curt i, enseguida tornen a saltar, deixant el carrer cada vegada en més mal estat.

L'estat del carrer sumat al fet que es tracta d'un carrer amb molt trànsit rodat i que, a més a més no disposa d'enllumenat públic, fa que sigui un tram perillós per als usuaris, la qual cosa fa necessària un actuació urgent a nivell global.

1.5 ENCÀRREC

L'ordre de redacció de la present Memòria Valorada ha estat formulada per l'Equip de Govern municipal a l'Àrea de Serveis al Territori.

1.6 DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Els paviments on s'actuarà son principalment de formigó, tot i que existeix algun tram amb paviment asfàltic.

Totes les actuacions a realitzar es troben a la via pública, i no afecten a parcel·les privades.

En la totalitat dels trams a reparar les actuacions a realitzar seran les següents;

Tipologia d'actuació 1:

- Demolició del paviment existent (asfalt o formigó) en tota la superfície a sanejar.
- Creació i excavació de nova caixa de paviment.
- Reomplert de la caixa amb tot-u
- Reg d'adherència amb emulsió bituminosa.
- Pavimentació mitjançant dues capes de paviment de mescla bituminosa en calent
- En les zones amb presència d'arrels, i quan no es puguin eliminar els arbres que causen la patologia, es procedirà a l'excavació d'una rasa de 25 cms d'amplada i 50 cms de profunditat per a la col·locació d'una làmina anti-arrels.

Tipologia d'actuació 2:

- Fresat del paviment existent uns 5 cms.
- Reg d'adherència amb emulsió bituminosa.
- Pavimentació d'una capa de paviment de mescla bituminosa en calent.



Finalment, i una vegada realitzat el paviment definitiu s'hauran de realitzar els passos següents:

- Adequació dels accessos existents a finques privades a les noves rasants del camí.
- Dotació de la senyalització necessària, així com els elements de seguretat necessari per dotar del tram de camí pavimentat de la seguretat necessària.
- Aplicació de les mesures de seguretat i salut.

Per últim es constata que les obres de Millora i pavimentació d'aquests trams de l'avinguda Castell de Montbui contemplades en la present Memòria Valorada, no comporten ocupacions temporals ni expropiacions de terrenys, atès que el traçat i secció projectades coincideixen amb les del actual camí.

1.7 VALORACIÓ ECONÒMICA

Els preus adoptats s'han obtingut a partir dels preus de jornals, transport i maquinària actuals recomanats en base els "Preus de referència d'Edificació, de Rehabilitació i Restauració" de l'any 2025 de l'Institut de Tecnologia de la construcció de Catalunya (ITEC), considerant els criteris constructius relacionats en l'apartat anterior i especialment el grau de dificultat per l'execució de les obres, així com dels preus de mercat estudiats durant l'any en curs.

El capítol corresponent a Control de Qualitat no genera partida pressupostària individualitzada, sinó que està inclòs com a part proporcional en cada una de les partides.

Aplicant els corresponents preus a les diferents unitats d'obra s'obté un pressupost d'execució material de :

PEM: 354.535,78 €

(Tres-cents cinquanta-quatre mil cinc-cents trenta-cinc euros, amb setanta-vuit cèntims)

Que representa un pressupost final incloent el 13% de despeses generals, el 6% de benefici Industrial i el 21% d'IVA, de:

TOTAL: 510.496,06 €

(Cinc-cents deu mil quatre-cents noranta-sis euros amb sis cèntims)

1.8 TERMINI D'EXECUCIÓ

Es preveu un termini d'execució de 3 mesos.

1.9 REVISIÓ DE PREUS

Atesa la durada de l'obra inferior a un any, no es considera d'aplicació la revisió de preus.



1.10.- CONTROL DE QUALITAT

Tot el material que s'empri per a la construcció d'aquesta obra haurà de garantir que compleix les especificacions establertes en el projecte i/o la Normativa vigent.

El contractista haurà d'executar i/o aportar, en els temps previstos, tota la documentació sol·licitada, certificant resultats dels assaigs, condicions i característiques tècniques dels materials, la seva traçabilitat, i la seva execució, segons el programa de control de qualitat, que s'adjunta, les ordres de la DF en obra i/o la Normativa vigent.

1.11 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Abans de la licitació de les obres s'haurà de redactar l'Estudi bàsic de seguretat i salut previst al R.D. 1627/97, que servirà de base per la realització del preceptiu Pla de seguretat.

Bigues i Riells del Fai, abril de 2025

La tècnica redactora,

Berta Grau Casas,
arquitecta tècnica municipal



Ajuntament de
Bigues i Riells del Fai

MEMÒRIA VALORADA PER A LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTACIÓ A L'AVINGUDA CASTELL DE MONTBUI

Data : abril 2025

VALORACIÓ ECONÒMICA



Ajuntament de
Bigues i Riells del Fai

MEMÒRIA VALORADA PER A LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTACIÓ A L'AVINGUDA CASTELL DE MONTBUI

Data : abril 2025

2.1. Amidaments

AMIDAMENTS

Data: 09/04/25

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST PAV.CASTELL.MONTBUI.FASE 1
Capítol 01 CASTELL MONTBUI (ENTRE 217 I SURERA)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMF	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	castell montbui 217		1,000	6,200			6,200	C#*D#*E#*F#
2	castell montbui - Alzina		1,000	6,100			6,100	C#*D#*E#*F#
3	Entre Alzina i Font ermità		4,000	6,100			24,400	C#*D#*E#*F#
4	Xamfrà Font ermità		1,000	7,300			7,300	C#*D#*E#*F#
5			1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	6,300			6,300	C#*D#*E#*F#
7	entre Font ermità i Falciot		4,000	6,000			24,000	C#*D#*E#*F#
8	Falciot		1,000	5,500			5,500	C#*D#*E#*F#
9	Surera		1,000	13,430			13,430	C#*D#*E#*F#
10	Castell Montbui (final tram 1)		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 112,230

2 P2146-DJ25 m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Castell de Montbui 217 - Alzina							
2	- del 217 a inici corba		100,000	6,100			610,000	C#*D#*E#*F#
3	- tram corba		88,500	6,200			548,700	C#*D#*E#*F#
4	- final tram corba fins Alzina		152,000	6,100			927,200	C#*D#*E#*F#
6	de Alzina fins Font Ermità							
7	- primers 60 ml		60,000	6,100	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
8	- següents 189 ml		189,000	6,100	0,250		288,225	C#*D#*E#*F#
10	Xamfrà Font de l'Ermità		400,000		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
12	de Font Ermità a Falciot		205,000	6,100	0,250		312,625	C#*D#*E#*F#
13			205,000	6,100	0,750	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
15	Xamfrà falciot - Surera		910,000		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.686,750

3 P2146-H847 m2 Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Castell de Montbui 217 - Alzina							
2	- del 217 a inici corba		100,000	6,100	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3	- tram corba		88,500	6,200	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
4	- final tram corba fins Alzina		152,000	6,100	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
6	de Alzina fins Font Ermità							
7	- primers 60 ml		60,000	6,100	5,000		1.830,000	C#*D#*E#*F#
8	- següents 189 ml		189,000	6,100	5,000	0,750	4.323,375	C#*D#*E#*F#
10	Xamfrà Font de l'Ermità		400,000		5,000		2.000,000	C#*D#*E#*F#
12	de Font Ermità a Falciot		205,000	6,100	5,000	0,750	4.689,375	C#*D#*E#*F#
14	Xamfrà falciot - Surera		910,000		5,000		4.550,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17.392,750

AMIDAMENTS

Data: 09/04/25

Pàg.: 2

4 P2R5-DT1I m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Castell de Montbui 217 - Alzina							
2	- del 217 a inici corba		100,000	6,100	0,200	1,350	164,700	C#*D#*E#*F#
3	- tram corba		88,500	6,200	0,200	1,350	148,149	C#*D#*E#*F#
4	- final tram corba fins Alzina		152,000	6,100	0,200	1,350	250,344	C#*D#*E#*F#
6	de Alzina fins Font Ermità							
7	- primers 60 ml		60,000	6,100	0,050	1,350	24,705	C#*D#*E#*F#
8	- següents 189 ml		1.152,900	0,250	0,200	1,350	77,821	C#*D#*E#*F#
9			1.152,900	0,750	0,050	1,350	58,366	C#*D#*E#*F#
11	Xamfrà Font de l'Ermità		400,000		0,050	1,350	27,000	C#*D#*E#*F#
13	de Font Ermità a Falciot		1.250,500	0,250	0,200	1,350	84,409	C#*D#*E#*F#
14			1.250,000	0,750	0,050	1,350	63,281	C#*D#*E#*F#
16	Xamfrà falciot - Surera		910,000		0,050	1,350	61,425	C#*D#*E#*F#
18	A descomptar Fressat per subbase		-1,000	234,777			-234,777	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

725,423

5 P2RA-EU7I m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Castell de Montbui 217 - Alzina							
2	- del 217 a inici corba		100,000	6,100	0,200	1,350	164,700	C#*D#*E#*F#
3	- tram corba		88,500	6,200	0,200	1,350	148,149	C#*D#*E#*F#
4	- final tram corba fins Alzina		152,000	6,100	0,200	1,350	250,344	C#*D#*E#*F#
6	de Alzina fins Font Ermità							
7	- primers 60 ml		60,000	6,100	0,050	1,350	24,705	C#*D#*E#*F#
8	- següents 189 ml		1.152,900	0,250	0,200	1,350	77,821	C#*D#*E#*F#
9			1.152,900	0,750	0,050	1,350	58,366	C#*D#*E#*F#
11	Xamfrà Font de l'Ermità		400,000		0,050	1,350	27,000	C#*D#*E#*F#
13	de Font Ermità a Falciot		1.250,500	0,250	0,200	1,350	84,409	C#*D#*E#*F#
14			1.250,000	0,750	0,050	1,350	63,281	C#*D#*E#*F#
16	Xamfrà falciot - Surera		910,000		0,050	1,350	61,425	C#*D#*E#*F#
18	A descomptar Fressat per subbase		-1,000	234,777			-234,777	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

725,423

6 P2214-AYNM m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Castell de Montbui 217 - Alzina							
2	- del 217 a inici corba		100,000	6,100	0,150		91,500	C#*D#*E#*F#
3	- tram corba		88,500	6,200	0,150		82,305	C#*D#*E#*F#
4	- final tram corba fins Alzina		152,000	6,100	0,150		139,080	C#*D#*E#*F#
6	de Alzina fins Font Ermità							
7	- primers 60 ml		60,000	6,100	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
8	- següents 189 ml		1.152,900	0,250	0,150		43,234	C#*D#*E#*F#
10	Xamfrà Font de l'Ermità		400,000		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
12	de Font Ermità a Falciot		1.250,500	0,250	0,150		46,894	C#*D#*E#*F#
14	Xamfrà falciot - Surera		910,000		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 09/04/25

Pàg.: 3

TOTAL AMIDAMENT **403,013**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Castell de Montbui 217 - Alzina							
2	- del 217 a inici corba		100,000	6,100			610,000	C#*D#*E#*F#
3	- tram corba		88,500	6,200			548,700	C#*D#*E#*F#
4	- final tram corba fins Alzina		152,000	6,100			927,200	C#*D#*E#*F#
6	de Alzina fins Font Ermità							
7	- primers 60 ml		60,000	6,100	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
8	- següents 189 ml		1.152,900	0,250			288,225	C#*D#*E#*F#
10	Xamfrà Font de l'Ermità		400,000		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
12	de Font Ermità a Falciot		1.250,500	0,250			312,625	C#*D#*E#*F#
14	Xamfrà falciot - Surera		910,000		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.686,750**

8 P2R3-HIO9 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Castell de Montbui 217 - Alzina							
2	- del 217 a inici corba		100,000	6,100	0,150	1,200	109,800	C#*D#*E#*F#
3	- tram corba		88,500	6,200	0,150	1,200	98,766	C#*D#*E#*F#
4	- final tram corba fins Alzina		152,000	6,100	0,150	1,200	166,896	C#*D#*E#*F#
6	de Alzina fins Font Ermità							
7	- primers 60 ml		60,000	6,100	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
8	- següents 189 ml		1.152,900	0,250	0,150	1,200	51,881	C#*D#*E#*F#
10	Xamfrà Font de l'Ermità		400,000		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
12	de Font Ermità a Falciot		1.250,500	0,250	0,150	1,200	56,273	C#*D#*E#*F#
14	Xamfrà falciot - Surera		910,000		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **483,616**

9 P2RB-HIFS m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Castell de Montbui 217 - Alzina							
2	- del 217 a inici corba		100,000	6,100	0,150	1,200	109,800	C#*D#*E#*F#
3	- tram corba		88,500	6,200	0,150	1,200	98,766	C#*D#*E#*F#
4	- final tram corba fins Alzina		152,000	6,100	0,150	1,200	166,896	C#*D#*E#*F#
6	de Alzina fins Font Ermità							
7	- primers 60 ml		60,000	6,100	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
8	- següents 189 ml		1.152,900	0,250	0,150	1,200	51,881	C#*D#*E#*F#
10	Xamfrà Font de l'Ermità		400,000		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
12	de Font Ermità a Falciot		1.250,500	0,250	0,150	1,200	56,273	C#*D#*E#*F#
14	Xamfrà falciot - Surera		910,000		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **483,616**

10 P92A-DX8I m3 Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

AMIDAMENTS

Data: 09/04/25

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Castell de Montbui 217 - Alzina							
2	- del 217 a inici corba		100,000	6,100	0,150		91,500	C#*D#*E#*F#
3	- tram corba		88,500	6,200	0,150		82,305	C#*D#*E#*F#
4	- final tram corba fins Alzina		152,000	6,100	0,150		139,080	C#*D#*E#*F#
6	de Alzina fins Font Ermità							
7	- primers 60 ml		60,000	6,100	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
8	- següents 189 ml		1.152,900	0,250	0,150		43,234	C#*D#*E#*F#
10	Xamfrà Font de l'Ermità		400,000		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
12	de Font Ermità a Falciot		1.250,500	0,250	0,150		46,894	C#*D#*E#*F#
14	Xamfrà falciot - Surera		910,000		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
16	a descomptar àrid procedent del fressat		234,770	0,810	-1,000		-190,164	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

212,849

- 11 P92A-DX8U m3 Subbase de tot-u artificial procedent dl fresat del paviment de la mateixa obra, amb emmagatzematge i transport dins obra i posterior estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			234,000	0,810			189,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

189,540

- 12 P9L1-E97M m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers termoadherent tipus C60BP3/BP2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Castell de Montbui 217 - Alzina							
2	- del 217 a inici corba		100,000	6,100			610,000	C#*D#*E#*F#
3	- tram corba		88,500	6,200			548,700	C#*D#*E#*F#
4	- final tram corba fins Alzina		152,000	6,100			927,200	C#*D#*E#*F#
6	de Alzina fins Font Ermità							
7	- primers 60 ml		60,000	6,100	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
8	- següents 189 ml		189,000	6,100			1.152,900	C#*D#*E#*F#
10	Xamfrà Font de l'Ermità		400,000		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
12	de Font Ermità a Falciot		205,000	6,100			1.250,500	C#*D#*E#*F#
14	Xamfrà falciot - Surera		910,000		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4.489,300

- 13 P9H5-E8C0 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Castell de Montbui 217 - Alzina							
2	- del 217 a inici corba		100,000	6,100	0,060	2,400	87,840	C#*D#*E#*F#
3	- tram corba		88,500	6,200	0,060	2,400	79,013	C#*D#*E#*F#
4	- final tram corba fins Alzina		152,000	6,100	0,060	2,400	133,517	C#*D#*E#*F#
6	de Alzina fins Font Ermità							
7	- primers 60 ml		60,000	6,100	0,000	2,400	0,000	C#*D#*E#*F#
8	- següents 189 ml		1.152,900	0,250	0,060	2,400	41,504	C#*D#*E#*F#
9			1.152,900	0,750	0,000	2,400	0,000	C#*D#*E#*F#
11	Xamfrà Font de l'Ermità		400,000		0,000	2,400	0,000	C#*D#*E#*F#
13	de Font Ermità a Falciot		1.250,500	0,250	0,060	2,400	45,018	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 09/04/25

Pàg.: 5

14			1.250,000	0,750	0,000	2,400	0,000	C#*D##*E##*F#
16	Xamfrà falciot - Surera		910,000		0,000	2,400	0,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							386,892	

14P9L1-E980m2Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Castell de Montbui 217 - Alzina							
2	- del 217 a inici corba		100,000	6,100			610,000	C#*D##*E##*F#
3	- tram corba		88,500	6,200			548,700	C#*D##*E##*F#
4	- final tram corba fins Alzina		152,000	6,100			927,200	C#*D##*E##*F#
6	de Alzina fins Font Ermità							
7	- primers 60 ml		60,000	6,100			366,000	C#*D##*E##*F#
8	- següents 189 ml		189,000	6,100			1.152,900	C#*D##*E##*F#
10	Xamfrà Font de l'Ermità		400,000				400,000	C#*D##*E##*F#
12	de Font Ermità a Falciot		205,000	6,100			1.250,500	C#*D##*E##*F#
14	Xamfrà falciot - Surera		910,000				910,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							6.165,300	

15P9H5-E8BDtPaviment 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 granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Castell de Montbui 217 - Alzina							
2	- del 217 a inici corba		100,000	6,100	0,040	2,400	58,560	C#*D##*E##*F#
3	- tram corba		88,500	6,200	0,040	2,400	52,675	C#*D##*E##*F#
4	- final tram corba fins Alzina		152,000	6,100	0,040	2,400	89,011	C#*D##*E##*F#
6	de Alzina fins Font Ermità							
7	- primers 60 ml		60,000	6,100	0,050	2,400	43,920	C#*D##*E##*F#
8	- següents 189 ml		1.152,900	0,250	0,040	2,400	27,670	C#*D##*E##*F#
9			1.152,900	0,750	0,050	2,400	103,761	C#*D##*E##*F#
11	Xamfrà Font de l'Ermità		400,000		0,050	2,400	48,000	C#*D##*E##*F#
13	de Font Ermità a Falciot		1.250,500	0,250	0,040	2,400	30,012	C#*D##*E##*F#
14			1.250,000	0,750	0,050	2,400	112,500	C#*D##*E##*F#
16	Xamfrà falciot - Surera		910,000		0,050	2,400	109,200	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							675,309	

Obra 01 PRESSUPOST PAV.CASTELL.MONTBUI.FASE 1
Capítol 02 CASTELL MONTBUI (ENTRE XIPRER I BERENGUER)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMF	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	carrer Xiprer		1,000	6,100			6,100	C#*D##*E##*F#
2			1,000	7,500			7,500	C#*D##*E##*F#
3	Rotonda Castell - Xiprer - Morera							
4			1,000	10,390			10,390	C#*D##*E##*F#
5			1,000	7,670			7,670	C#*D##*E##*F#
6	Bicicleta		1,000	5,110			5,110	C#*D##*E##*F#
7			1,000	7,340			7,340	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Data: 09/04/25

Pàg.: 6

8	Pomera	1,000	8,000	8,000	C#*D##*E##*F#
9	Perera	1,000	19,000	19,000	C#*D##*E##*F#
10	Faig	1,000	19,120	19,120	C#*D##*E##*F#
11	Can Carreras	1,000	7,500	7,500	C#*D##*E##*F#
12	Nesprer	1,000	5,500	5,500	C#*D##*E##*F#
13	Berenguer	1,000	15,000	15,000	C#*D##*E##*F#
14		1,000	20,000	20,000	C#*D##*E##*F#
15	Avinguda Castell Montbui	23,000	7,200	165,600	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT				303,830	

2 P2146-H847 m2 Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Xiprer		61,200	6,100		0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
2	Rotonda CM - Xiprer - Morera		962,000			5,000	4.810,000	C#*D##*E##*F#
3	Castell Montbui (entre rotonda i bicicleta)		78,500	7,200	0,250	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
4			78,500	7,200	0,750	5,000	2.119,500	C#*D##*E##*F#
5	carrer Biciqueta		7,000	5,500		0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
6	Castell Montbui (entre dos remuntables fibra)		48,000	7,100		5,000	1.704,000	C#*D##*E##*F#
7	Castell Montbui (davant número 83)		40,000	7,000	0,500	5,000	700,000	C#*D##*E##*F#
8			40,000	7,000	0,500	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
9	Castell Montbui (entre reixes i pomera)		47,000	6,700		5,000	1.574,500	C#*D##*E##*F#
10	Castell Montbui (entre pomera i Faig)		60,000	6,700	0,750	5,000	1.507,500	C#*D##*E##*F#
11			60,000	6,700	0,250	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
12	Castell Montbui (entre faig i pas serveis)		132,500	6,800		5,000	4.505,000	C#*D##*E##*F#
13	Castell Montbui (entre pas serveis i pas vianants)		59,500	6,800		0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
14	Castell Montbui (entre 118 i 104)		138,000	6,800		5,000	4.692,000	C#*D##*E##*F#
15	xamfrà can Carreras		280,000			5,000	1.400,000	C#*D##*E##*F#
16	Castell Montbui (entre 104 i 94)		130,000	7,000		0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
17	Castell Montbui 92		17,000	7,000		5,000	595,000	C#*D##*E##*F#
18	Castell Montbui - Berenguer		37,000	7,200		5,000	1.332,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							24.939,500	

3 P2146-DJ25 m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Xiprer		61,200	6,100	0,200		74,664	C#*D##*E##*F#
2	Rotonda CM - Xiprer - Morera		962,000			0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
3	Castell Montbui (entre rotonda i bicicleta)		78,500	7,200	0,250	0,200	28,260	C#*D##*E##*F#
4			78,500	7,200	0,750	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
5	carrer Biciqueta		7,000	5,500	0,200		7,700	C#*D##*E##*F#
6	Castell Montbui (entre dos remuntables fibra)		48,000	7,100		0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
7	Castell Montbui (davant número 83)		40,000	7,000	0,500	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
8			40,000	7,000	0,500	0,200	28,000	C#*D##*E##*F#
9	Castell Montbui (entre reixes i pomera)		47,000	6,700		0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
10	Castell Montbui (entre pomera i Faig)		60,000	6,700	0,750	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
11			60,000	6,700	0,250	0,200	20,100	C#*D##*E##*F#
12	Castell Montbui (entre faig i pas serveis)		132,500	6,800		0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
13	Castell Montbui (entre pas serveis i pas vianants)		59,500	6,800	0,200		80,920	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Data: 09/04/25

Pàg.: 7

14	Castell Montbui (entre 118 i 104)	138,000	6,800		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
15	xamfrà can Carreras	280,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
16	Castell Montbui (entre 104 i 94)	130,000	7,000	0,200		182,000	C#*D#*E#*F#
17	Castell Montbui 92	17,000	7,000		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	Castell Montbui - Berenguer	37,000	7,200		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT**421,644**

4 P2R5-DT1I m3

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Xiprer		373,320		0,200	1,350	100,796	C#*D#*E#*F#
2	Rotonda CM - Xiprer - Morera		962,000		0,050	1,350	64,935	C#*D#*E#*F#
3	Castell Montbui (entre rotonda i bicicleta)		565,200	0,250	0,200	1,350	38,151	C#*D#*E#*F#
4			565,200	0,750	0,050	1,350	28,613	C#*D#*E#*F#
5	carrer Biciçleta		38,500		0,200	1,350	10,395	C#*D#*E#*F#
6	Castell Montbui (entre dos remuntables fibra)		340,800		0,050	1,350	23,004	C#*D#*E#*F#
7	Castell Montbui (davant número 83)		280,000	0,500	0,050	1,350	9,450	C#*D#*E#*F#
8			280,000	0,500	0,200	1,350	37,800	C#*D#*E#*F#
9	Castell Montbui (entre reixes i pomera)		314,900		0,050	1,350	21,256	C#*D#*E#*F#
10	Castell Montbui (entre pomera i Faig)		402,000	0,750	0,050	1,350	20,351	C#*D#*E#*F#
11			402,000	0,250	0,200	1,350	27,135	C#*D#*E#*F#
12	Castell Montbui (entre faig i pas serveis)		901,000		0,050	1,350	60,818	C#*D#*E#*F#
13	Castell Montbui (entre pas serveis i pas vianants)		404,600		0,200	1,350	109,242	C#*D#*E#*F#
14	Castell Montbui (entre 118 i 104)		938,400		0,050	1,350	63,342	C#*D#*E#*F#
15	xamfrà can Carreras		280,000		0,080	1,350	30,240	C#*D#*E#*F#
16	Castell Montbui (entre 104 i 94)		910,000		0,200	1,350	245,700	C#*D#*E#*F#
17	Castell Montbui 92		119,000		0,050	1,350	8,033	C#*D#*E#*F#
18	Castell Montbui - Berenguer		266,400		0,050	1,350	17,982	C#*D#*E#*F#
20	A descomptar fressat per subbase		-1,000	348,024			-348,024	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT**569,219**

5 P2RA-EU7I m3

Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Xiprer		373,320		0,200	1,350	100,796	C#*D#*E#*F#
2	Rotonda CM - Xiprer - Morera		962,000		0,050	1,350	64,935	C#*D#*E#*F#
3	Castell Montbui (entre rotonda i bicicleta)		565,200	0,250	0,200	1,350	38,151	C#*D#*E#*F#
4			565,200	0,750	0,050	1,350	28,613	C#*D#*E#*F#
5	carrer Biciçleta		38,500		0,200	1,350	10,395	C#*D#*E#*F#
6	Castell Montbui (entre dos remuntables fibra)		340,800		0,050	1,350	23,004	C#*D#*E#*F#
7	Castell Montbui (davant número 83)		280,000	0,500	0,050	1,350	9,450	C#*D#*E#*F#
8			280,000	0,500	0,200	1,350	37,800	C#*D#*E#*F#
9	Castell Montbui (entre reixes i pomera)		314,900		0,050	1,350	21,256	C#*D#*E#*F#
10	Castell Montbui (entre pomera i Faig)		402,000	0,750	0,050	1,350	20,351	C#*D#*E#*F#
11			402,000	0,250	0,200	1,350	27,135	C#*D#*E#*F#
12	Castell Montbui (entre faig i pas serveis)		901,000		0,050	1,350	60,818	C#*D#*E#*F#
13	Castell Montbui (entre pas serveis i pas vianants)		404,600		0,200	1,350	109,242	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 09/04/25

Pàg.: 8

14	Castell Montbui (entre 118 i 104)	938,400	0,050	1,350	63,342	C#*D#*E#*F#
15	xamfrà can Carreras	280,000	0,080	1,350	30,240	C#*D#*E#*F#
16	Castell Montbui (entre 104 i 94)	910,000	0,200	1,350	245,700	C#*D#*E#*F#
17	Castell Montbui 92	119,000	0,050	1,350	8,033	C#*D#*E#*F#
18	Castell Montbui - Berenguer	266,400	0,050	1,350	17,982	C#*D#*E#*F#
20	A descomptar fressat per subbase	-1,000	348,024		-348,024	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT**569,219**

6 P2214-AYNM m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Xiprer		61,200	6,100	0,150		55,998	C#*D#*E#*F#
2	Rotonda CM - Xiprer - Morera		962,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Castell Montbui (entre rotonda i bicicleta)		78,500	7,200	0,250	0,150	21,195	C#*D#*E#*F#
4			78,500	7,200	0,750	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	carrer Biciçleta		7,000	5,500	0,150		5,775	C#*D#*E#*F#
6	Castell Montbui (entre dos remuntables fibra)		48,000	7,100		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Castell Montbui (davant número 83)		40,000	7,000	0,500	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8			40,000	7,000	0,500	0,150	21,000	C#*D#*E#*F#
9	Castell Montbui (entre reixes i pomera)		47,000	6,700		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	Castell Montbui (entre pomera i Faig)		60,000	6,700	0,750	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11			60,000	6,700	0,250	0,150	15,075	C#*D#*E#*F#
12	Castell Montbui (entre faig i pas serveis)		132,500	6,800		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Castell Montbui (entre pas serveis i pas vianants)		59,500	6,800	0,150		60,690	C#*D#*E#*F#
14	Castell Montbui (entre 118 i 104)		138,000	6,800		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
15	xamfrà can Carreras		280,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
16	Castell Montbui (entre 104 i 94)		130,000	7,000	0,150		136,500	C#*D#*E#*F#
17	Castell Montbui 92		17,000	7,000		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	Castell Montbui - Berenguer		37,000	7,200		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT**316,233**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Xiprer		61,200	6,100			373,320	C#*D#*E#*F#
2	Rotonda CM - Xiprer - Morera		962,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Castell Montbui (entre rotonda i bicicleta)		78,500	7,200	0,250		141,300	C#*D#*E#*F#
4			78,500	7,200	0,750	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	carrer Biciçleta		7,000	5,500			38,500	C#*D#*E#*F#
6	Castell Montbui (entre dos remuntables fibra)		48,000	7,100		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Castell Montbui (davant número 83)		40,000	7,000	0,500	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8			40,000	7,000	0,500		140,000	C#*D#*E#*F#
9	Castell Montbui (entre reixes i pomera)		47,000	6,700		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	Castell Montbui (entre pomera i Faig)		60,000	6,700	0,750	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11			60,000	6,700	0,250		100,500	C#*D#*E#*F#
12	Castell Montbui (entre faig i pas serveis)		132,500	6,800		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Castell Montbui (entre pas serveis i pas vianants)		59,500	6,800			404,600	C#*D#*E#*F#
14	Castell Montbui (entre 118 i 104)		138,000	6,800		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 09/04/25

Pàg.: 9

15	xamfrà can Carreras	280,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
16	Castell Montbui (entre 104 i 94)	130,000	7,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
17	Castell Montbui 92	17,000	7,000		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	Castell Montbui - Berenguer	37,000	7,200		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT**1.198,220**

8 P2R3-HIO9 m3

Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Xiprer		373,320		0,150	1,200	67,198	C#*D#*E#*F#
2	Rotonda CM - Xiprer - Morera		962,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Castell Montbui (entre rotonda i bicicleta)		565,200	0,250	0,150	1,200	25,434	C#*D#*E#*F#
4			565,200	0,750		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	carrer Biciçleta		38,500		0,150	1,200	6,930	C#*D#*E#*F#
6	Castell Montbui (entre dos remuntables fibra)		340,800			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Castell Montbui (davant número 83)		280,000	0,500	0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8			280,000	0,500	0,150	1,200	25,200	C#*D#*E#*F#
9	Castell Montbui (entre reixes i pomera)		314,900		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	Castell Montbui (entre pomera i Faig)		402,000	0,750	0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11			402,000	0,250	0,150	1,200	18,090	C#*D#*E#*F#
12	Castell Montbui (entre faig i pas serveis)		901,000		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Castell Montbui (entre pas serveis i pas vianants)		404,600		0,150	1,200	72,828	C#*D#*E#*F#
14	Castell Montbui (entre 118 i 104)		938,400		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
15	xamfrà can Carreras		280,000		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
16	Castell Montbui (entre 104 i 94)		910,000		0,150	1,200	163,800	C#*D#*E#*F#
17	Castell Montbui 92		119,000		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	Castell Montbui - Berenguer		266,400		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT**379,480**

9 P2RB-HIFS m3

Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Xiprer		373,320		0,150	1,200	67,198	C#*D#*E#*F#
2	Rotonda CM - Xiprer - Morera		962,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Castell Montbui (entre rotonda i bicicleta)		565,200	0,250	0,150	1,200	25,434	C#*D#*E#*F#
4			565,200	0,750		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	carrer Biciçleta		38,500		0,150	1,200	6,930	C#*D#*E#*F#
6	Castell Montbui (entre dos remuntables fibra)		340,800			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Castell Montbui (davant número 83)		280,000	0,500	0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8			280,000	0,500	0,150	1,200	25,200	C#*D#*E#*F#
9	Castell Montbui (entre reixes i pomera)		314,900		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	Castell Montbui (entre pomera i Faig)		402,000	0,750	0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11			402,000	0,250	0,150	1,200	18,090	C#*D#*E#*F#
12	Castell Montbui (entre faig i pas serveis)		901,000		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Castell Montbui (entre pas serveis i pas vianants)		404,600		0,150	1,200	72,828	C#*D#*E#*F#
14	Castell Montbui (entre 118 i 104)		938,400		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
15	xamfrà can Carreras		280,000		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 09/04/25

Pàg.: 10

16	Castell Montbui (entre 104 i 94)		910,000		0,150	1,200	163,800	C#*D##*E##*F#
17	Castell Montbui 92		119,000		0,000	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
18	Castell Montbui - Berenguer		266,400		0,000	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							379,480	

10P92A-DX8Im3Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Xiprer		373,320		0,150		55,998	C#*D##*E##*F#
2	Rotonda CM - Xiprer - Morera		962,000			0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
3	Castell Montbui (entre rotonda i bicicleta)		565,200	0,250	0,150		21,195	C#*D##*E##*F#
4			565,200	0,750		0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
5	carrer Biciqueta		38,500		0,150		5,775	C#*D##*E##*F#
6	Castell Montbui (entre dos remuntables fibra)		340,800			0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
7	Castell Montbui (davant número 83)		280,000	0,500	0,000	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
8			280,000	0,500	0,150		21,000	C#*D##*E##*F#
9	Castell Montbui (entre reixes i pomera)		314,900		0,000	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
10	Castell Montbui (entre pomera i Faig)		402,000	0,750	0,000	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
11			402,000	0,250	0,150		15,075	C#*D##*E##*F#
12	Castell Montbui (entre faig i pas serveis)		901,000		0,000	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
13	Castell Montbui (entre pas serveis i pas vianants)		404,600		0,150		60,690	C#*D##*E##*F#
14	Castell Montbui (entre 118 i 104)		938,400		0,000	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
15	xamfrà can Carreras		280,000		0,000	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
16	Castell Montbui (entre 104 i 94)		910,000		0,150		136,500	C#*D##*E##*F#
17	Castell Montbui 92		119,000		0,000	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
18	Castell Montbui - Berenguer		266,400		0,000	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
20	A descomptar fressat procedent de l'obra		348,040	0,810	-1,000		-281,912	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							34,321	

11P92A-DX8Um3Subbase de tot-u artificial procedent dl fresat del paviment de la mateixa obra, amb emmagatzematge i transport dins obra i posterior estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			348,024	0,810			281,899	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							281,899	

12P9L1-E97Mm2Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers termoadherent tipus C60BP3/BP2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Xiprer		373,320				373,320	C#*D##*E##*F#
2	Rotonda CM - Xiprer - Morera		962,000			0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
3	Castell Montbui (entre rotonda i bicicleta)		565,200	0,250			141,300	C#*D##*E##*F#
4			565,200	0,750		0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
5	carrer Biciqueta		38,500				38,500	C#*D##*E##*F#
6	Castell Montbui (entre dos remuntables fibra)		340,800			0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
7	Castell Montbui (davant número 83)		280,000	0,500	0,000	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
8			280,000	0,500			140,000	C#*D##*E##*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 09/04/25

Pàg.: 11

9	Castell Montbui (entre reixes i pomera)	314,900		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	Castell Montbui (entre pomera i Faig)	402,000	0,750	0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11		402,000	0,250			100,500	C#*D#*E#*F#
12	Castell Montbui (entre faig i pas serveis)	901,000		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Castell Montbui (entre pas serveis i pas vianants)	404,600				404,600	C#*D#*E#*F#
14	Castell Montbui (entre 118 i 104)	938,400		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
15	xamfrà can Carreras	280,000		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
16	Castell Montbui (entre 104 i 94)	910,000				910,000	C#*D#*E#*F#
17	Castell Montbui 92	119,000		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	Castell Montbui - Berenguer	266,400		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT**2.108,220**

- 13 P9H5-E8C0 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Xiprer		373,320		0,060	2,400	53,758	C#*D#*E#*F#
2	Rotonda CM - Xiprer - Morera		962,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Castell Montbui (entre rotonda i bicicleta)		565,200	0,250	0,060	2,400	20,347	C#*D#*E#*F#
4			565,200	0,750		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	carrer Biciçleta		38,500		0,060	2,400	5,544	C#*D#*E#*F#
6	Castell Montbui (entre dos remuntables fibra)		340,800			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Castell Montbui (davant número 83)		280,000	0,500	0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8			280,000	0,500	0,060	2,400	20,160	C#*D#*E#*F#
9	Castell Montbui (entre reixes i pomera)		314,900		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	Castell Montbui (entre pomera i Faig)		402,000	0,750	0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11			402,000	0,250	0,060	2,400	14,472	C#*D#*E#*F#
12	Castell Montbui (entre faig i pas serveis)		901,000		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Castell Montbui (entre pas serveis i pas vianants)		404,600		0,060	2,400	58,262	C#*D#*E#*F#
14	Castell Montbui (entre 118 i 104)		938,400		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
15	xamfrà can Carreras		280,000		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
16	Castell Montbui (entre 104 i 94)		910,000		0,060	2,400	131,040	C#*D#*E#*F#
17	Castell Montbui 92		119,000		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	Castell Montbui - Berenguer		266,400		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT**303,583**

- 14 P9L1-E980 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Xiprer		373,320				373,320	C#*D#*E#*F#
2	Rotonda CM - Xiprer - Morera		962,000				962,000	C#*D#*E#*F#
3	Castell Montbui (entre rotonda i bicicleta)		565,200	0,250			141,300	C#*D#*E#*F#
4			565,200	0,750			423,900	C#*D#*E#*F#
5	carrer Biciçleta		38,500				38,500	C#*D#*E#*F#
6	Castell Montbui (entre dos remuntables fibra)		340,800				340,800	C#*D#*E#*F#
7	Castell Montbui (davant número 83)		280,000	0,500			140,000	C#*D#*E#*F#
8			280,000	0,500			140,000	C#*D#*E#*F#
9	Castell Montbui (entre reixes i pomera)		314,900				314,900	C#*D#*E#*F#
10	Castell Montbui (entre pomera i Faig)		402,000	0,750			301,500	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 09/04/25

Pàg.: 12

11		402,000	0,250			100,500	C#*D##*E##F#
12	Castell Montbui (entre faig i pas serveis)	901,000				901,000	C#*D##*E##F#
13	Castell Montbui (entre pas serveis i pas vianants)	404,600				404,600	C#*D##*E##F#
14	Castell Montbui (entre 118 i 104)	938,400				938,400	C#*D##*E##F#
15	xamfrà can Carreras	280,000				280,000	C#*D##*E##F#
16	Castell Montbui (entre 104 i 94)	910,000				910,000	C#*D##*E##F#
17	Castell Montbui 92	119,000				119,000	C#*D##*E##F#
18	Castell Montbui - Berenguer	266,400				266,400	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT						7.096,120	

15 P9H5-E8BD 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 granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Xiprer		373,320		0,040	2,400	35,839	C#*D##*E##F#
2	Rotonda CM - Xiprer - Morera		962,000		0,050	2,400	115,440	C#*D##*E##F#
3	Castell Montbui (entre rotonda i bicicleta)		565,200	0,250	0,040	2,400	13,565	C#*D##*E##F#
4			565,200	0,750	0,050	2,400	50,868	C#*D##*E##F#
5	carrer Biciçleta		38,500		0,040	2,400	3,696	C#*D##*E##F#
6	Castell Montbui (entre dos remuntables fibra)		340,800		0,050	2,400	40,896	C#*D##*E##F#
7	Castell Montbui (davant número 83)		280,000	0,500	0,050	2,400	16,800	C#*D##*E##F#
8			280,000	0,500	0,040	2,400	13,440	C#*D##*E##F#
9	Castell Montbui (entre reixes i pomera)		314,900		0,050	2,400	37,788	C#*D##*E##F#
10	Castell Montbui (entre pomera i Faig)		402,000	0,750	0,050	2,400	36,180	C#*D##*E##F#
11			402,000	0,250	0,040	2,400	9,648	C#*D##*E##F#
12	Castell Montbui (entre faig i pas serveis)		901,000		0,050	2,400	108,120	C#*D##*E##F#
13	Castell Montbui (entre pas serveis i pas vianants)		404,600		0,040	2,400	38,842	C#*D##*E##F#
14	Castell Montbui (entre 118 i 104)		938,400		0,050	2,400	112,608	C#*D##*E##F#
15	xamfrà can Carreras		280,000		0,050	2,400	33,600	C#*D##*E##F#
16	Castell Montbui (entre 104 i 94)		910,000		0,040	2,400	87,360	C#*D##*E##F#
17	Castell Montbui 92		119,000		0,050	2,400	14,280	C#*D##*E##F#
18	Castell Montbui - Berenguer		266,400		0,050	2,400	31,968	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT						800,938		

Obra 01 PRESSUPOST PAV.CASTELL.MONTBUI.FASE 1
Capítol 03 OBRES VARIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PAREP.VORER	m2	Partida alçada per les obres de reposició de vorera. Inclou la demolició de la vorera existent, la execució de la nova vorera i la gestió de residus (transport i deposició). Amb aportació de peces de pannot noves					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera avda. Castell de Montbui 83		15,000	1,000			15,000	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	

2 PAREP.VORAD m Partida alçada per les obres de reposició peces de vorada. Inclou la demolició de la vorada existent, la execució de la nova vorada i la gestió de residus (transport i deposició). Amb aportació de peces de vorada noves.

AMIDAMENTS

Data: 09/04/25

Pàg.: 13

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams variis		50,000				50,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							50,000	

3 PA.COL.VORA m Partida alçada per les obres de recol·locació peces de vorada, sense aportació de peces de vorada noves.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		100,000				100,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							100,000	

4 PA.ANIV.POU u Unitat de pou de registre a anivellar per la col·locació del tram de paviment on es troba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1		12,000				12,000	C#*D##*E##*F#
2	Tram 2		8,000				8,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

5 PA.ANIV.REIX u Unitat d'embornal a anivellar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
2	Tram 2		10,000				10,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							14,000	

6 PBA1-I2JO u Banda reductora de velocitat de cautxú amb làmines reflectants i antilliscants, de 40 cm de llargària, de 3 cm de gruix i 50 cm d'amplària, fixada al paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alçada Carrer Faig		1,000	14,000			14,000	C#*D##*E##*F#
2	entre pomera i Bicileta		2,000	14,000			28,000	C#*D##*E##*F#
3	entre Bicileta i Rotonsa		1,000	14,000			14,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							56,000	

Obra 01 PRESSUPOST PAV.CASTELL.MONTBUI.FASE 1
Capítol 04 PINTAT SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PBA2-FIHR	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual
1	Tram 1 - Castell Montbui (entre 217 i Surera)		
3	Senyal STOP Falciot	2,750	1,500
5	Tram 2 - Castell Montbui (entre Xiprer i Berenguer)		
7	Ceda rotonda Xiprer-Morera	4,000	2,050
8	linia cedas	3,660	0,500
9		5,500	0,500

AMIDAMENTS

Data: 09/04/25

Pàg.: 14

10		7,000	0,500			3,500	C#*D#*E#*F#
11		8,140	0,500			4,070	C#*D#*E#*F#
12	Rotonda	45,000	0,100			4,500	C#*D#*E#*F#
13		9,000	9,000	0,500		40,500	C#*D#*E#*F#
14	Illeta	3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
16	Can Carreras - STOP	2,000	2,750	1,500		8,250	C#*D#*E#*F#
17	Can Carreras - Ceda	1,000	2,050			2,050	C#*D#*E#*F#
18	Can Carreras . Illa	5,250				5,250	C#*D#*E#*F#
19		2,780				2,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 96,805

2 PBA3-DXJM m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, 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 - Castell Montbui (entre 217 i Surera)							
3	Tram 2 - Castell Montbui (entre Xiprer i Berenguer)		800,000				800,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 800,000

3 PBA3-DXJ0 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 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 - Castell Montbui (entre 217 i Surera)							
3	carrer Falciot		1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Tram 2 - Castell Montbui (entre Xiprer i Berenguer)							
7	- Castell Montbui		10,000	15,000			150,000	C#*D#*E#*F#
8	- Xiprer		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
9	- Can Carreras		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 184,000

4 PBA4-DXSW m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1 - Castell Montbui (entre 217 i Surera)							
3	Senyal STOP Falciot		1,000	7,500			7,500	C#*D#*E#*F#
5	Tram 2 - Castell Montbui (entre Xiprer i Berenguer)							
7	Passos vianants		6,000	7,000	0,500	5,000	105,000	C#*D#*E#*F#
8			3,500	0,500	2,000	5,000	17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 130,000

AMIDAMENTS

Data: 09/04/25

Pàg.: 15

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PASEGUTETAT	PA	Partida alçada per la implantació del Pla de seguretat					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Seguretat		0,020	316.549,800			6.330,996	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6.330,996	
2	EW01U222	PA	Control de qualitat format per tots els assaigs necessaris per identificar i controlar la recepció, execució i recepció del materials i partides executades d'obra, segons prescripcions de la DF i de la Normativa vigent (Aquesta partida no genera import ja que ha de ser repercutida en tots els preus ofertats)					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
3	EY01U111	Eur	Imprevistos a justificar, fixant justificació de preus amb rendiments de la base del BEDEC (ITEC) de l'any del projecte, amb preus unitaris contractats i/o de la mateixa base, aplicant la baixa d'adjudicació i despesa generals, Benefici Industrial corresponent					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	316.549,800			31.654,980	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							31.654,980	



Ajuntament de
Bigues i Riells del Fai

MEMÒRIA VALORADA PER A LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTACIÓ A L'AVINGUDA CASTELL DE MONTBUI

Data : abril 2025

2.2.- Pressupost

PRESSUPOST

Data: 09/04/25

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PAV.CASTELL.MONTBUI.FASE 1
Capítol	01	CASTELL MONTBUI (ENTRE 217 I SURERA)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1	P214W-FEMF	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 - 5)	112,230	4,84	543,19
2	P2146-DJ25	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 3)	2.686,750	6,59	17.705,68
3	P2146-H847	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (P - 4)	17.392,750	0,41	7.131,03
4	P2R5-DT1I	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 9)	725,423	7,00	5.077,96
5	P2RA-EU7I	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 10)	725,423	15,95	11.570,50
6	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 6)	403,013	3,97	1.599,96
7	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 7)	2.686,750	1,38	3.707,72
8	P2R3-HIO9	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 8)	483,616	7,00	3.385,31
9	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 11)	483,616	1,60	773,79
10	P92A-DX8I	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 12)	212,849	25,01	5.323,35
11	P92A-DX8U	m3	Subbase de tot-u artificial procedent dl fresat del paviment de la mateixa obra, amb emmagatzematge i transport dins obra i posterior estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 13)	189,540	7,30	1.383,64
12	P9L1-E97M	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers termoadherent tipus C60BP3/BP2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2 (P - 16)	4.489,300	0,35	1.571,26
13	P9H5-E8C0	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 15)	386,892	94,75	36.658,02
14	P9L1-E980	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (P - 17)	6.165,300	0,45	2.774,39
15	P9H5-E8BD	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 granític, estesa i compactada (P - 14)	675,309	94,73	63.972,02

TOTAL	Capítol	01.01	163.177,82
--------------	----------------	--------------	-------------------

Obra	01	Pressupost PAV.CASTELL.MONTBUI.FASE 1
Capítol	02	CASTELL MONTBUI (ENTRE XIPRER I BERENGUER)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	P214W-FEMF	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 - 5)	303,830	4,84	1.470,54
2	P2146-H847	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (P - 4)	24.939,500	0,41	10.225,20

EUR

PRESSUPOST

Data: 09/04/25

Pàg.: 2

3	P2146-DJ25	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 3)	421,644	6,59	2.778,63
4	P2R5-DT1I	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 9)	569,219	7,00	3.984,53
5	P2RA-EU7I	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 10)	569,219	15,95	9.079,04
6	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 6)	316,233	3,97	1.255,45
7	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 7)	1.198,220	1,38	1.653,54
8	P2R3-HIO9	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 8)	379,480	7,00	2.656,36
9	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 11)	379,480	1,60	607,17
10	P92A-DX8I	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 12)	34,321	25,01	858,37
11	P92A-DX8U	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de fresat del paviment de la mateixa obra, amb emmagatzematge i transport dins obra i posterior estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 13)	281,899	7,30	2.057,86
12	P9L1-E97M	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers termoadherent tipus C60BP3/BP2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2 (P - 16)	2.108,220	0,35	737,88
13	P9H5-E8C0	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 15)	303,583	94,75	28.764,49
14	P9L1-E980	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (P - 17)	7.096,120	0,45	3.193,25
15	P9H5-E8BD	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 granític, estesa i compactada (P - 14)	800,938	94,73	75.872,86

TOTAL	Capítol	01.02	145.195,17
--------------	----------------	--------------	-------------------

Obra	01	Pressupost PAV.CASTELL.MONTBUI.FASE 1
Capítol	03	OBRES VARIES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1	PAREP.VORER m2	Partida alçada per les obres de reposició de vorera. Inclou la demolició de la vorera existent, la execució de la nova vorera i la gestió de residus (transport i deposició). Amb aportació de peces de pannot noves (P - 22)	15,000	50,00	750,00
2	PAREP.VORAD m	Partida alçada per les obres de reposició peces de vorada. Inclou la demolició de la vorada existent, la execució de la nova vorada i la gestió de residus (transport i deposició). Amb aportació de peces de vorada noves. (P - 21)	50,000	30,00	1.500,00
3	PA.COL.VORA m	Partida alçada per les obres de recol·locació peces de vorada, sense aportació de peces de vorada noves. (P - 20)	100,000	10,00	1.000,00
4	PA.ANIV.POU u	Unitat de pou de registre a anivellar per la col·locació del tram de paviment on es troba (P - 18)	20,000	15,00	300,00
5	PA.ANIV.REIX u	Unitat d'embornal a anivellar. (P - 19)	14,000	15,00	210,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 09/04/25

Pàg.: 3

6	PBA1-I2JO	u	Banda reductora de velocitat de cautxú amb làmines reflectants i antilliscants, de 40 cm de llargària, de 3 cm de gruix i 50 cm d'amplària, fixada al paviment (P - 24)	56,000	51,48	2.882,88
---	-----------	---	---	--------	-------	----------

TOTAL	Capítol	01.03				6.642,88
--------------	----------------	--------------	--	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost PAV.CASTELL.MONTBUI.FASE 1
Capítol	04	PINTAT SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	PBA2-FIHR	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 25)	96,805	7,12	689,25
2	PBA3-DXJM	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 27)	800,000	0,58	464,00
3	PBA3-DXJ0	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 26)	184,000	0,67	123,28
4	PBA4-DXSW	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 28)	130,000	1,98	257,40

TOTAL	Capítol	01.04				1.533,93
--------------	----------------	--------------	--	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost PAV.CASTELL.MONTBUI.FASE 1
Capítol	05	ALTRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1	PASEGUTETAT PA	Partida alçada per la implantació del Pla de seguretat (P - 23)	6.330,996	1,00	6.331,00
2	EW01U222 PA	Control de qualitat format per tots els assaigs necessaris per identificar i controlar la recepció, execució i recepció del materials i partides executades d'obra, segons prescripcions de la DF i de la Normativa vigent (Aquesta partida no genera import ja que ha de ser repercutida en tots els preus ofertats) (P - 1)	1,000	0,00	0,00
3	EY01U111 Eur	Imprevistos a justificar, fixant justificació de preus amb rendiments de la base del BEDEC (ITEC) de l'any del projecte, amb preus unitaris contractats i/o de la mateixa base, aplicant la baixa d'adjudicació i despeses generals, Benefici Industrial corresponent (P - 2)	31.654,980	1,00	31.654,98

TOTAL	Capítol	01.05				37.985,98
--------------	----------------	--------------	--	--	--	------------------

TOTAL PRESSUPOST 354.535,78

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 09/04/25

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	CASTELL MONTBUI (ENTRE 217 I SURERA)	163.177,82
Capítol	01.02	CASTELL MONTBUI (ENTRE XIPRER I BERENGUER)	145.195,17
Capítol	01.03	OBRES VARIES	6.642,88
Capítol	01.04	PINTAT SENYALITZACIÓ HORIZONTAL	1.533,93
Capítol	01.05	ALTRES	37.985,98
Obra	01	Pressupost PAV.CASTELL.MONTBUI.FASE 1	354.535,78
			354.535,78
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost PAV.CASTELL.MONTBUI.FASE 1	354.535,78
			354.535,78

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	354.535,78
13 % Despeses Generals SOBRE 354.535,78.....	46.089,65
6 % Benefici Industrial SOBRE 354.535,78.....	21.272,15
Subtotal	421.897,58
21 % IVA SOBRE 421.897,58.....	88.598,49
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	510.496,07

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC-CENTS DEU MIL QUATRE-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)



Ajuntament de
Bigues i Riells del Fai

**MEMÒRIA VALORADA PER A LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTACIÓ A
L'AVINGUDA CASTELL DE MONTBUI**

Data : abril 2025

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

B - MATERIALS I COMPOSTOS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03X - SORRA-CIMENT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter en afegir-li l'aigua una vegada estès.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la DF. Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar emmagatzematges.

La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

EY - AJUDES DEL RAM DE PALETA

EY0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA

EY01 - Família Y01

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EY01U111.

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

Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.

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

- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de ser recta.

Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.

Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.

Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.

No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.

La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.

Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.

No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment executat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

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

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146 - FRESATGE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ25,P2146-H847.

Plec de condicions

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

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

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
 - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
 - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
 - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilament de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar

- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

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

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2148 - DEMOLICIÓ DE VORADA

Plec de condicions

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

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

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

s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixen en les tasques.

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

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

- Preparació de la zona de treball

- Demolició de l'element amb els mitjans adients

- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases

- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris

- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar

- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs

- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc

- Cronograma dels treballs

- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

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

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- - TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMF.

Plec de condicions

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

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TALL DE PAVIMENT:

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

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

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P2214 - EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2214-AYNM.

Plec de condicions

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

- Excavació per a caixa de paviment

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

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

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

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

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

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics

- Excavació de les terres

- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm

- Nivells: + 10 mm, - 50 mm

- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m³ de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P224 - REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2241-52SN.

Plec de condicions

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

Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element.

S'han considerat els elements següents:

- Sòl de rasa
- Esplanada

- Caixa de paviment

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

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.

El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.

L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU7I.

Plec de condicions

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P92 - SUBBASES

P92A- - SUBBASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P92A-DX8I,P92A-DX8U.

Plec de condicions

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

Subbases o bases de tot-u per a paviments.

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

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

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

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors,

enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

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

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Aportació de material

- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada

- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

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

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

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

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

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

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

Grau de compactació:

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

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

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

- Categoria d'esplanada E3:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: ≥ 200 MPa

- Categoria de trànsit pesat T1: ≥ 180 MPa

- Categoria de trànsit pesat T2: ≥ 150 MPa

- Categoria de trànsit pesat T3: ≥ 120 MPa

- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: ≥ 100 MPa

- Categoria d'esplanada E2:

- Categoria de trànsit pesat T1: ≥ 150 MPa

- Categoria de trànsit pesat T2: ≥ 120 MPa

- Categoria de trànsit pesat T3: ≥ 100 MPa

- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: ≥ 80 MPa

- Categoria d'esplanada E1:

- Categoria de trànsit pesat T2: ≥ 100 MPa

- Categoria de trànsit pesat T3: ≥ 80 MPa

- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: ≥ 80 MPa

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

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

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.

- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.

- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida. Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

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

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

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

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

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

- T00 a T1: $\pm 1 \%$ respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: $\pm 1,5 / + 1 \%$ respecte de la humitat òptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:

- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de

perfiles transversals.

- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:

El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m² de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Densitat:
 - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
 - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituïran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
 - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix:
 - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
 - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
 - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
 - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
 - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retenguin aigua:
 - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
 - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
 - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
 - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
 - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESQUES

P930- - BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL

Plec de condicions

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

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.

Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.

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

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

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

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Muntatge d'encofrats

- Col·locació del formigó

- Execució de junts de dilatació i formigonament

- Protecció del formigó fresc i curat

- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

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

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 15 mm

- Nivell: $\pm$ 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec

- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P96 - VORALS I VORADES

P967- - VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

Plec de condicions

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

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó

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

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

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

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

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

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del formigó de la base

- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Dimensions de la base de formigó (al seu cas):

- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm

- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó.

Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9E - PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA

P9E1- - PAVIMENT DE PANOT

Plec de condicions

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

Formació de paviments de panot.

S'han considerat els casos següents:

- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

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

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixen en les tasques.

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

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

En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m², de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.

Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures $\leq 1,5$ m²: No es dedueixen
- Obertures $> 1,5$ m²: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

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:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

P9H5- - PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9H5-E8C0,P9H5-E8BD.

Plec de condicions

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

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.

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

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
 - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
 - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
 - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb actuació per interferir o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.

Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.

La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:

- Capes de gruix ≥ 6 cm: 98%

- Capes de gruix < 6 cm: 97%

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014), obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.

En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.

Toleràncies d'execució:

- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques

Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm

Nivell de la capa base: ± 15 mm

- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.

S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.

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

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència adicional.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.

Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.

L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.

L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.

En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m², es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.

La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.

En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.

La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precis, humits.

En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.

A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.

Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.

La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amplex de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

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).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:

- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:

- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència

- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:

- 500 m de calçada
- 3.500 m² de calçada
- la fracció construïda diàriament

- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratori
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

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

- 500 m de calçada

- 3.500 m² de calçada

- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:

- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382

- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3

En capes de rodadura:

Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diàriament a 3 punts del lot triat aleatoriament

- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.

Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control són els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9L - REGS SENSE GRANULATS

P9L1 - REG AMB LLIGANT HIDROCARBONAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9L1-E97M, P9L1-E980.

Plec de condicions

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

Regs amb emulsions bituminoses.

S'han considerat els següents regs amb emulsions bituminoses:

- Reg d'imprimació (IMP)

- Reg d'adherència (ADH)

- Reg de cura (CUR)

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

En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:

- Preparació de la superfície existent.

- Aplicació del lligant bituminós.

- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.

En el reg d'adherència:

- Preparació de la superfície existent.

- Aplicació del lligant bituminós.

CONDICIONS GENERALS:

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.

REG D'IMPRIMACIÓ:

Estarà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:

- C50BF4 IMP

- C60BF4 IMP

Dotació del lligant:

- Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.

- En tots els casos: ≥ 500 g/m².

REG D'ADHERÈNCIA:

El tipus d'emulsió utilitzada es trobarà dins de les indicades a l'article 531 del PG3.

Dotació del lligant:

- En tots els casos: ≥ 200 g/m².

- La capa superior és una mescla bituminosa discontinua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós: ≥ 250 g/m².

Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NLT 382):

- Una de les capes és de rodament: $\geq 0,6$ MPa.

- Resta dels casos: $\geq 0,4$ MPa.

REG DE CURA:

El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:

- C60B3 CUR
- C60B2 CUR

Dotació del lligant:

- Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula contínua, uniforme i impermeable.
- En tots els casos: $\geq 300 \text{ g/m}^2$.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:

En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme.

El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.

Ha de complir, a més, les següents condicions:

- % material que passa pel tamís 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %
- % partícules inferiors al tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: $< 15 \%$
- Equivalent de sorra per a la fracció 0/4 de l'àrid, segons Annex A UNE-EN 933-8: > 40
- Plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic

La dotació del granulat de cobertura:

- La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.
- En tots els casos: $< 6 \text{ l/m}^2$, $> 4 \text{ l/m}^2$.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans d'efectuar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta.

Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.

Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o en cas de pluja.

Aquest límit es podrà reduir a 5°C quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.

Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.

S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.

S'evitarà la duplicació de la dotació en els junts de treball transversals.

Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unió de dues franges.

REG D'IMPRIMACIÓ:

En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.

Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.

La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element d'unió.

No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de l'àrid de cobertura, si s'escau.

L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.

REG D'ADHERÈNCIA:

Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els excessos de lligant i es repararan els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa superior, de manera que s'hagi produït el trencament de l'emulsió, però sense que hagi perdut efectivitat com a element d'unió.

Es prohibirà la circulació fins que s'hagi produït el trencament del lligant en tota la superfície aplicada.

REG DE CURA:

S'aplicarà després de compactar la capa inferior, abans de transcorregudes 3 h des de la seva finalització. Durant aquest temps la superfície es mantindrà humida.

El granulat de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:

t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.

No són d'abonament els excessos laterals.

DOTACIÓ EN KG/M2:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

No són d'abonament els excessos laterals.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:

Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:

- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m² de calçada.
- La superfície regada diàriament.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en safata, en un nombre de punts ≥ 3 .

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Regs d'imprimació i de cura:
 - Dotació mitjana de lligant residual: ± 15 % de la prevista.
 - Addicionalment: ≤ 1 individu de la mostra assajada excedeix els límits.
- Regs d'adherència:
 - Dotació mitjana de lligant residual: $+ 15$ %, -10 % de la prevista
 - Addicionalment: ≤ 1 individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.

Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:

En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:

- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NLT 382, en 3 testimonis extrets en punts aleatoris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot:
 - Una de les capes és de rodament: ≥ 6 Mpa; ≤ 1 individu de la mostra assajada amb valor ≤ 25 % de 6 MPa.
 - Dues capes intermèdies: ≥ 4 Mpa; ≤ 1 individu de la mostra assajada amb valor ≤ 25 % de 4 MPa.

Actuació en cas d'incompliment:

- Adherència mitjana obtinguda < 90 % del valor previst: es fresarà la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda ≥ 90 % del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

PBA2- - PINTAT DE MARQUES SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBA2-FIHR.

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 superficials

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics
- Vials privats

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

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
 - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
 - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
 - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació 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 ressalls 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 a 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 SUPERFICIALS:

m2 de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada 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.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBA - SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

PBA3-- PINTAT DE MARQUES LONGITUDINALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBA3-DXJM,PBA3-DXJ0.

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: $\pm 3,0$ 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 ressalls 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 llot 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: $\geq$ 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 viales.
 - 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 viales 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 viales 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 viales 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 viales 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 viales 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 viales que hagin estat rebutjades.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBA - SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

PBA4- - PINTAT DE MARQUES TRANSVERSALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBA4-DXSW.

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 transversals

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics

- Vials privats

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

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

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

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

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

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

- Preparació 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: $\pm 3,0$ 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: $\geq$ 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 a 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.



Ajuntament de
Bigues i Riells del Fai

**MEMÒRIA VALORADA PER A LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTACIÓ A
L'AVINGUDA CASTELL DE MONTBUI**

Data : abril 2025

PLÀNOLS



- TRAM 100 % SANEJAT
- TRAM AMB UN % SANEJAT I % FRESAT
- TRAM 100 % SANEJAT
- TRAM DE VORERA A REFER

Remuntable poietile a substituir

Tram de vorada a substituir