

AJUNTAMENT DE TALAVERA

PLA ÚNIC D'OBRES I SERVEIS DE CATALUNYA 2025-2029

PROJECTE DE MILLORA DEL FERM DE VARIS CARRERS DELS NUCLIS DE PAVIA I BELLMUNT (TALAVERA – SEGARRA)

Peticionari:

Ajuntament de Talavera

Arquitecte redactor:

Santiago Gasull Marsans

Col·legiat núm. 32588-0 – COAC

gasgarq@coac.net

ÍNDEX

- 1 MEMÒRIA
 - 1.1 Agents del projecte
 - 1.2 Antecedents
 - 1.3 Objecte del projecte
 - 1.4 Entorn i condicions d'emplaçament
 - 1.4.1 Àmbit afectat – Nucli de Bellmunt
 - 1.4.2 Àmbit afectat – Nucli de Pavia
 - 1.5 Estat actual
 - 1.6 Memòria descriptiva i constructiva
 - 1.6.1 Enderrocs, moviments de terra i gestió dels residus de la construcció
 - 1.6.2 Ferm de paviment
 - 1.6.3 Serveis urbanístics
 - 1.6.4 Acabats
 - 1.7 Conveniència de l'obra
 - 1.8 Consideracions en matèria d'accessibilitat i seguretat d'utilització
 - 1.9 Consideracions urbanístiques
- 2 NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT
- 3 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
- 4 SEGURETAT I SALUT
- 5 PRESSUPOST DE REFERÈNCIA ESTIMAT
- 6 AMIDAMENTS I PRESSUPOST
 - 6.1 Nucli de Bellmunt
 - 6.2 Nucli de Pavia
 - 6.3 Control de qualitat i seguretat i salut (conjunt)
- 7 ANNEX 1 – ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
- 8 ANNEX 2 – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1 MEMÒRIA

1.1 Agents del projecte

Promotor: Ajuntament de Talavera

NIF: P2524000C

Adreça: Arraval del Pont, 6 – 25213 Sant Antolí i Vilanova

e-mail: secretaria@talavera.ddl.net

Redactor del projecte: Santiago Gasull Marsans (Arquitecte Col. 32588-0)

Autor Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: Santiago Gasull Marsans (Arquitecte Col.32588-0)

e-mail: gasgarq@coac.net

1.2 Antecedents

Amb data 3 d'abril de 2025, Santiago Gasull Marsans, arquitecte, va redactar la MEMÒRIA VALORADA DE MILLORA DEL FERM DE VARIS CARRERS DELS NUCLIS DE PAVIA I BELLMUNT DEL MUNICIPI DE TALAVERA, per a l'obtenció dels ajuts del Pla Únic d'Obres i Serveis de Catalunya (PUOSC) 2025-2029.

S'ha sol·licitat subvenció per a la LÍNIA DE MUNICIPIS PETITS del Pla d'Obres. El present projecte agrega en un sol document les actuacions previstes als dos nuclis, donada la seva homogeneïtat tipològica i constructiva, si bé les solucions de pavimentació difereixen en el tipus de llamborda empleada a cada nucli.

1.3 Objecte del projecte

L'objecte del present projecte és la millora del ferm de varis carrers dels nuclis de Pavia i Bellmunt, del municipi de Talavera. Es preveu la substitució de l'actual paviment de formigó, molt degradat, per una nova pavimentació de formigó amb franja central de llamborda, garantint una millor funcionalitat, seguretat i durabilitat de la via pública.

Les dues actuacions comparteixen la mateixa solució estructural de ferm, però es diferencien en la tipologia de llamborda de la franja central:

- Nucli de Bellmunt: llamborda de formigó monocapa, format rectangular 200×100×80 mm, color salmó (UNE-EN 1338), trànsit categoria C2.
- Nucli de Pavia: llamborda ceràmica clíquer de color vermell, format 240×120×60 mm (UNE-EN 1344), trànsit categoria C4 (àrees de vianants i carrers residencials).

1.4 Entorn i condicions d'emplaçament

Segons dades de l'IDECAT, consultades a l'abril de 2025, el municipi de Talavera té una extensió de 30,11 km², amb una població censada de 285 persones, i es situa al sud-oest de la comarca de la Segarra.

El municipi és eminentment rural i és discontinu. La seva població es distribueix en un total de 6 nuclis habitats: Talavera, Bellmunt, Pallerols, Civit, Pavia i Suró. La present intervenció afecta els nuclis de Bellmunt i Pavia simultàniament.

1.4.1 Àmbit afectat – Nucli de Bellmunt

La intervenció al nucli de Bellmunt es proposa en els trams de carrer identificats al plànol 03. Les superfícies objecte d'actuació són les que es detallen al projecte. Els carrers són carrer de la Font i carrer del Nord.



Superfície total d'actuació: aproximadament 725 m²

Longitud aproximada dels vials afectats: Un vial de 295.00 metres lineals.

Els carrers tenen els límits d'actuació als punts extrems aproximats de les coordenades UTM 31 ETRS 89 que tot seguit s'indiquen d'acord a cada vial:

VIAL1

- Inici:
 - X: 366554,05 , Y: 4605832,15
- Final:
 - X: 366594.01, Y: 4605883,00
- Longitud aproximada del vial afectat: 295 m.
- Amplada mitja aproximada del vial: 5 m (molt variable)
- Superfície de vialitat: 725 M²

1.4.2 Àmbit afectat – Nucli de Pavia

La intervenció al nucli de Pavia es proposa en els trams de carrer identificats al plànol 02. Les superfícies objecte d'actuació són les que es detallen al projecte. En concret la intervenció és al carrer del Mitg.



Superfície total d'actuació: aproximadament 555 m²

Longitud aproximada dels vials afectats: Un vial de 130.00 metres lineals

Els carrers tenen els límits d'actuació als punts extrems aproximats de les coordenades UTM 31 ETRS 89 que tot seguit s'indiquen d'acord a cada vial:

VIAL1

- Inici:
- X: 362260.43 , Y: 4606436.94
- Final:
- X: 362262.39, Y: 4606501.63
- Longitud aproximada del vial afectat: 130 m.
- Amplada mitja aproximada del vial: 5 m (molt variable)
- Superfície de vialitat: 555 M²

1.5 Estat actual

La vialitat objecte del present document als dos nuclis es troba pavimentada amb una base de formigó en estat molt deteriorat, amb esquerdes generalitzades, assentaments diferencials i pèrdua de la capa superficial, que comprometen la seguretat i la funcionalitat de la via pública.

Les patologies observades es manifesten principalment en:

- Esquerdes i fractures del paviment de formigó existent, tant en forma de malla com de fractura lineal.
- Assentaments diferencials per pèrdua de capacitat portant de la subbase.
- Deteriorament de les vores, juntes de dilatació i zones de transició.
- Acumulació d'aigües i embassaments per pèrdua dels pendents transversals originals.

Imatges de PAVIA





BELLMUNT



BELLMUNT



BELLMUNT



1.6 Memòria descriptiva i constructiva

1.6.1 Enderrocs, moviments de terra i gestió dels residus de la construcció

S'enderrocarà el paviment actual de formigó, de gruix variable (fins a 20 cm), previ tall perimetral amb disc de diamant a cada nucli. S'efectuarà un rebaix de la subbase i es realitzarà rasa per a instal·lacions si s'escau.

La compactació s'executarà al 95% del Proctor Modificat. El material procedent de l'excavació serà transportat a instal·lació autoritzada de gestió de residus, d'acord amb la normativa vigent (DECRET 89/2010, PROGROC). Es prestarà especial atenció als residus de formigó (codi LER 170101), gestionats segons la Llei 8/2008.

1.6.2 Ferm de paviment

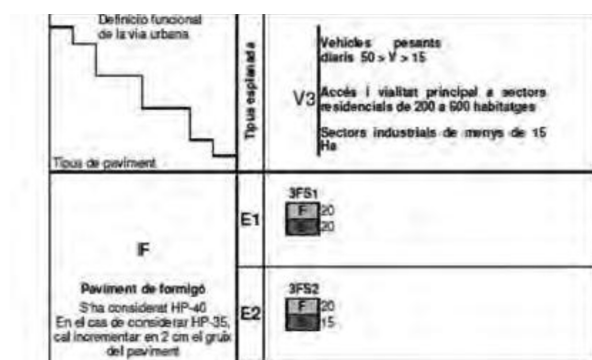
Per a la determinació de la secció de ferm s'ha avaluat:

Trànsit: Atesa la tipologia dels nuclis, s'ha considerat un trànsit amb IMD inferior a 15 vehicles pesants/dia, equivalent a la categoria T42 (Norma 6.1-IC).

Esplanada: Per l'estat consolidat de la vialitat, es considera que l'esplanada té prou capacitat portant per garantir una categoria E2, amb mòdul Ev2 entre 60 i 120 MPa i CBR > 20, compactada al 95% PM.

La secció del ferm, sobre l'esplanada existent, es compondrà de les capes següents:

- Subbase granular: grava de granulat reciclat de formigó, grandària màxima de 40-70 mm, amb estesa i piconatge del material.
- Capa de paviment: formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/20-60/IIb+E, de 20 cm de gruix, consistència fluïda, contingut de fibres d'acer 30-35 kg/m³, grandària màxima granulat 20 mm, remolinat mecànic amb 4 kg/m² de pols de quars de color.
- Franja central – Bellmunt: llamborda de formigó monocapa UNE-EN 1338, format 200×100×80 mm, color salmó, sobre subbase de tot-u natural 35 cm (100% PM) i capa de sorra 0,5-5 mm, junt 2-3 mm, rejuntat amb sorra seca ≤ 2 mm, vibrat amb safata.
- Franja central – Pavia: llamborda ceràmica clínquer UNE-EN 1344, format 240×120×60 mm, color vermell, aparell matajunts, sobre subbase de tot-u natural 20 cm (100% PM) i capa de sorra 0,5-5 mm, junt 2-3 mm, rejuntat amb sorra seca ≤ 2 mm, vibrat amb safata.



Formació i reparació dels esglaons, dels trossos de carrers que tenen escales. Es repicaran i s'encofraran per tornar a formigonar, sent l'acabat el mateix que en la resta de carrers.

1.6.3 Serveis urbanístics

No hi ha dades exactes documentades amb suport gràfic sobre el traçat dels serveis urbanístics en l'àmbit d'actuació de cap dels dos nuclis. Prèviament a l'inici de les obres es gestionarà la informació necessària a les companyies subministradores i es localitzaran els serveis mitjançant detectors o cales puntuals per tal d'evitar interferències.

1.6.4 Acabats

L'acabat del paviment de formigó serà remolinat mecànic amb addició de 4 kg/m² de pols de quars de color. Es formaran juntes de retracció conformant pastilles que en cap cas podran superar els 20 m².

En els dos nuclis s'han previst formacions d'esglaons de formigó per adaptar els nous paviments als desnivells existents: 50 unitats a Bellmunt i 145 unitats a Pavia. Es repicaran i s'encofraran per tornar a formigonar, sent l'acabat el mateix que en la resta de carrers.

Els límits d'acabat del paviment hauran de ser els de les edificacions existents i, en qualsevol cas, aquells que indica el planejament urbanístic vigent del municipi de Talavera.

1.7 Conveniència de l'obra

L'obra executada es justifica per:

- Reparar el ferm del paviment, molt degradat per l'acció del temps i del trànsit als dos nuclis.
- Garantir millors condicions d'accessibilitat, seguretat de circulació i ús dels vials existents.
- Millorar la imatge dels nuclis urbans i les condicions de vida dels veïns.
- Donar compliment als objectius del Pla Únic d'Obres i Serveis de Catalunya (PUOSC) 2025-2029.

1.8 Consideracions en matèria d'accessibilitat i seguretat d'utilització

Es proposa un itinerari mixt de vianants i vehicles per garantir les condicions d'accessibilitat i utilització, d'acord amb la normativa vigent:

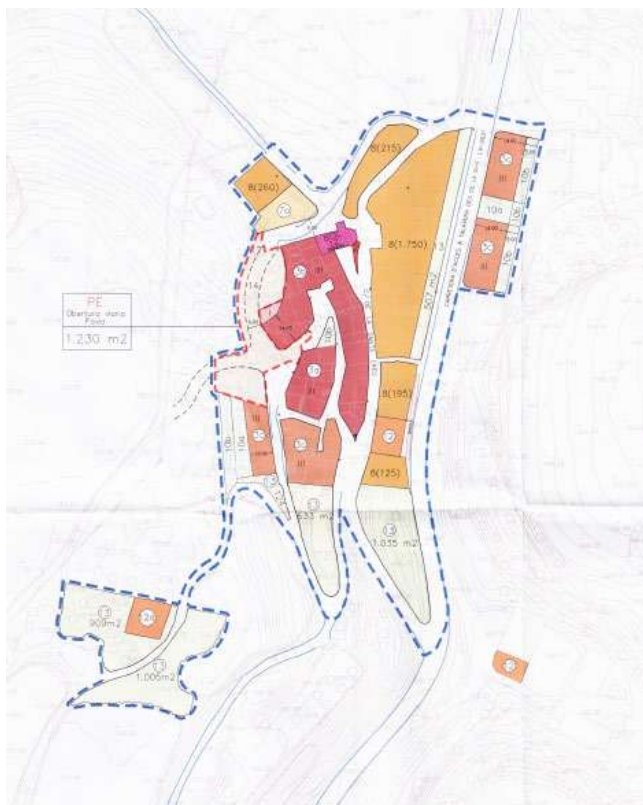
- Amplada $\geq 3,00$ m en zona urbana consolidada; on no sigui possible distingir itineraris, es farà plataforma única.
- Alçada lliure d'obstacles $\geq 2,20$ m.
- Pendents transversals $\leq 2\%$.
- Paviment dur, antilliscant en sec i mullat, estable i sense ressalts.
- Tapes de registre i reixes d'embornals enrasades al paviment i $\varnothing \leq 3,0$ cm.

1.9 Consideracions urbanístiques

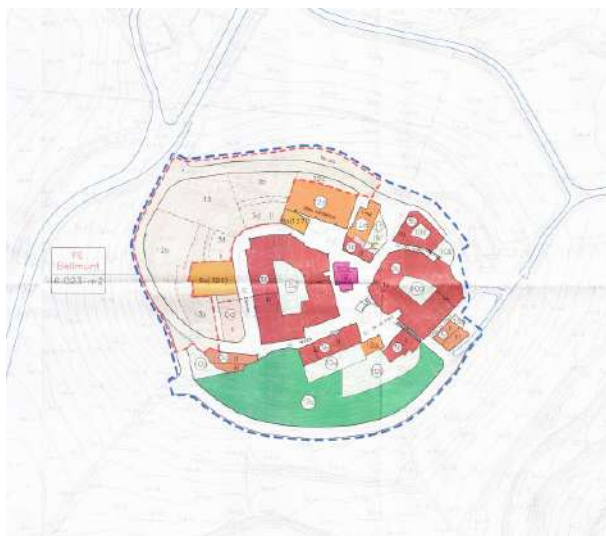
Els vials s'emplacen en un àmbit amb el règim urbanístic següent:

- Classificació: Sòl urbà i sòl no urbanitzable als extrems de les fases.
- Qualificació: 14 – Sistema viari, eixos estructurats. Pla d'Ordenació Urbanística Plurimunicipal.

En aquest sentit, el sistema viari comprèn tots els elements que conformen el domini públic viari. La voluntat d'intervenció preveu millorar les condicions d'accessibilitat, preservar l'estructura dels vials i garantir la circulació de vianants i vehicles dels nuclis urbans de Pavia i Bellmunt.



PAVIA



BELLMUNT

Pla d'ordenació urbanística plurimunicipal

C - SISTEMA VIARI (Clau 14)

Art. 120. Equivalència

El sistema viari (clau 1) es correspon amb la *Clau X. Viari*, del nou llistat de codis editat per la Direcció General d'Urbanisme, de recent redacció i edició, i posteriors a aquest POU.

Art. 121. Sistema Viari. Definició.

1.- Xarxa viària bàsica (Equivalència claus X1 i X2)

La xarxa bàsica comprèn les instal·lacions i espais reservats per el sistema viari de caràcter fonamental, en ordre a mantenir els adequats nivells de mobilitat i accessibilitat.

2.- Règim de la xarxa bàsica

El règim de la xarxa viària bàsica serà el que correspongui amb subjecció a la legislació vigent, segons es tracti de vies estatals, provincials o municipals.

La secretària,

[Signature]

2 NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

El document de projecte haurà de vetllar per garantir el compliment de tota la normativa exigible. A continuació es relaciona la normativa d'aplicació principal:

2.1 General

- Llei 3/2012 de modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 29/2/2012).
- Decret Legislatiu 1/2010 – Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 5/8/2010).
- Decret 305/2006, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme (DOGC 24/7/2006).
- Llei 13/2014, d'accessibilitat (DOGC núm. 6742 de 4/11/2014).
- Decret 135/1995 – Codi d'accessibilitat, capítol 2: BAU (DOGC núm. 2043 de 28/4/1995).
- Real Decreto 505/2007, condicions bàsiques d'accessibilitat en espais públics urbanitzats.
- Orden VIV/561/2010, document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat (BOE 11/3/2010).
- Llei 9/2003, de la mobilitat (DOGC núm. 3913 de 27/6/2003).

2.2 Vialitat

- Orden FOM/3460/2003 – Norma 6.1-IC: «Secciones de firme» (BOE 12/12/2003).
- Orden FOM/3459/2003 – Norma 6.3-IC: «Rehabilitación de firmes» (BOE 12/12/2003).
- Orden FOM/273/2016 – Norma 3.1-IC: «Trazado» (BOE 4/3/2016).
- Orden FOM/298/2016 – Norma 5.2-IC: «Drenaje superficial» (BOE 10/3/2016).
- UNE-EN 124-1:2015 – Dispositius de cobriment i tancament per a zones de circulació.
- UNE-EN 1338 – Llambordes de formigó (Bellmunt): requisits i mètodes d'assaig.
- UNE-EN 1344 – Llambordes ceràmiques clínquer (Pavia): requisits i mètodes d'assaig.
- Ordre 02/07/1976 – PG-3/88, Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i les seves posteriors modificacions.

2.3 Instal·lacions urbanes i altres

- Decret 120/1992 i Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.
- ORDRE TIC/341/2003, procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.
- Real Decreto 140/2003 – Criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.
- Decret 130/2003 – Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC núm. 3894 de 29/5/2003).
- Real Decreto 1890/2008 – Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'il·luminació exterior.
- Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

2.4 Àmbit municipal o supramunicipal

- POUM / Pla d'Ordenació Urbanística Plurimunicipal del municipi de Talavera.

3 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

S'adjunta com a Annex 1 l'Estudi de Gestió de Residus de la Construcció, elaborat d'acord amb les disposicions del Decret 89/2010 (PROGROC) i el Reial Decret 105/2008. El document abasta les actuacions als dos nuclis de Pavia i Bellmunt conjuntament.

Els residus de construcció generats es classifiquen principalment en:

- Residus inerts de demolició de formigó (codi LER 170101): procedents de l'enderroc del paviment existent als dos nuclis.
- Terres i materials d'excavació (codi LER 170504): procedents del rebaix de la caixa de paviment.

Tots els residus generats seran gestionats en instal·lacions autoritzades per l'Agència de Residus de Catalunya (ARC), d'acord amb la normativa vigent. El productor de residus és l'Ajuntament de Talavera, en la seva qualitat de titular de la llicència.

4 SEGURETAT I SALUT

S'adjunta com a Annex 2 l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, elaborat per garantir el compliment del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è del RD 1627/1997, el contractista haurà d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut que analitzi, estudiï i complementi les previsions contingudes en el present document, el qual haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa o el Coordinador de Seguretat i Salut abans de l'inici de l'obra.

El termini d'execució de les obres s'estima en dos (2) mesos per nucli, amb un nombre mig de 4 treballadors.

Centres d'assistència i telèfons d'urgències

- Consultori Mèdic de Ribera d'Ondara – Pl. Constitució, 20, Sant Antolí i Vilanova – Tel. 973 540 100
- CAP Cervera – Av. Duran i Sampere, s/n, Cervera – Tel. 973 531 048
- Hospital d'Igualada – Av. de Catalunya, 11, Igualada – Tel. 938 075 500
- Emergències: 112 | Urgències sanitàries: 061 | Bombers: 112 / 088
- Mossos d'Esquadra – Comissaria de Cervera: 973 457 785

5 PRESSUPOST DE REFERÈNCIA ESTIMAT

Resum per capítols (conjunt Pavia + Bellmunt)

Nivell	Capítol	Import
1 – 1	PRESSUPOST PAVIMENTACIÓ CARRERS GENERAL BELLMUNT	35.500,33 €
1 – 2	PRESSUPOST PAVIMENTACIÓ CARRERS GENERAL PAVIA	30.082,23 €
1 – 3	CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT (conjunt)	1.800,00 €
	TOTAL PEM	67.382,56 €

Desglossament econòmic

Pressupost d'Execució Material (PEM)	67.382,56 €
Despeses Generals (13%)	8.759,73 €
Benefici Industrial (6%)	4.042,95 €
Subtotal	80.185,24 €
IVA (21%)	16.838,90 €
PRESSUPOST DE REFERÈNCIA ESTIMAT (PEC)	97.024,15 €

Capítol Honoraris	Import
HONORARIS TÈCNICS REDACCIÓ PROJECTE	4.000,00 €
IVA	840,00 €
TOTAL	4840,00 €

RESUM	Import
Pressupost d'execució material estimat (PEM)	67.382,56 €
Pressupost de referència estimat (PEC)	97.024,15 €
PEC+ Honoraris tècnics	101.864,15 €

Talavera, 25 de Març del 2026

Santiago Gasull Marsans
Arquitecte col·legiat núm. 32588-0

PRESSUPOST	Data	2026	
OBRA	PRESSUPOST PAVIMENTACIÓ CARRERS GENERAL BELLMUNT		

CAPITOL 1 ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS						
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAME	PREU	IMPORT
1		ml	Tall en paviment de formigó de 20 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	30	4,59	137,70 €
2		m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	725	6,12	4.437,00 €
3		m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	145	7,26	1.052,70 €
4		t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	153,7	6,6	1.014,42 €
	TOTAL		6.641,82 €			

CAPÍTOL 2		MOVIMENT DE TERRES.				
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAME	PREU	IMPORT
1		m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	108,75	4,19	455,66 €
2		m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	725	1,46	1.058,50 €
3		m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 7 t	45	5,75	258,75 €
	TOTAL					1.772,91 €

CAPITOL 3		PAVIMENTACIÓ I ACABATS				
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAME	PREU	IMPORT
1		m3	Subbase de grava de granulat reciclat formigó, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	108,75	25,43	2.765,51 €
2		m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/20-60/IIb+E, de 20 cm de gruix, de consistència fluïda i un contingut en fibres d'acer entre 30 i 35 kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color	648	26,17	16.958,16 €
3		m2	Paviment de llambordes de formigó, en exteriors, realitzat sobre ferm amb tràfic de categoria C2 (carrers comercials de gran activitat, 16 a 24 vehicles pesats per dia) i categoria d'explanada E1 (5 ≤ CBR < 10), compost per base flexible de tot-u natural, de 35 cm d'espessor, amb estès i compactat al 100% del Proctor Modificat, mitjançant la col·locació flexible, amb un grau de complexitat de l'aparell baix, de llambordes monocapa de formigó, quines característiques tècniques compleixen la UNE-EN 1338, format rectangular, 200x100x80 mm, acabat superficial llis, color salmó, sobre una capa de sorra de granulometria compresa entre 0,5 i 5 mm, deixant entre ells un junt de separació d'entre 2 i 3 mm, per al seu posterior rejuntat amb sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima; i vibrat del paviment amb safata vibrant de guiat manual.	77	44,96	3.461,92 €
	TOTAL					23.185,59 €

CAPÍTOL 4 CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT						
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAME	PREU	IMPORT
1	XPA08	u	Control de qualitat - import segons pressupost de l'annex de control de qualitat i la seguretat i salut. Inclou assaigs d'estanqueïtat i pressió de xarxa d'AFS i inspecció amb rata del clavegueram	1	900	900,00 €
	TOTAL					900,00 €

Nivell	Capítol	Capítol	Import
1	1	ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS	6.641,82 €
1	2	MOVIMENT DE TERRES.	1.772,91 €
1	5	PAVIMENTACIÓ I ACABATS	23.185,59 €
1	6	CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT	900,00 €
1		Total	32.500,33 €

PRESSUPOST	Data	2025	
OBRA	PRESSUPOST PAVIMENTACIÓ CARRERS GENERAL PAVIA		

CAPITOL 1 ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS						
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMEN	PREU	IMPORT
1		ml	Tall en paviment de formigó de 20 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	30	4,59	137,70 €
2		m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	555	6,12	3.396,60 €
5		m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	111	7,26	805,86 €
6		t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	118	6,6	778,80 €
TOTAL						5.118,96 €

CAPITOL 2 MOVIMENT DE TERRES.						
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMEN	PREU	IMPORT
4		m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	83,25	4,19	348,82 €
5		m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	555	1,46	810,30 €
6		m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 7 t	40	5,75	230,00 €
TOTAL						1.389,12 €

CAPITOL 3 PAVIMENTACIÓ I ACABATS						
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMEN	PREU	IMPORT
1		m3	Subbase de grava de granulat reciclat formigó, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	83,25	25,43	2.117,05 €
2		m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/20-60/IIb+E, de 20 cm de gruix, de consistència fluïda i un contingut en fibres d'acer entre 30 i 35 kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color	350	26,17	9.159,50 €
3		ml	Partida: Formació d'esglaó exterior amb peça prefabricada de formigó Subministrament i execució d'esglaó exterior en via pública, format per peça frontal de formigó prefabricat (contrapetja) de secció rectangular, col·locada sobre base de formigó en massa. Inclou: formació de la base amb formigó HM-20/B/20/I abocat i anivellat, col·locació de la peça prefabricada amb morter de ciment, ajust i alineació, execució de la petja amb acabat superficial de formigó frassat o lliscat, formació de juntes, repàs d'arestes, neteja i retirada de residus. Inclou també: replanteig, petits moviments de terres, regularització del suport existent i totes les operacions necessàries per a deixar l'esglaó totalment acabat i en servei.	195	60	11.700,00 €

4		m2	Paviment de llambordes ceràmiques clínquer, en exteriors, realitzat sobre ferm amb tràfic de categoria C4 (àrees de vianants, carrers residencials) i categoria d'explanada E1 (5 ≤ CBR < 10), compost per base flexible de tot-u natural, de 20 cm d'espessor, amb estès i compactat al 100% del Proctor Modificat, mitjançant la col·locació flexible, amb aparell matajunts, de llambordes ceràmiques clínquer de color vermell, acabat superficial llis, quines característiques tècniques compleixen la UNE-EN 1344, de 240x120x60 mm, sobre una capa de sorra de granulometria compresa entre 0,5 i 5 mm, deixant entre ells un junt de separació d'entre 2 i 3 mm, per al seu posterior rejuntat amb sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima; i vibrat del paviment amb safata vibrant de guiat manual.	60	44,96	2.697,60 €
TOTAL						25.674,15 €

CAPITOL 4 CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT						
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMEN	PREU	IMPORT
1		u	Control de qualitat - import segons pressupost de l'annex de control de qualitat i la seguretat i salut. Inclou assaigs d'estanqueitat i pressió de xarxa d'AFS i inspecció amb rata del clavegueram	1	900	900,00 €
TOTAL						900,00 €

Nivell	Capítol	Capítol	Import
1	1	ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS	5.118,96 €
1	2	MOVIMENT DE TERRES.	1.389,12 €
1	5	PAVIMENTACIÓ I ACABATS	25.674,15 €
1	6	CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT	900,00 €
1		Total	33.082,23 €

7 ANNEX 1 – ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS

7.1.1 INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

Amb aquest annex d'Estudi Gestió de Residus es pretén incorporar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra en el Sistema de Gestió Ambiental (SGA) que pugui tenir el Promotor de les obres.

L'aprovació del "Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs.

El Promotor, com a productor de residus, ha de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

Per tant, el document ha de servir com a memòria justificativa del compliment del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, i del compliment del 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, i del Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

A l'Estudi de gestió de residus s'ha d'atorgar el caràcter de orientatiu, ja que en el moment de la seva redacció no es disposa de les dades mínimes necessàries respecte de les empreses subcontractistes intervinents en l'obra i dels gestors de residus que seran contractats per obtenir la finalitat d'aquest estudi. Per tal de delimitar la responsabilitat del redactor del "Estudi de gestió de residus", a l'inici de l'obra s'ha de requerir el constructor perquè redacti el Pla de gestió de residus a què fa referència el RD 105/2008 sobre la base de la realitat de l'obra

7.1.2 MARC LEGAL

La Constitución Española, en l'article 45, reconeix el dret de tots els espanyols a gaudir d'un medi ambient adequat per al desenvolupament de la persona i establir el correlatiu deure de conservar-lo. Així mateix, en l'apartat segon, encomana a les administracions públiques la funció de vetllar per l'ús racional dels recursos naturals, a fi de protegir i millorar la qualitat de vida i defensar i restaurar el medi ambient. La Unió Europea, en matèria de medi ambient, i concretament en la seva política de residus, a través de la Directiva comunitària 91/156/CEE, del Consejo, de 18 de marzo de 1991, por la que se modifica la Directiva 75/442 / CEE, del Consejo, de 15 de julio de 1975, incorpora a aquesta política la concepció única, establint una norma comuna per a tot tipus de residus, sense perjudici que en determinats casos sigui necessària una regulació específica a causa de les característiques especials de certs residus. La Ley 22/2011, sobre residuos i suelos contaminados, incorpora a l'ordenament jurídic espanyol la concepció única en la política de residus, establint el règim jurídic i les competències de les diferents administracions públiques en aquesta matèria.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

Marc Legislatiu Europeu

- DIRECTIVA 2008/98/CE, del Parlament Europeu y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas
- DIRECTIVA 91/689/CEE del Consejo de 12 de diciembre de 1991, relativa a los residuos peligrosos.

Marc Legislatiu Estatal :

- LEY 5/2013, de 11 de junio. Por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados
- LEY 22/2011, de 28 de julio, sobre residuos y suelos contaminados (BOE nº181, de 28 de julio). ♣
REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.
- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- Corrección de errores de la ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Marc Legislatiu Autonòmic.

CATALUNYA

- DECRET LEGISLATIU 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
- LLEI 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels canons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- 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 canon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.

- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus a Catalunya.

7.1.3 DEFINICIÓ DE CONCEPTES

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància o objecte que, complint la definició de Residu inclosa en la normativa reguladora dels residus, es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Productor de residus de construcció i d'enderrocs:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i d'enderrocs: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

Tractament previ: procés físic, tèrmic, químic o biològic, incloent la classificació, que canvia les característiques dels residus de construcció i enderroc reduint el seu volum o la seva perillositat, facilitant la manipulació, incrementant el seu potencial de valorització o millorant el seu comportament a l'abocador.

S'ha de dir que, sigui el que sigui l'origen del residu, es pot donar el cas que entre els seus constituents apareguin residus qualificats com perillosos en aplicació de l'Ordre MAM 304/2002, que són tots aquells que es trobin contaminats amb substàncies perilloses (amiant, mercuri, PCB, etc.) o envasos que les hagin contingut. Qualsevol activitat de gestió implicarà la separació, preferentment en origen, d'aquests residus, que seguiran les vies establertes de la norma corresponent als residus perillosos.

7.1.4 TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS, IDENTIFICACIÓ DEL RESIDUS (SEGONS ORDEN MAM 304/2002)

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el catàleg, mitjançant un sistema de llista única, s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o deposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

R. D. 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Decisió 2014/955/UE Codificació residus LER

R. D. 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

D. 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

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

tipus
quantitat
codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECTE DE MILLORA DEL FERM DE VARIS CARRERS DELS NUCLIS DE PAVIA I BELLMUNT		
Situació:	VARIS CARRERS DE PAVIA I BELLMUNT		
Municipi:	TALAVERA	Comarca:	SEGARRA

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER		Pes	Volum
		(tones)	(m³)
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		1,90	0,00
totals d'excavació		1,90 t	0,00 m³
Destí de les terres i materials d'excavació			
Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador		no es considera residu:	
		és residu:	
		a l'abocador	
		reutilització	
		mateixa obra	altra obra
		-	-
		SI	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	0,00 t	0,7544	0,00 m³

Residus de construcció

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	10,9933	0,0896	11,4650
obra de fàbrica	170102	0,0150	4,6892	0,0407	5,2096
formigó	170101	0,0320	4,6674	0,0261	3,3344
petris	170107	0,0020	1,0061	0,0118	1,5104
guixos	170802	0,0039	0,5027	0,0097	1,2442
altres		0,0010	0,1280	0,0013	0,1664
embalatges		0,0380	0,5462	0,0285	3,6518
fustes	170201	0,0285	0,1545	0,0045	0,5760
plàstics	170203	0,0061	0,2022	0,0104	1,3248
paper i cartró	170904	0,0030	0,1062	0,0119	1,5206
metalls	170407	0,0004	0,0832	0,0018	0,2304
totals de construcció			11,54 t		15,12 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus. Si durant l'execució de l'obra es detecten terres contaminades o altres residus perillosos, s'actualitzarà el Pla de Gestió de Residus.

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

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus			
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren			-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.			-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres			-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus			-
5.-			-
6.-			-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents			
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes			-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització			-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures			-
4.-			-
5.-			-
6.-			-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	4,67	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	4,69	no	inert
Metalls	2	0,08	no	no especial
Fusta	1	0,15	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,20	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,11	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

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

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

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
residu 1	ute mascardona	pasatge mascardona 25200 cervera	E-1114,09

PRESSUPOST

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

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³ 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00
Terres contaminades	0,00	-	-	0,00

Construcció	m³ (+35%)	runa neta	runa bruta
		4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	4,50	54,02	22,51
Maons i ceràmics	7,03	84,40	35,16
Petris barrejats	2,04	-	10,20

Metalls	0,31	-	1,56	-	4,67
Fusta	0,78	-	3,89	-	11,66
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	1,79	-	8,94	-	26,83
Paper i cartó	2,05	-	10,26	-	30,79
Guixos i no especials	1,90	-	9,52	-	28,56

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00			0,00

	20,41	138,41	102,04	46,14	133,10
--	-------	--------	--------	-------	--------

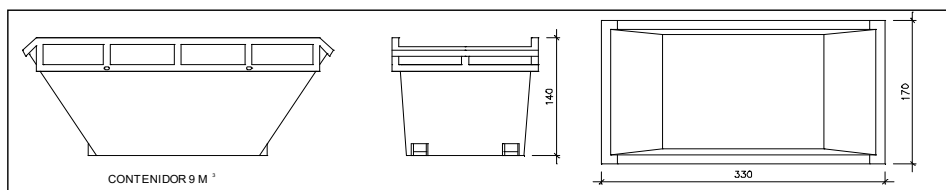
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 419,69 €

El volum dels residus és de : 20,41 m³

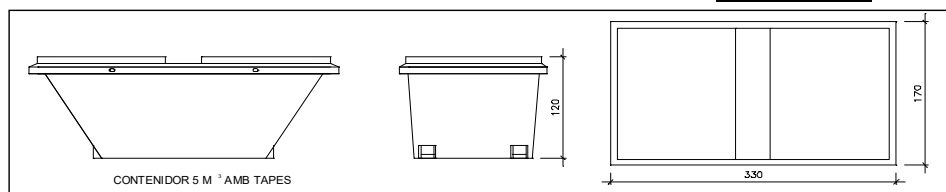
El pressupost de la gestió de residus és de :	419,69 euros
---	--------------

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



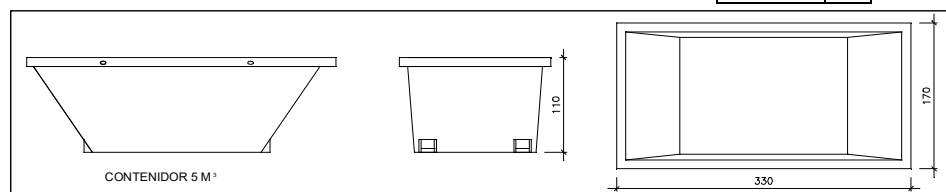
Contenidor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-
---------	---



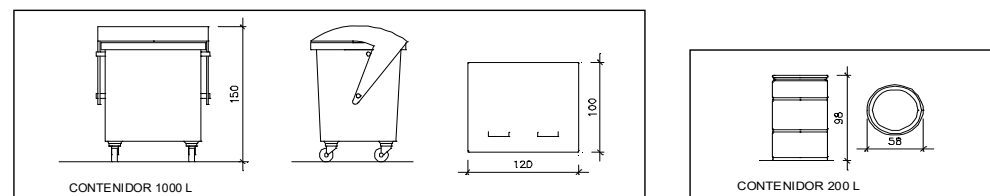
Contenidor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



Contenidor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-
---------	---



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

unitats	-
---------	---

Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

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

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

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

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

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

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIO DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	1,90 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	11,54 T	20,00 %	9,23 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	9.23 T	11 euros/T	101,53 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		9,2 Tones	
		Total dipòsit *** 150,00 euros	

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

8 ANNEX 2 – ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

8.1 INTRODUCCIÓ

Per complir el que disposa el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència, BOE núm. 256 de 25.10.97, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, i segons les característiques i condicions dels treballs a realitzar en base a l'article 4 de l'anomenat Reial Decret, el promotor està obligat que en fase de redacció del projecte d'execució es confeccioni per part de tècnic competent aquest document de seguretat que correspon a:

L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT A L'OBRA

El qual estableix durant el període de construcció de l'obra referida les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment i les instal·lacions preceptives de salut i benestar dels treballadors, així com les possibles previsions i les informacions útils per adoptar en el seu dia les degudes condicions de seguretat i salut en els previsibles treballs posteriors de reforma, construcció, rehabilitació i manteniment. En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest estudi de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document. El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la direcció facultativa. Es recorda l'obligatorietat que en aquest centre de treball hi hagi un llibre d'incidències per al seguiment del pla. Així mateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sotcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra. De la mateixa manera es recorda al Contractista la obligació de complimentar el Llibre de Subcontractació, segons la Llei 32/2006, de 18 d'octubre. Durant l'execució de l'obra:

PROJECTE DE MILLORA I ADEQUACIÓ DEL FERM DEL DIVERSOS CARRERS DE BELLMUNT I PAVIA

serà d'aplicació el que es disposa a la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals de la Prefectura de l'Estat, BOE núm. 269 del 10.11.95. Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut i el full de designació de Coordinador de Seguretat (si fos necessari) en fase d'execució de l'obra. El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, cas d'apreciar un risc greu immediat per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, i comunicar-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al Contractista i als sotscontractistes.

8.2 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, els riscos usuals als quals estan sotmesos els treballadors en el desenvolupament de la activitat de l'obra. També es contemplen en aquest Estudi de Seguretat i Salut, els possibles riscos induïts a tercers. A tal fi, en el present E. S. i S. es recullen les mesures preventives que han d'adoptar-se per a evitar aquests riscos, així com els punts que ha de tenir en compte el Vigilant de Seguretat per a dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals i de tercers, i sota la supervisió del

personal acreditat del departament competent de l'Administració i del personal afecte a la Direcció Facultativa de les obres.

8.3 DESCRIPCIO DE L' OBRA

8.3.1 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

El present estudi de Seguretat i Salut fa referència a la redacció del PROJECTE DE MILLORA DEL FERM DE VARIS CARRERS DEL S NUCLIS DE PAVIA I BELLMUNT

Detalladament, les obres contemplades en el Projecte són:

Esbrossada Moviments de terres.

Enderroc.

Execució de fers.

8.3.2 SITUACIO / ENTORN DE L'OBRA

La localització i emplaçament d'aquesta obra és el següent: El sector està situat als nuclis de Pavia i Bellmunt.

8.3.3 TOPOGRAFIA

El terreny que tenim en l'àmbit d'actuació de l'obra el qual fa referència aquest Estudi de Seguretat i Salut, té un perfil geogràfic amb varies pendents . Es prestarà especial atenció als punt de major pendent.

8.3.4 PREVENCIÓ ASSISTENCIAL EN CAS D'ACCIDENT LABORAL

Centres d'assistència primària mèdica i centres hospitalaris propers són:

CENTRES D'ATENCIÓ PRIMÀRIA:

CONSULTORI MEDIC D'RIBERA D'ONDARA

Pl. Constitució, 20 BAJO, 25213,

Sant Antolí i Vilanova, Ribera d'Ondara (LLEIDA)

973540100

CAP Cervera

Av. Duran i Sampere, s/n

Cervera (Lérida – Lleida)08291 Ripollet

Telèfon: 973531048

CENTRES HOSPITALARIS:

HOSPITAL D'IGUALADA

Avinguda de Catalunya, 11,
08700, Igualada (Barcelona)

Tel.: 938 075 500

TELÈFONS D'URGÈNCIES:

Emergències 112

Urgències sanitàries 061

Creu Roja 977.692.866

Bombers 112 088

Mossos d'esquadra

Comissaria de Cervera: 973 457 785

091 Policia Nacional

NOTA IMPORTANT: Per a la redacció del Pla de Seguretat i Salut el Contractista tindrà de verificar els telèfons que es llisten.

8.3.5 TERMINI D' EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA PREVISTOS

El termini d' execució de les obres està previst en quatre (4) mesos, amb alternança de períodes d'alta producció amb d'altres amb producció mínima. Aquests ritmes baixos de producció ens deixen del costat de la seguretat perquè no hi hauran interferències greus entre diferents tipus d'industrials i instal·ladors, amb barres de programació d'obra suficientment espaiades i amb folgances de les relacions "final-inici" entre activitats.

Personal previst Es preveu un nombre mig de 4 treballadors i com a màxim, en fases punta i en situacions de coincidència de fronts de diferent

8.3.6 1.3 TREBALLS PRÈVIS (S.S.A.A.)

Abans de començar a excavar s'haurà de disposar de tota la informació dels serveis públics (aigua, gas, electricitat, sanejament, etc.) que puguin transcórrer per l'obra. En fase d'estudi de la mateixa s'han de començar les gestions per efectuar els desviaments de les conduccions que interfereixen en l'execució de l'obra. El projecte té de contenir la informació dels serveis (electricitat, gas, telefonia, aigua, sanejament, i altres) existents a la zona d'obres, així com la informació del terreny (geologia i geotècnia de la zona) i informació de les construccions dels llandars. S'ha de disposar la informació per escrit dels Ajuntaments i altres organismes, companyies subministradores, etc. sobre la localització dels possibles serveis. En el cas que existeixin informacions contradictòries o be estiguin incompletes

s'hauran de localitzar mitjançant detectors o la realització de cales, comprovant i senyalitzant els serveis que interfereixen la zona d'obres.

En el cas que ens ocupa, la informació és poca, i es basa únicament en la presència dels pous. No hi ha documentació gràfica que reculli la xarxa existent.

9 PLANELLS

PAVIA I BELLMUNT



Ajuntament de Talavera

PROJECTE URBANITZACIÓ:

PROJECTE DE MILLORA ,
ADEQUACIO DELS FERMS I
I SERVEIS URBANÍSTICS
EXISTENTS.

EMPLAÇAMENT

Bellmunt

Pavia

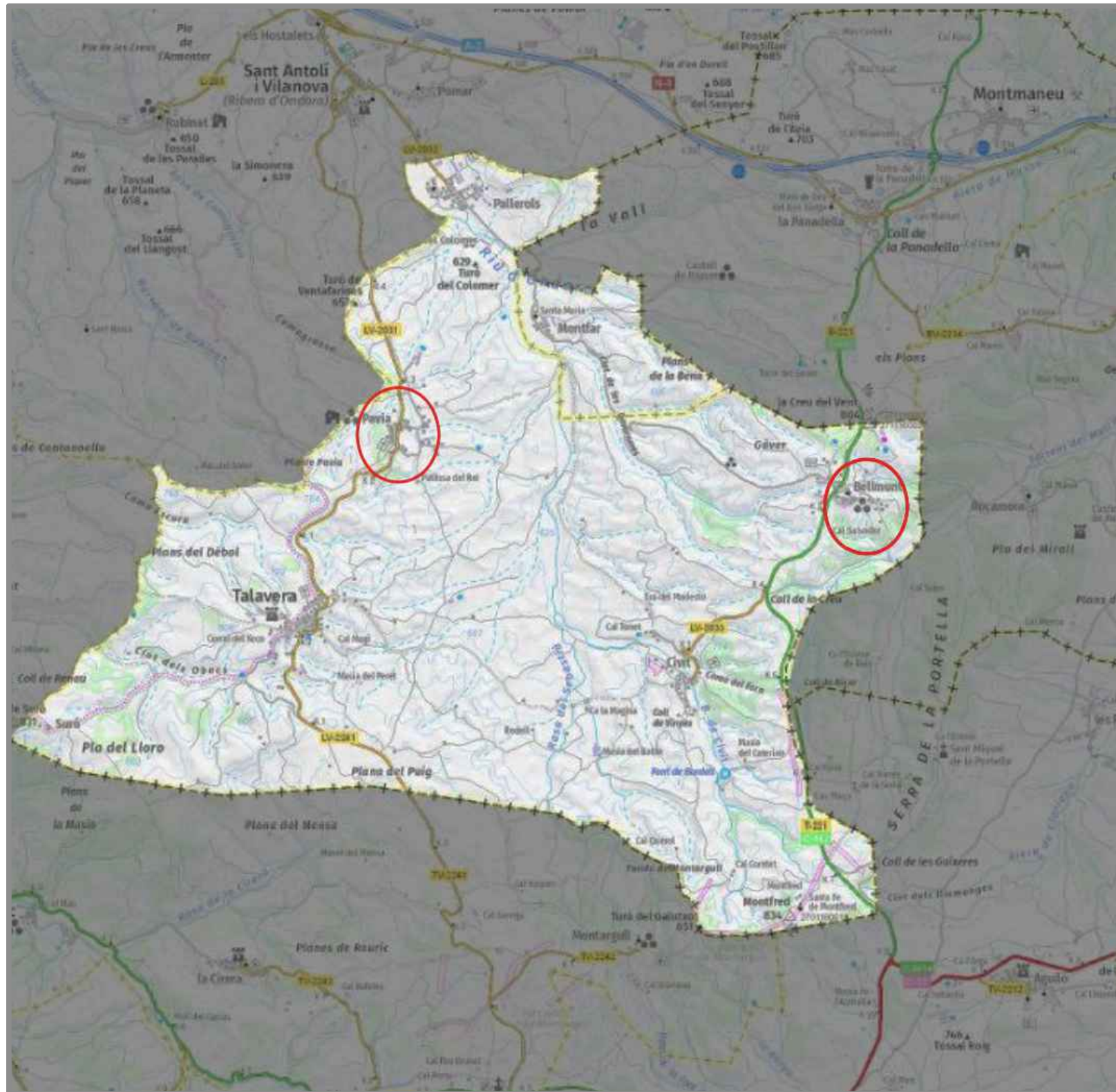
TÍTOL DEL PLÀNOL:
TERRITORI

PROMOTOR :
AJUNTAMENT DE TALAVERA

EQUIP REDACTOR:

SANTIAGO GASULL MARSANS-
ARQUITECTE-

URBANITZAT EN MAL ESTAT



NÚMERO DE PLÀNOL

01

E 1 : 5000 (DIN-A3)

PAVIA



Ajuntament de Talavera

PROJECTE URBANITZACIÓ:

PROJECTE DE MILLORA ,
ADEQUACIO DELS FERMS I
I SERVEIS URBANÍSTICS
EXISTENTS.

EMPLAÇAMENT

c/ SANTA CRUZ

Pavia

TÍTOL DEL PLÀNOL:
EMPLAÇAMENT

PROMOTOR :
AJUNTAMENT DE TALAVERA

EQUIP REDACTOR:

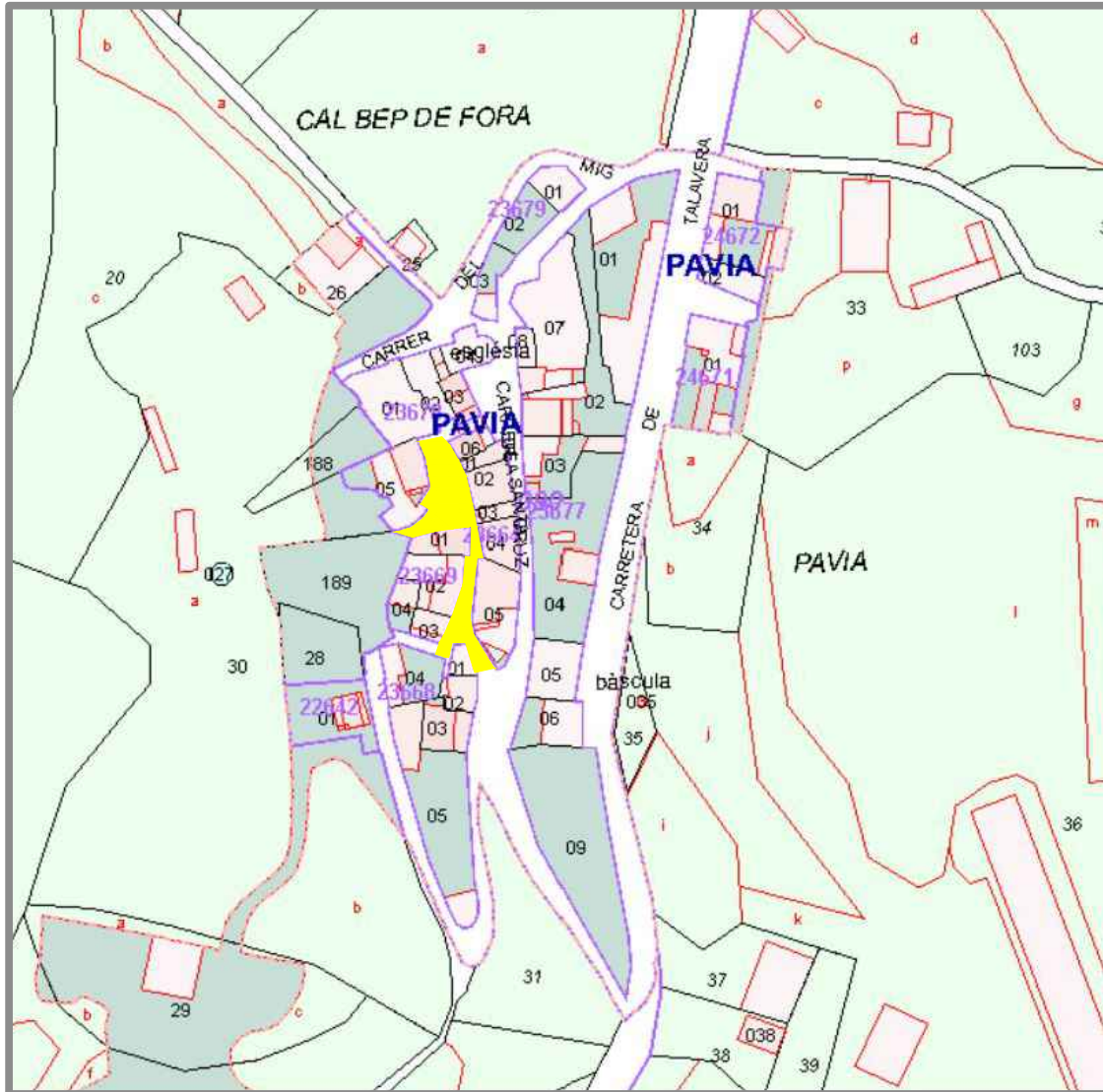
SANTIAGO GASULL MARSANS-
ARQUITECTE-

URBANITZAT EN MAL ESTAT

NÚMERO DE PLÀNOL

02

E 1 : 1000 (DIN-A3)



PAVIA



Ajuntament de Talavera

PROJECTE URBANITZACIÓ:

PROJECTE DE MILLORA ,
ADEQUACIO DELS FERMS I
I SERVEIS URBANÍSTICS
EXISTENTS.

EMPLAÇAMENT

c/ SANTA CRUZ

Pavia

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL

PROMOTOR :
AJUNTAMENT DE TALAVERA

EQUIP REDACTOR:

SANTIAGO GASULL MARSANS-
ARQUITECTE-

 URBANITZAT EN MAL ESTAT

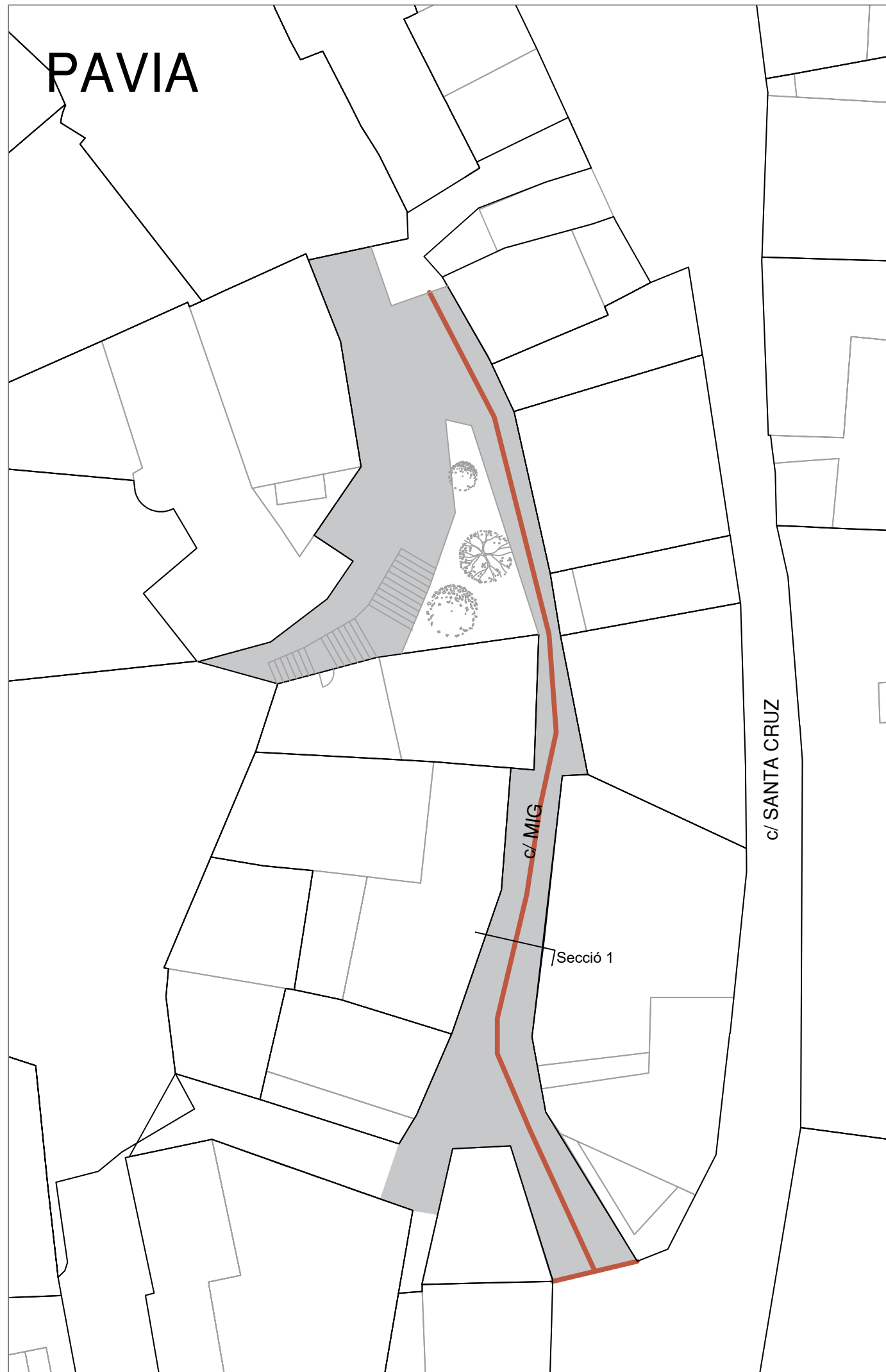
NÚMERO DE PLÀNOL

03

E 1 : 1000 (DIN-A3)



PAVIA



LLEGGENDA

a) Paviment de formigó amb fibres
HAF-30/A-3-3/F/20-60/IIb+E,
de 20 cm de gruix, de consistència fluïda i un contingut en fibres d'acer entre 30 i 35 kg/m³, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolnat mecànic afegint 4 kg/m² de pols de quars color

b) Subbase de grava de granulat reciclat formigó, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

c) Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x30 cm i 10 cm de gruix, model Vulcano de Breinco, col·locats amb morter de ciment 1:2:10+ beurada de ciment

d) Paviment de llambordes ceràmiques clínquer, en exteriors, realitzat sobre ferm amb tràfic de categoria C4 (àrees de vianants, carrers residencials) i categoria d'explanada E1 (5 <= CBR < 10), compost per base flexible de tot u natural, de 20 cm d'espessor, amb estès i compactat al 100% del Proctor Modificat, mitjançant la col·locació flexible, amb aparell matajunts, de llambordes ceràmiques clínquer de color vermell, acabat superficial llis, quines característiques tècniques compleixen la UNE EN 1344, de 240x120x60 mm, sobre una capa de sorra de granulometria compresa entre 0,5 i 5 mm, deixant entre ells un junt de separació d'entre 2 i 3 mm, per al seu posterior rejuntat amb sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima i vibrat del paviment amb safata vibrant de guià manual.



Ajuntament de Talavera

PROJECTE URBANITZACIÓ:

PROJECTE DE MILLORA ,
ADEQUACIO DELS FERMS I
I SERVEIS URBANÍSTICS
EXISTENTS.

EMPLAÇAMENT

c/ MIG

Pavia

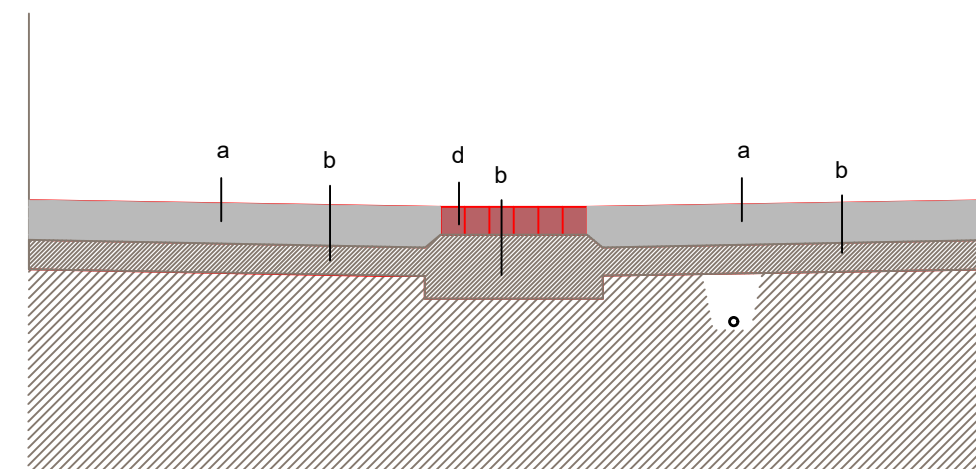
TÍTOL DEL PLÀNOL:
URBANITZACIÓ

PROMOTOR :
AJUNTAMENT DE TALAVERA

EQUIP REDACTOR:

SANTIAGO GASULL MARSANS-
ARQUITECTE-

URBANITZAT EN MAL ESTAT



Secció 1

NÚMERO DE PLÀNOL

04

E 1 : 500 (DIN-A3)

BELLMUNT



Ajuntament de Talavera

PROJECTE URBANITZACIÓ:

PROJECTE DE MILLORA ,
ADEQUACIO DELS FERMS I
I SERVEIS URBANÍSTICS
EXISTENTS.

EMPLAÇAMENT

c/ NORD I c/FONT

Bellmunt

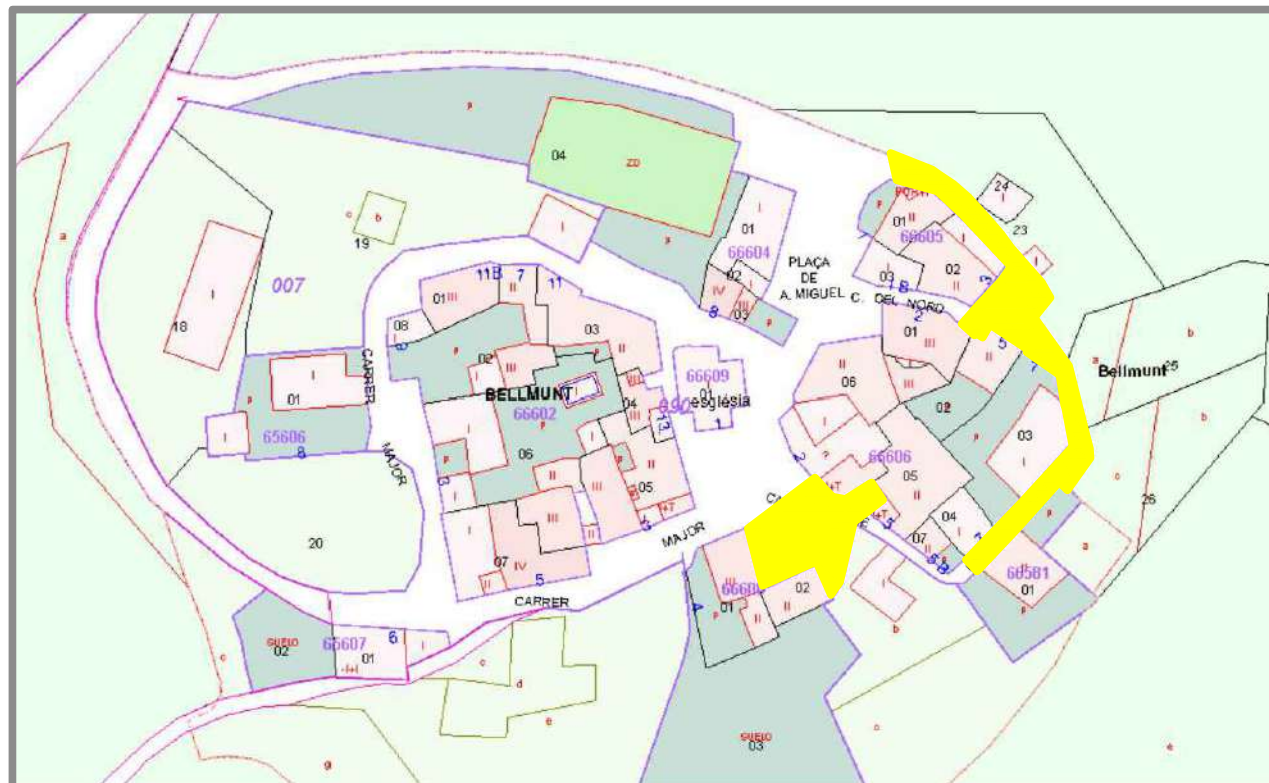
TÍTOL DEL PLÀNOL:
EMPLAÇAMENT

PROMOTOR :
AJUNTAMENT DE TALAVERA

EQUIP REDACTOR:

SANTIAGO GASULL MARSANS-
ARQUITECTE-

URBANITZAT EN MAL ESTAT



NÚMERO DE PLÀNOL

05

E 1 : 1000 (DIN-A3)

BELLMUNT



Ajuntament de Talavera

PROJECTE URBANITZACIÓ:

PROJECTE DE MILLORA ,
ADEQUACIO DELS FERMS I
I SERVEIS URBANÍSTICS
EXISTENTS.

EMPLAÇAMENT

c/ NORD I c/FONT

Bellmunt

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL

PROMOTOR :
AJUNTAMENT DE TALAVERA

EQUIP REDACTOR:

SANTIAGO GASULL MARSANS-
ARQUITECTE-

 URBANITZAT EN MAL ESTAT

NÚMERO DE PLÀNOL

06

E 1 : 1000 (DIN-A3)



BELLMUNT

c/ NORD

Secció 1

c/ FONT

LLEGGENDA

a) Paviment de formigó amb fibres
HAF-30/A-3-3/F/20-60/IIb+E,
de 20 cm de gruix, de consistència fluïda i un contingut en fibres d'acer entre 30 i 35 kg/m³, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m² de pols de quars color

b) Subbase de grava de granulat reciclat formigó, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

c) Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x30 cm i 10 cm de gruix, model Vulcano de Breinco, col·locats amb morter de ciment 1:2:10+ beurada de ciment

d) Paviment de llambordes de formigó, en exteriors, realitzat sobre ferm amb tràfic de categoria C2 (carrers comercials de gran activitat, 16 a 24 vehicles pesats per dia) i categoria d'explanada E1 (5 ≤ CBR < 10), compost per base flexible de tot-u natural, de 35 cm d'espessor, amb estès i compactat al 100% del Proctor Modificat, mitjançant la col·locació flexible, amb un grau de complexitat de l'aparell baix, de llambordes monocapa de formigó, quines característiques tècniques compleixen la UNE-EN 1338, format rectangular, 200x100x80 mm, acabat superficial llis, color salmó, sobre una capa de sorra de granulometria compresa entre 0,5 i 5 mm, deixant entre ells un junt de separació d'entre 2 i 3 mm, per al seu posterior rejuntat amb sorra natural, fina i seca, de 2 mm de grandària màxima, i vibratge del paviment amb safata vibrant de guià manual



Ajuntament de Talavera

PROJECTE URBANITZACIÓ:

PROJECTE DE MILLORA ,
ADEQUACIO DELS FERMS I
I SERVEIS URBANÍSTICS
EXISTENTS.

EMPLAÇAMENT

c/ NORD I c/ FONT

Bellmunt

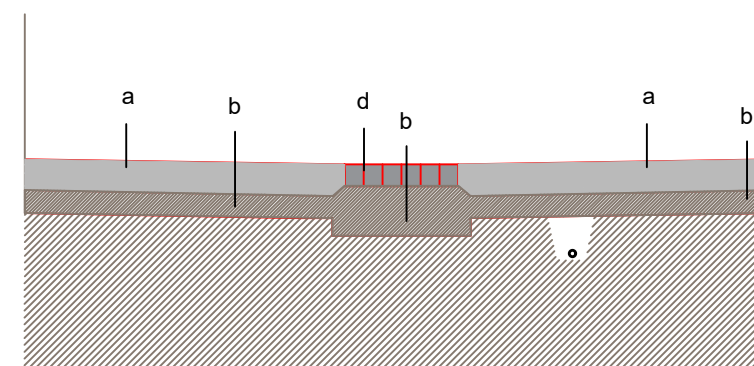
TÍTOL DEL PLÀNOL:
URBANITZACIÓ

PROMOTOR :
AJUNTAMENT DE TALAVERA

EQUIP REDACTOR:

SANTIAGO GASULL MARSANS-
ARQUITECTE-

URBANITZAT EN MAL ESTAT



Secció 1

NÚMERO DE PLÀNOL

07

E 1 : 500 (DIN-A3)