



Projecte tècnic: Millora de la Mobilitat Segura i Sostenible al Terme Municipal de Guixers, nucli de Vilamantells

Execució de voreres i pacificació del trànsit a Vilamantells, a tocar de la carretera LV-4241, Terme Municipal de Guixers

CREACIÓ DE PLATAFORMA ÚNICA AMB PREFERÈNCIA PER VIANANTS

Autor: Miquel Mingorance Murcia
Gener 2026

<i>DD. DADES GENERALS</i>	3
<i>MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA</i>	4
1. OBJECTE DEL PROJECTE	4
2.EMPLAÇAMENT	5
3. ANTECEDENTS	6
4. JUSTIFICACIÓ DE L'ACTUACIÓ	6
5.RECULL FOTOGRÀFIC	8
6.DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS	11
7. NORMATIVA URBANÍSTICA	13
8. SOSTENIBILITAT DEL PROJECTE DES DE DIVERSES PERSPECTIVES CLAU	13
<i>MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA</i>	15
0.TREBALLS PREVIS	15
1.MOVIMENT DE TERRES	16
2. PAVIMENTACIÓ	17
3.SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL	18
4.XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	19
5.INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA	20
6.MESURES CORRECTORES AMBIENTALS	21
7.SEGURETAT I SALUT	22
8.LLEI DE CONTRACTES	24
9.REQUISITS GENERALS QUE CAL COMPLIR	24
10.GESTIÓ DE RESIDUS	25
<i>ME. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ</i>	27
1.ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES	27
2.TEMINI D'EXECUCIÓ	28
3.CONCLUSIONS	30
<i>CN. NORMATIVA APLICABLE</i>	31
II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	32
III. PLEC DE CONDICIONS	33
V. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS	35
<i>GR. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS</i>	36
<i>CQ. CONTROL DE QUALITAT</i>	37
<i>ESS. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT</i>	38

I. MEMÒRIA

DD. DADES GENERALS

PROJECTE:

- “Millora de la Mobilitat Segura i Sostenible al Terme Municipal de Guixers, nucli de Vilamantells”.

PROMOTOR DEL PROJECTE:

- Ajuntament de Guixers
- P- 2514000E
- Casa Nova de Valls s/n, del municipi de Guixers, comarca del Solsonès

REDACTOR DEL PROJECTE:

- Miquel Mingorance Murcia
Arquitecte (Col·legiat núm. 55283-6)

TÈCNICS REDACTORS DELS DOCUMENTS COMPLEMENTARIS:

- Miquel Mingorance Murcia
Arquitecte (Col·legiat núm. 55283-6)

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT:

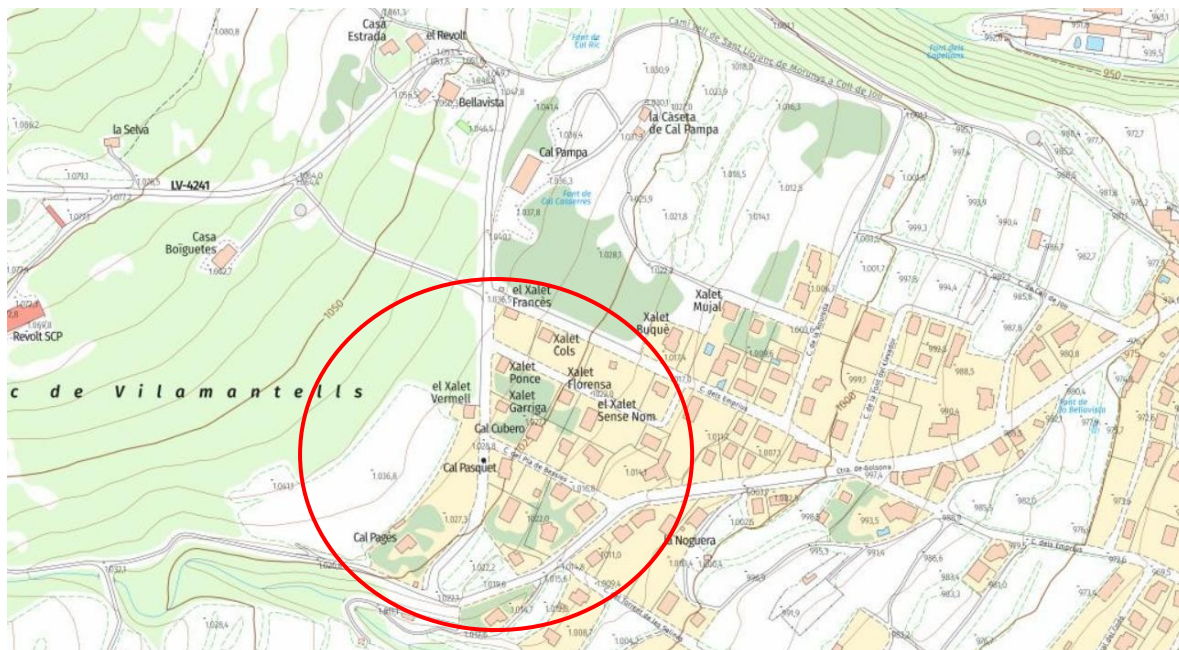
- Miquel Mingorance Murcia
- Arquitecte (Col·legiat núm. 55283-6)

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

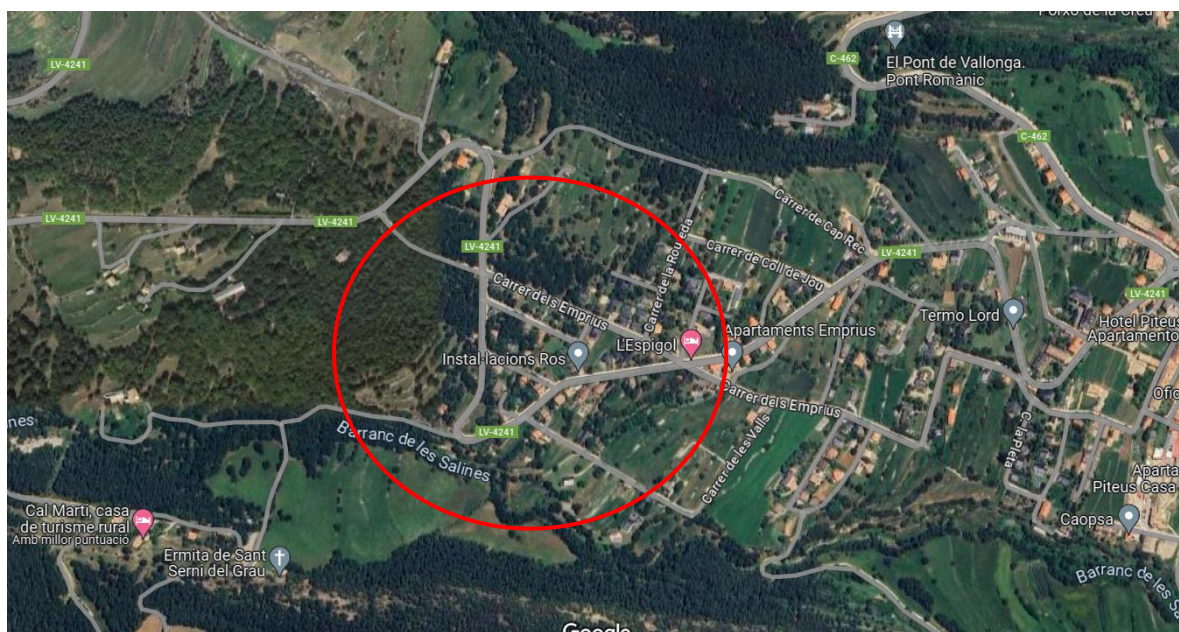
1. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del projecte consisteix en la implementació d'un conjunt d'actuacions destinades a millorar la seguretat viària i la mobilitat sostenible al municipi de Guixers. Es preveu l'execució de tres carrers amb plataforma única, donant preferència als vianants. Es pavimentaran unes zones amb llambordins, amb amplada adequada per garantir la seguretat dels vianants, incloent paviments podotàctils per a l'accessibilitat universal, i la instal·lació d'una senyalització integral. A més, s'aplicaran solucions d'il·luminació LED i panells solars per millorar l'eficiència energètica i reduir l'impacte ambiental. Aquest projecte té com a finalitat incrementar la seguretat viària i fomentar un desenvolupament urbà més sostenible, assegurant una transformació que impactarà positivament l'entorn i la vida quotidiana de la comunitat. Aquestes actuacions, definides amb criteris tècnics rigorosos, es realitzaran de manera coordinada per garantir la seva eficàcia i sostenibilitat en el temps.

2.EMPLAÇAMENT



ICGC: LV4241 pel pas de vilamantells



Google maps: LV4241 pel pas de vilamantells

3. ANTECEDENTS

El municipi de Guixers, situat al nord de la comarca del Solsonès, es troba immers en un entorn natural privilegiat, amb un relleu muntanyós i una xarxa viària limitada que condiciona la mobilitat dels residents i visitants. El nucli de Vilamantells, on es concentren les actuacions previstes, presenta greus deficiències pel que fa a la seguretat viària i l'accessibilitat urbana, especialment en els carrers del Pla de Bessies, Roca Foradada i dels Emprius, que actualment no disposen de voreres ni passos de vianants adequats.

Aquestes mancances, sumades a l'augment del pas de vehicles i a la presència creixent de visitants a la zona (tant en època hivernal com estival), generen situacions de risc que cal resoldre amb actuacions específiques. A més, l'emplaçament dels carrers es troba a tocar de la carretera LV-4241, una via amb elevada sinistralitat, especialment entre motoristes, segons les dades del Servei Català de Trànsit. La manca d'una ordenació adequada de l'espai públic, la convivència entre vehicles i vianants i l'absència d'elements de seguretat com la il·luminació o la senyalització vertical i horitzontal són factors que han motivat la redacció del present projecte.

En aquest sentit, l'Ajuntament de Guixers ha considerat prioritària la redacció i execució d'un conjunt d'actuacions encaminades a millorar la mobilitat segura, l'accessibilitat i la pacificació del trànsit en aquest àmbit. Les actuacions han estat identificades com a necessàries tant per part dels serveis tècnics municipals com en el marc del **conveni de col·laboració amb el Servei Català de Trànsit**, i tenen com a objectiu garantir la seguretat de les persones, especialment en un entorn amb pendents, climatologia adversa en períodes d'hivern i gran afluència de vehicles.

4. JUSTIFICACIÓ DE L'ACTUACIÓ

Aquest projecte neix de la necessitat de millorar la seguretat i la mobilitat dels vianants al nucli de Vilamantells, dins del municipi de Guixers. Els carrers del Pla de Bessies, Roca Foradada i dels Emprius presenten actualment una manca de voreres, absència de passos de vianants i una senyalització deficitària, cosa que posa en risc la seguretat de les persones, especialment en moments d'afluència turística o durant l'hivern, quan la circulació de vehicles i vianants augmenta considerablement.

Aquesta situació genera una convivència insegura entre trànsit rodat i vianants, dificultant l'accessibilitat i la mobilitat activa. D'altra banda, el cablejat aeri de l'enllumenat públic al carrer del Pla de Bessies es troba en un estat obsolet i poc integrat amb l'entorn, fet que dificulta una il·luminació eficient i segura.

Amb aquesta actuació es pretén garantir uns itineraris accessibles, millorar la seguretat viària i reduir el risc d'accidents, alhora que es fomenta una mobilitat més sostenible i es dignifica l'espai públic, dotant-lo de qualitat urbana, eficiència energètica i confort per a tothom.

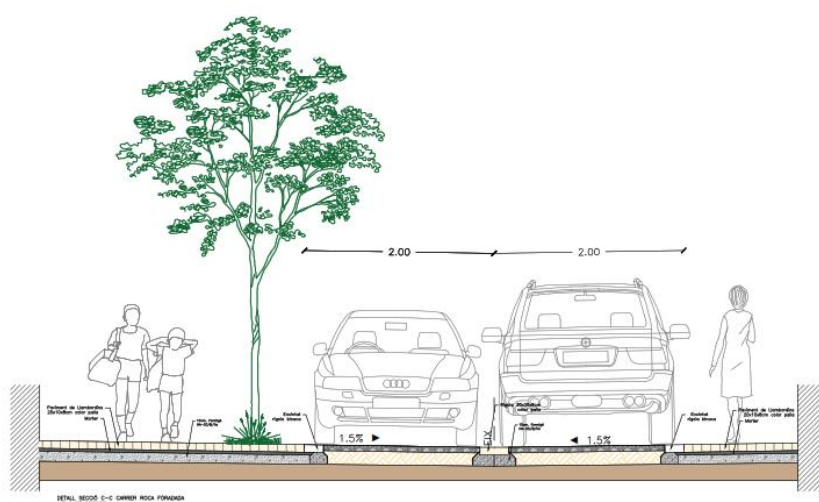


Figura 1. Secció transversal orientativa de la plataforma única al carrer Roca Foradada.

5.RECULL FOTOGRÀFIC

Creuament de LV4241 amb Carrer dels Emprius



Carrer dels Emprius amb zones per a vianants inexistents



Creuament de LV4241 amb Carrer Roca Foradada



Carrer Roca Foradada



Creuament de LV4241 amb Carrer Pla de Bessies



Carrer Pla de Bessies. Amb inexistència de voreres.



6.DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

El projecte contempla un conjunt d'actuacions als carrers **del Pla de Bessies, Roca Foradada i dels Emprius**, situats al nucli de Vilamantells, amb l'objectiu de millorar la **seguretat viària**, garantir l'**accessibilitat universal** i dignificar l'espai públic d'aquest àmbit urbà.

Les principals actuacions es poden resumir de la següent manera:

- **Carrer del Pla de Bessies:**

Es preveu la **substitució integral de la xarxa d'enllumenat públic**, retirant el cablejat aeri existent i instal·lant una nova canalització subterrània amb fanals de tecnologia LED, d'alta eficiència energètica. A més, s'hi durà a terme la **senyalització horitzontal i vertical**, per garantir la seguretat de la circulació tant de vianants com de vehicles.

També s'executaran les voreres a costat i costat, amb zones d'arbrat i es deixarà el vial a un nivell òptim per tal d'acabar amb plataforma única un cop es disposi de capital econòmic per reasfaltar els carrers, que no són objecte d'aquesta subvenció.

- **Carrer Roca Foradada:**

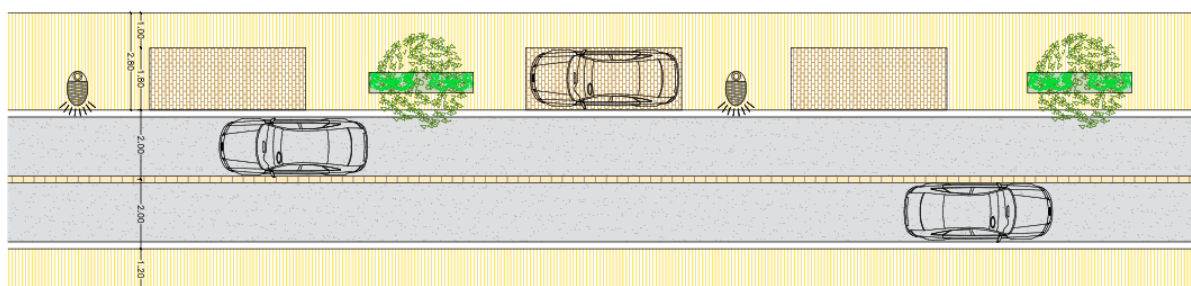
S'hi executaran **voreres accessibles** a banda i banda del carrer, amb base de formigó i pavimentació amb **llamborda de color palla**, incorporant paviments podotàctils on sigui necessari i arbrat. També s'hi col·locaran vorades com a encintat del llambordí mentre no s'executi la partida d'afalt en una propera actuació. S'inclou també **passos de vianants**, la **senyalització viària completa** i la reposició de paviments després dels treballs previs de demolició i moviment de terres.

- **Carrer dels Emprius:**

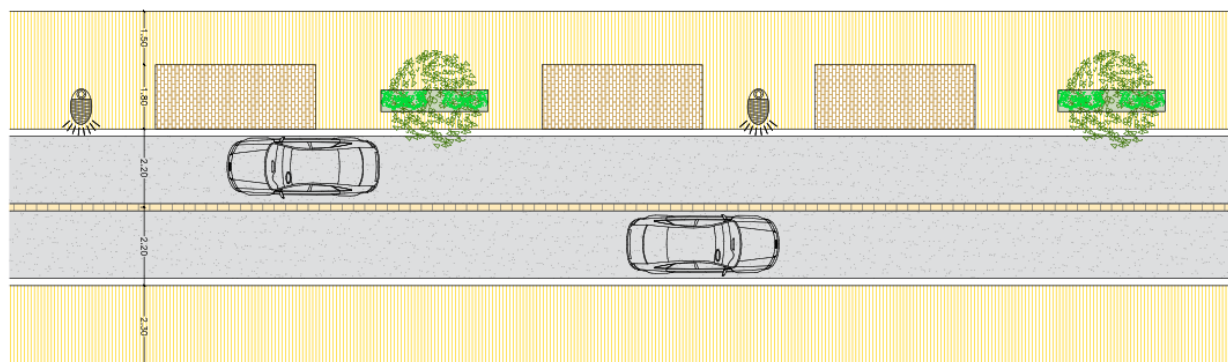
Les actuacions previstes són equivalents a les del carrer Roca Foradada, i del Pla de Bessies, amb la **formació de noves voreres amb llambordí**, que quedaran com a vial de plataforma única un cop es pugui realitzar la partida d'asfalt en una propera actuació. **S'implementarà senyalització vertical i horitzontal** i la plantació d'arbrat. També s'hi inclouen treballs previs d'**esbrossada, enderroc i moviment de terres**.

A nivell transversal, s'executaran també les següents partides comunes:

- **Senyalització horitzontal** amb pintura retrorreflectant (incloent passos de vianants, línies de STOP i senyalització especial).
- **Senyalització vertical** amb la col·locació de suports i plaques homologades.
- **Gestió de residus** generats durant l'obra i **mesures de seguretat i salut**, segons el que estableix la normativa vigent.



Imatge: Secció tipus – Carrer del Pla de Bessies i Carrer Roca Foradada



Imatge: Secció tipus – Carrer del Emprius

7. NORMATIVA URBANÍSTICA

Les actuacions descrites en aquest projecte es desenvolupen dins de sòl urbà consolidat, segons la classificació urbanística vigent al terme municipal de Guixers. L'àmbit d'intervenció es troba dins del nucli de Vilamantells, en espais qualificats com a sistema viari, per la qual cosa les obres s'ajusten a l'ordenació establerta pel **Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM)** de Guixers o, en el seu defecte, per les **Normes Subsidiàries Municipals**, si aquestes són encara vigents.

Aquesta actuació compleix amb els criteris establerts per les següents normatives:

- **Text Refós de la Llei d'Urbanisme** (TRLU) aprovat pel Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, i modificacions posteriors.
- **Reglament de la Llei d'Urbanisme** (RLU), aprovat pel Decret 305/2006.
- **Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)**, especialment en allò referit a accessibilitat (DB-SUA) i seguretat d'utilització.
- **Decret 209/2023**, d'accessibilitat universal, aplicable a l'espai públic urbanitzat.
- **Normativa de Carreteres de la Generalitat de Catalunya**, pel que fa a connexions amb la carretera LV-4241.
- **Ordenances Municipals d'Obres i Urbanisme** de l'Ajuntament de Guixers.

Les obres proposades no comporten cap afectació a sòl no urbanitzable ni a zones protegides per planejament o per legislació sectorial mediambiental. Així mateix, es compleixen els requisits pel que fa a amplades mínimes de vorera, passos de vianants accessibles, senyalització i enllumenat segons la normativa tècnica vigent.

8. SOSTENIBILITAT DEL PROJECTE DES DE DIVERSES PERSPECTIVES CLAU

El projecte incorpora criteris de sostenibilitat en totes les fases del seu disseny i execució, atenent a una visió transversal que integra la perspectiva **ambiental, social, econòmica i funcional**.

1. Sostenibilitat ambiental

L'actuació preveu la substitució del cablejat aeri d'enllumenat públic per una nova xarxa subterrània amb fanals de tecnologia **LED de baix consum**, fet que contribuirà significativament a la **reducció de la despesa energètica** i de les emissions associades. A més, es preveu una

correcta **gestió dels residus** derivats de l'obra, amb transport i deposició en centres autoritzats. Els materials utilitzats (com llambordins prefabricats o vorades de formigó) tenen una **alta durabilitat**, fet que minimitza la necessitat de reposició a llarg termini.

2. Sostenibilitat social

Les actuacions prioritzen la **mobilitat a peu i l'accessibilitat universal**, garantint la inclusió de totes les persones, especialment aquelles amb mobilitat reduïda o discapacitat sensorial. La implantació de voreres, passos de vianants adaptats i paviments podotàctils millora la seguretat i qualitat de vida dels residents i visitants, fomentant una mobilitat activa i saludable.

3. Sostenibilitat econòmica

L'ús de solucions constructives estandarditzades i resistents assegura una **ràtio cost-benefici òptima** en termes de manteniment i vida útil de la infraestructura. A més, la reducció del consum elèctric amb la nova il·luminació LED generarà un **estalvi econòmic recurrent** per a l'administració local. L'actuació s'ha planificat en fases, fet que permet una millor optimització pressupostària i adaptació als recursos disponibles.

4. Sostenibilitat funcional i territorial

El projecte respon a una necessitat real detectada per part de l'administració i la ciutadania, i s'insereix dins d'un entorn d'especial sensibilitat territorial (vall de Lord, accés a zones naturals i turístiques). Amb aquestes actuacions es garanteix la **continuitat dels itineraris de vianants**, es millora la **convivència entre trànsit i vianants** i es reforça la cohesió dels nuclis habitats amb la seva xarxa viària principal, incrementant-ne la resiliència i funcionalitat a llarg termini.

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

0.TREBALLS PREVIS

Els treballs previs tenen per objecte la preparació de l'àmbit d'actuació i la posada a punt del terreny per tal de garantir una execució òptima de les obres. Aquests treballs inclouen tasques de **replanteig, delimitació, neteja, demolicions inicials, i protecció de serveis existents**, així com la senyalització provisional i mesures de seguretat.

0.1 Replanteig i senyalització provisional

Es procedirà al **replanteig topogràfic** de totes les actuacions mitjançant instrumental de precisió, per tal d'establir la traça i l'amplada de les voreres, els guals, les rigoles i les canalitzacions d'enllumenat. Es col·locarà **senyalització provisional de l'obra**, tanques de protecció i elements de canalització del trànsit per garantir la seguretat de vianants i vehicles.

0.2 Neteja i esbrossada

Als carrers **Roca Foradada i dels Emprius** es realitzarà una **esbrossada mecànica** i neteja del terreny fins a una fondària mínima de 25 cm, amb retirada de vegetació espontània, terres vegetals, runa i elements impropis. El material es carregarà en camions per al seu correcte transport a abocadors autoritzats.

0.3 Demolicions i enderrocs

S'executaran diverses **demolicions de paviments existents** de mescla bituminosa i panots, mitjançant compressor i càrrega sobre camió. També es preveu la retirada de vorades i rigoles en mal estat per a la seva reposició. Es preveu també el tall de paviment d'asfalt a tota la longitud dels carrers per tal d'ajustar el nou paviment de llambordí.

0.4 Localització i protecció de serveis

Abans de l'execució de rases o fonamentacions es farà una **inspecció prèvia dels serveis existents** (aigua, clavegueram, electricitat, telecomunicacions). Es protegiran mitjançant malles, tapes o desviaments provisionals si cal.

0.5 Condicionament de la zona d'obra

Es definiran zones d'**emmagatzematge temporal de materials**, accessos provisionals per a veïns i vehicles d'emergència, i punts de connexió a serveis per a la instal·lació provisional de l'obra.

1.MOVIMENT DE TERRES

Els moviments de terres tenen com a finalitat preparar la base de l'obra civil, facilitant l'execució de paviments, canalitzacions i fonamentació de nous elements urbans. Les tasques previstes es distribueixen en diverses tipologies segons l'àmbit d'actuació:

1.1 Excavació i formació de rases

Es realitzaran excavacions mecàniques puntuals per a la **formació de rases** destinades a la instal·lació de canalitzacions subterrànies, especialment en el **carrer del Pla de Bessies**, on es preveu el soterrament de la nova xarxa d'enllumenat públic. L'excavació es farà sobre terreny de consistència mitjana (SPT 20-50) amb càrrega directa sobre camió. La fondària mitjana prevista és de 20 cm i s'estima un volum total de 12,80 m³.

1.2 Reblerts

Les rases executades es reompliran amb **sorra de granulometria 0–5 mm**, en tongades de 25 cm i compactació mecànica fins al 90% Proctor modificat. Aquesta tongada de regularització garanteix l'estabilitat de la instal·lació posterior de bases i paviments. També es contemplen reblerts amb **formigó HM-20** en punts puntuals per assegurar la resistència estructural i facilitar la col·locació de fanals i rigoles.

1.3 Retirada i gestió de terres

Les terres procedents d'excavació, així com el material de rebuig (panots, asphalt, vorada), seran **carregats sobre camió i transportats a abocadors autoritzats**, seguint els criteris establerts per a la gestió de residus de la construcció i demolició. Aquesta gestió estarà recollida també al pla de seguretat i salut corresponent.

2. PAVIMENTACIÓ

Les actuacions de pavimentació inclouen la formació de voreres accessibles, guals, rigoles i la col·locació dels paviments corresponents, garantint tant la funcionalitat com el compliment dels requisits d'accessibilitat i seguretat viària.

2.1 Voreres

Als tres carrers, **Pla de Bessies, Roca Foradada i dels Emprius**, es preveu la **formació de voreres a banda i banda del vial**, amb les característiques següents:

- **Base de formigó HM-20/B/20/I**, de consistència tova i granulat màxim de 20 mm, estès i vibrat manualment, amb acabat reglejat. El gruix mitjà previst és de 10 cm.
- **Paviment de llambordí color palla i color marró en zones específiques per aparcament de vehicles**, de formigó prefabricat.
- El paviment es col·locarà sobre una capa de **sorra de 3 cm**, amb rejuntat amb beurada de ciment pòrtland, seguint les especificacions de col·locació tradicional.

2.2 Vorades

S'utilitzarà **vorada prefabricada de formigó doble capa**, secció (20x8 cm), de classe climàtica B, resistència a flexió T i abrasió H, segons la norma UNE-EN 1340. S'instal·laran sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm², i rejuntades amb morter. Aquesta vorada servirà d'encintat per a la segona fase que consistirà a asfaltar per aconseguir la plataforma única.

2.3 Guals i passos de vianants

Es col·locaran **peces especials de formigó prefabricat** per a guals i passos de vianants, de la mateixa textura i acabat que la vorada, i sobre la mateixa base de formigó. Aquests punts incorporaran **panot podotàctil** per facilitar la detecció visual i tàctil per part de persones amb discapacitat.

2.4 Rigoles

En els trams definits es col·locaran **rigoles de 30 cm d'amplada** amb peces de morter de ciment blanc de 30x30x8 cm, sobre base de formigó HM-20. Les peces s'instal·laran amb morter i es

rejuntaran amb beurada de ciment blanc, garantint la seva pendent i evacuació correcta de les aigües pluvials.

3.SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL

Les actuacions en matèria de senyalització tenen com a objectiu **ordenar la circulació, reforçar la seguretat viària i millorar la visibilitat de les zones de pas per a vianants i vehicles**. Aquesta millora és especialment rellevant en un entorn rural com el de Vilamantells, on l'absència o desgast de la senyalització existent pot provocar situacions de risc, especialment per a persones grans, infants i visitants que no coneixen el territori.

3.1 Senyalització horitzontal

Es contempla el **pintat de marques viàries sobre el paviment existent** en els tres carrers objecte del projecte: el **carrer del Pla de Bessies, Roca Foradada i dels Emprius**. Aquestes marques inclouen:

- **Passos de vianants**, que reforcen la seguretat en punts de creuament i donen visibilitat a les zones d'ús prioritari per a vianants.
- **Línies de STOP i senyalització de guals**, que ajuden a reduir la velocitat i millorar l'anticipació dels conductors.
- **Passos elevats**, especialment en zones sensibles, com ara encreuaments o accessos a habitatges.

Els sistemes emprats per al pintat són:

- **Pintura de plàstic fred de dos components**, amb alta resistència al desgast i visibilitat nocturna.
- **Termoplàstic en calent**, especialment indicat per a senyals que requereixen una durabilitat elevada, com les línies d'STOP o els passos elevats.

Aquestes actuacions garanteixen la **visibilitat en condicions adverses**, com pluja o baixa lluminositat, i milloren la seguretat activa i passiva de l'espai públic.

3.2 Senyalització vertical

Es col·locaran **noves plaques de senyalització vertical** als punts més rellevants de circulació i interseccions. S'hi inclouen:

- **Senyals d'STOP** per reforçar la preferència de pas.
- **Senyals informatives de pas de vianants (S-13)**, per advertir de la presència de persones a peu en zones on no hi havia senyalització prèvia.
- **Altres senyals de regulació del trànsit**, com limitacions de velocitat, prohibicions de pas o indicacions específiques.

Les plaques seran de **material galvanitzat i làmina retrorreflectora RA2**, per garantir-ne la visibilitat de dia i de nit. Els **suports seran d'alumini rugós**, antienganxines, i s'instal·laran amb fonamentació de formigó per garantir-ne l'estabilitat.

Amb aquestes actuacions, es pretén **incrementar la seguretat viària, reduir riscos per als vianants i ordenar millor la convivència entre trànsit rodat i persones**, millorant la qualitat i la percepció de l'espai públic.

4.XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

L'actuació inclou la renovació i soterrament parcial de la **xarxa d'enllumenat públic**, amb l'objectiu de millorar la **seguretat viària, l'eficiència energètica i la qualitat visual de l'espai públic**, especialment en zones on l'enllumenat actual és obsolet o presenta cablejat aeri.

Els treballs previstos es concentren al **carrer del Pla de Bessies**, on es realitzarà una renovació completa de la xarxa existent. Les actuacions inclouen:

4.1 Substitució de punts de llum

Es col·locaran **tres nous fanals model Rama LED (SANTA & COLE)**, formats per:

- Columna d'acer galvanitzat pintat de 4,7 m d'alçada.
- Luminària rectangular d'alumini anoditzat amb tecnologia LED de 25 W, grau de protecció IP66.

- Fonamentació amb dau de formigó HM-20.
- Connexió i comprovació final del funcionament.

Aquest model de fanal s'ha seleccionat per la seva eficiència, durabilitat i integració paisatgística, amb una òptica d'alt rendiment que garanteix **il·luminació uniforme i control d'enlluernament**.

4.2 Canalització subterrània

Es preveu la col·locació de **60 metres lineals de canalització soterrada** per a protecció del cablejat, formada per **tub de polietilè de doble paret de 63 mm de diàmetre**, resistent a compressió i subministrat en rotllo. Inclou fil guia i execució completa amb les proves corresponents.

4.3 Cablejat

S'instal·laran **4 conductors unipolars RZ1-K (AS)** de secció 6 mm², amb reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 i tensió assignada 0,6/1 kV. El cablejat serà muntat, connectat i verificat segons les normes de seguretat elèctrica vigents.

4.4 Retirada del cablejat aeri

Finalment, es procedirà a la **desconnexió i retirada del cablejat aeri existent** i a la seva connexió a la nova xarxa subterrània. Aquesta operació inclou les tasques de coordinació amb la companyia subministradora, desmuntatge dels elements obsolets i integració definitiva de la instal·lació soterrada.

5. INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

Les actuacions previstes s'emmarquen en un entorn urbà de caràcter rural, amb gran valor paisatgístic i integrat en la vall de Lord, dins el municipi de Guixers. El projecte ha estat concebut per tal de garantir una **mínima afectació visual** i una **harmonització formal i funcional amb l'entorn existent**.

En aquest sentit, s'han adoptat les següents mesures d'integració paisatgística:

- **Soterrament de les instal·lacions elèctriques** al carrer del Pla de Bessies, eliminant el cablejat aeri i els suports visibles, fet que redueix l'impacte visual sobre l'skyline del nucli.

- **Ús de fanals de disseny discret i elegant**, amb columnes metàl·liques galvanitzades i lluminàries LED de perfil prim, que s'adaptin estèticament a l'entorn i redueixen la contaminació lumínica.
- **Paviments neutres i de fàcil integració**, utilitzant panots de formigó en colors suaus, amb acabats texturats que s'integren de manera natural amb els materials tradicionals de l'entorn.
- **Adaptació topogràfica de les voreres**, mantenint pendents suaus i formats lineals que respecten la morfologia del carrer i eviten grans moviments de terra.
- **Respecte per la vegetació existent**, evitant al màxim les actuacions innecessàries sobre marges naturals o arbres ja establerts, i planificant la neteja de l'espai públic amb criteris no agressius.

Aquest conjunt de criteris garanteix que les obres proposades no alterin de manera significativa l'essència del nucli de Vilamantells, i contribueixen a la seva **millora funcional sense perdre la seva identitat visual ni la qualitat ambiental**.

6.MESURES CORRECTORES AMBIENTALS

El projecte inclou diverses mesures correctores ambientals orientades a **minimitzar l'impacte de l'obra sobre l'entorn natural i urbà**, tant durant l'execució com un cop finalitzades les actuacions. Aquestes mesures es basen en els principis de **sostenibilitat, prevenció i respecte pel medi**, especialment rellevants en un context rural com el nucli de Vilamantells.

Les mesures previstes són:

6.1. Gestió responsable dels residus

Tots els materials procedents d'enderrocs i moviment de terres (asfalt, panots, runes, terres sobrants...) es retiraran amb mitjans mecànics i es transportaran a gestors autoritzats segons el que estableix el Decret 89/2010. Es fomentarà la separació dels residus en origen i el seu correcte tractament.

6.2. Control de l'emissió de pols i partícules

Durant les fases d'enderroc i excavació, es procedirà a la humectació del terreny per evitar l'emissió de pols a l'ambient, especialment en dies secs o amb vent. Això reduirà les molèsties per als veïns i millorarà les condicions de treball.

6.3. Protecció de la vegetació existent

Les actuacions s'han dissenyat evitant l'afectació a la vegetació existent als marges dels carrers. En cas de contacte amb arbres o plantes, s'instal·laran proteccions provisionals amb tanques o cintes de seguretat.

6.4. Reducció de la contaminació lumínica

L'enllumenat públic previst incorpora llum LED de baix consum amb òptica tancada, que focalitza la llum cap a la calçada i minimitza la dispersió lumínica cap al cel. Això contribueix a preservar la qualitat ambiental nocturna i el descans dels residents.

6.5. Minimització del soroll i les vibracions

Els treballs amb maquinària es limitaran a l'horari laboral permès per l'ordenança municipal. Es procurarà utilitzar equips amb baix nivell sonor i es realitzaran les tasques més sorolloses en horaris diürns per reduir l'impacte sobre el veïnat.

6.6. Restauració del paviment i elements urbans

Un cop finalitzada l'obra, es preveu la neteja de l'àmbit d'actuació i la restitució d'elements alterats, com reixes, tapes, vorades o mobiliari urbà, deixant l'entorn en les mateixes o millors condicions de les inicials.

7.SEGURETAT I SALUT

En compliment de la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, i especialment del **Reial decret 1627/1997**, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, aquest projecte inclou les mesures necessàries per garantir la **protecció dels treballadors, dels vianants i de l'entorn** durant tota la fase d'execució de les obres.

7.1 Coordinació de seguretat i salut

El promotor de l'obra designarà un **Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució**, que vetllarà pel compliment del **Pla de Seguretat i Salut** redactat per l'empresa adjudicatària abans de l'inici de les obres.

Aquest pla haurà de detallar els riscos específics associats a cada activitat, les mesures preventives corresponents i les responsabilitats de cada agent intervinent.

7.2 Mesures generals de seguretat

Les obres es desenvoluparan amb l'adopció de les següents mesures generals:

- **Delimitació del recinte d'obra** amb tanques, cintes o altres elements de protecció per impedir l'accés no autoritzat.
- **Senyalització vertical provisional**, indicant el pas d'obra, l'existència de maquinària i el desviament de vianants o vehicles.
- **Formació i equips de protecció individual (EPIs)** obligatoris per a tot el personal operari.
- **Control d'estabilitat de rases** i protecció de vora per evitar enfonsaments o caigudes en excavacions.

7.3 Afeccions a tercers

Les actuacions s'executaran de manera que **no s'interrompi l'accés a habitatges ni als serveis públics essencials**. En cas de necessitat de talls puntuals, s'avisarà amb antelació suficient i es facilitaran passos alternatius segurs per a vianants i vehicles.

7.4 Coordinació amb serveis existents

En els treballs que afectin infraestructures soterrades (enllumenat, telecomunicacions, xarxes d'aigua...), es coordinaran prèviament les tasques amb les companyies titulars dels serveis per **evitar incidències o riscos elèctrics i mecànics**.

8.LLEI DE CONTRACTES

Aquest projecte s'executarà d'acord amb el que estableix el **Reial decret legislatiu 3/2011, de 14 de novembre**, pel qual s'aprova el **Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic** (TRL CSP), i la seva actualització mitjançant la **Llei 9/2017, de 8 de novembre**, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen les directives europees 2014/23/UE i 2014/24/UE.

L'objectiu d'aquesta normativa és garantir la **transparència, la publicitat, la lliure concurrència i l'eficiència en la utilització dels fons públics**, així com assegurar que el procés de licitació i adjudicació compleixi amb els principis d'igualtat i objectivitat.

L'actuació descrita en aquest projecte està subjecta als **procediments de contractació administrativa** que pertoquin en funció del pressupost i la naturalesa de l'obra. En aquest sentit, s'aplicaran els criteris de solvència tècnica, econòmica i professional exigibles, així com els requisits tècnics definits en el present document.

9.REQUISITS GENERALS QUE CAL COMPLIR

Per tal de garantir la qualitat, la seguretat i l'adequació a la normativa vigent, el present projecte defineix un conjunt de requisits tècnics i normatius **obligatoris per a les empreses licitadores i per a l'execució correcta de les obres**. Aquests requisits tenen com a finalitat assegurar que les actuacions compleixen amb els objectius d'accessibilitat, seguretat viària, eficiència i integració urbana.

9.1 Normativa tècnica

Totes les actuacions hauran de complir les especificacions establertes per:

- **Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)**, especialment els documents bàsics DB-SUA (seguretat d'utilització i accessibilitat) i DB-HE (eficiència energètica).
- **Decret 209/2023**, d'accessibilitat universal, aplicable a espais públics urbanitzats.
- **Normativa UNE-EN vigent** en relació amb els elements de pavimentació, senyalització i enllumenat.
- **Reglament General de Circulació** i instruccions tècniques de senyalització viària.

- Normes urbanístiques municipals o supramunicipals aplicables.

9.2 Qualitat dels materials

Els materials utilitzats hauran de ser **nous, homologats i de primera qualitat**, i disposar dels **marcatges CE corresponents**. Es podrà requerir documentació acreditativa de les característiques tècniques, resistències i durabilitat dels materials (fitxes tècniques, certificats de conformitat o assajos si escau).

9.3 Execució de les obres

L'empresa adjudicatària haurà de:

- Seguir estrictament els **detalls constructius i amidaments** establerts al projecte.
- Respectar els **terminis d'execució** acordats en el contracte.
- **Coordinar-se amb els serveis municipals i companyies subministradores** quan calgui intervenir en zones amb infraestructures existents.
- Mantenir la **neteja i ordre de l'àmbit d'obra** durant tota la durada dels treballs.

9.4 Accés i convivència amb el veïnat

Es garantirà en tot moment:

- L'**accés als habitatges i establiments**, mitjançant passos provisionals si cal.
- La **minimització de molèsties** (soroll, pols, interrupcions) al veïnat.
- La informació prèvia a la ciutadania en cas de talls puntuals de circulació.

10.GESTIÓ DE RESIDUS

D'acord amb el **Decret 89/2010, de 29 de juny**, sobre la gestió de residus de la construcció a Catalunya, el present projecte preveu mesures específiques per a la correcta **gestió dels residus generats durant l'execució de les obres**.

L'objectiu és **minimitzar l'impacte ambiental**, garantir el **compliment legal** i fomentar una actuació responsable i sostenible.

10.1 Tipus de residus previstos

Els residus que es generaran són principalment:

- **Residus inerts:** paviments asfàltics, panots, vorades, formigó, terres sobrants.
- **Residus no perillosos:** fustes, plàstics d'embalatge, ferralla, cables.
- **Residus de rebuig:** petites fraccions no classificables.

10.2 Mesures de gestió

- Els **residus es separaran a peu d'obra** per fraccions: formigó, terres, metalls, fusta, plàstic i rebuig.
- Es **carregaran en contenidors diferenciats**, segons la fracció.
- Seran **transportats per gestors autoritzats** a plantes de tractament o abocadors homologats, amb la documentació corresponent (fulls de seguiment).

10.3 Pla de gestió

L'empresa adjudicatària haurà d'elaborar un **Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició (RCD)** abans de l'inici de les obres, que inclourà:

- Estimació dels volums per fracció
- Mètodes de recollida, emmagatzematge i transport
- Destí previst i gestor autoritzat
- Indicació dels costos associats

Aquest pla haurà de ser aprovat per la direcció facultativa i integrat dins el **Pla de Seguretat i Salut**.

ME. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

1. ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

L'obra s'organitzarà de manera metòdica i eficient, garantint una execució **segura, ordenada i adaptada a la realitat urbana del nucli de Vilamantells**. La planificació dels treballs per fases permetrà minimitzar l'impacte sobre la mobilitat dels veïns, el funcionament dels serveis i l'activitat quotidiana del municipi.

1.1 Planificació per fases

L'actuació s'executarà seguint una seqüència ordenada, que es divideix en:

Fase 0: Implantació d'obra

- Delimitació del perímetre d'actuació.
- Senyalització provisional i desviaments de trànsit si cal.
- Instal·lació dels elements logístics: contenidors, caseta d'obra (si escau), espais d'acopi de materials.

Fase 1: Treballs previs i demolicions

- Esbrossada i neteja de l'àmbit.
- Tall i demolició de paviments, vorades i rigoles existents.
- Retirada de runes i terres sobrants amb gestió de residus segons normativa.

Fase 2: Moviments de terres i preparació de bases

- Excavació i formació de rases per a canalitzacions (llum, pluvials, etc.).
- Reblerts i compactació del terreny.
- Execució de bases de formigó per a voreres, rigoles i guals.

Fase 3: Pavimentació

- Col·locació de vorada prefabricada.
- Estesa de formigó per a suport de panots.
- Col·locació de paviment de panots (4 pastilles, ratllats i botó) segons la funcionalitat.
- Formació de rigoles i passos adaptats.

Fase 4: Enllumenat públic

- Execució de canalitzacions i rases.
- Instal·lació de tubs i cablejat subterrani.
- Col·locació i connexió de fanals LED.

- Retirada del cablejat aeri existent.

Fase 5: Senyalització i acabats

- Pintat de marques viàries (passos de vianants, STOP, guals).
- Instal·lació de senyals verticals i suports.
- Revisió, neteja final, i restitució de serveis i elements alterats.

1.2 Organització logística i accés a habitatges

Es garantirà **en tot moment l'accés als habitatges i locals** mitjançant passos provisionals. Es treballarà per trams curts, evitant l'ocupació simultània de grans superfícies i coordinant l'execució amb el veïnat i l'Ajuntament.

Es definirà una zona d'**emmagatzematge temporal de materials i eines**, de manera segura i sense interferir amb la mobilitat. Els contenidors de runes es retiraran periòdicament per evitar acumulació de residus a l'espai públic.

1.3 Coordinació tècnica i direcció d'obra

L'empresa adjudicatària haurà de disposar de:

- Cap d'obra amb experiència acreditada.
- Oficials i operaris formats en treballs de pavimentació urbana i canalitzacions.
- Maquinària adequada: miniexcavadora, compactadora, tallajunts, camions i eines manuals.

La direcció facultativa farà un **seguiment periòdic** dels treballs, validarà certificacions parcials i vetllarà pel compliment del projecte i de la normativa vigent. La coordinació de seguretat i salut verificarà la correcta aplicació del pla aprovat i resoldrà les possibles incidències in situ.

2. TEMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat per a l'execució de les obres és de **6 setmanes**, comptades des de la signatura de l'acta de replanteig i inici dels treballs.

Aquest termini s'ha establert d'acord amb:

- La planificació per fases (treballs previs, enderrocs, pavimentació, enllumenat i senyalització).

- L'extensió i naturalesa de l'àmbit d'actuació.
- La disponibilitat habitual de recursos tècnics, humans i logístics en aquest tipus d'intervencions.

En cas d'inclemències meteorològiques o situacions sobrevingudes justificades, el calendari podrà ser ajustat amb l'autorització de la direcció facultativa i el promotor.

3.CONCLUSIONS

El present projecte defineix les actuacions necessàries per a la millora de la mobilitat, la seguretat viària, l'accessibilitat i la qualitat urbana en tres carrers del nucli de Vilamantells: el carrer del Pla de Bessies, el carrer Roca Foradada i el carrer dels Emprius, aconseguint tres carrers de plataforma única amb preferència per als vianants.

Les obres s'han planificat tenint en compte la realitat física de l'entorn, les necessitats de la població i els criteris tècnics i ambientals actuals. El projecte contempla intervencions integrals en pavimentació, xarxes de serveis, senyalització i enllumenat públic, amb una execució estructurada per fases i un termini global previst de **10 setmanes**.

Les actuacions proposades són **viables tècnicament, ajustades econòmicament i compatibles urbanísticament** amb la normativa vigent. El projecte ha estat redactat amb voluntat de **millorar la qualitat de vida de les persones usuàries de l'espai públic**, i d'**incrementar la seguretat i funcionalitat del nucli urbà**.

A més, s'han previst mesures ambientals, de seguretat i de gestió responsable de residus que garanteixen una execució respectuosa amb el medi i amb el veïnat. L'organització de l'obra s'ha pensat per minimitzar les molèsties i garantir la convivència durant tot el procés constructiu.

En conclusió, aquest projecte representa una actuació coherent, ben dimensionada i beneficiosa per al conjunt del municipi.

CN. NORMATIVA APLICABLE

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)
RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Prevenició i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (*ascensor d'emergència*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su mantención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente

RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento administrativo aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Elèctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderroc

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

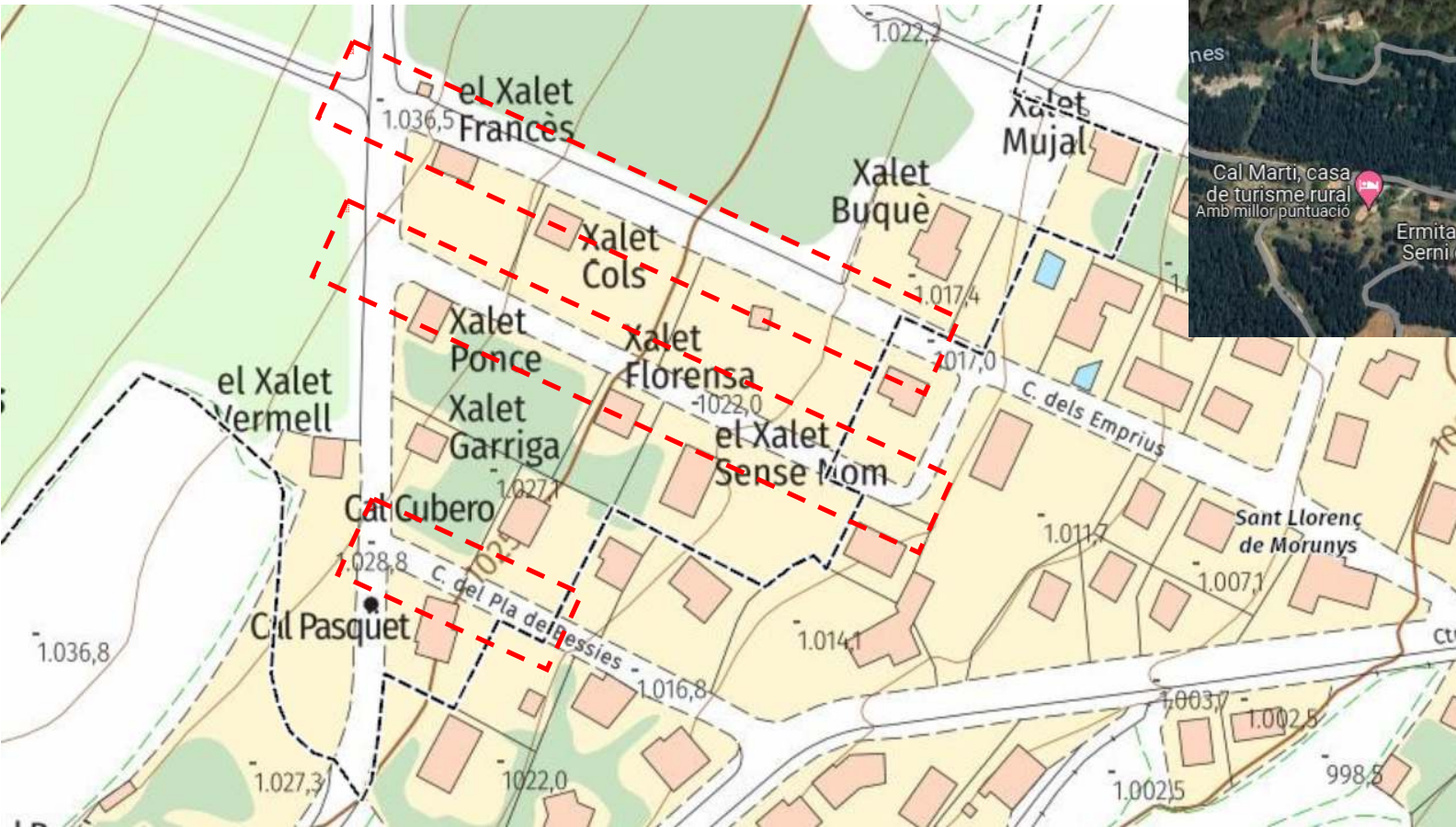
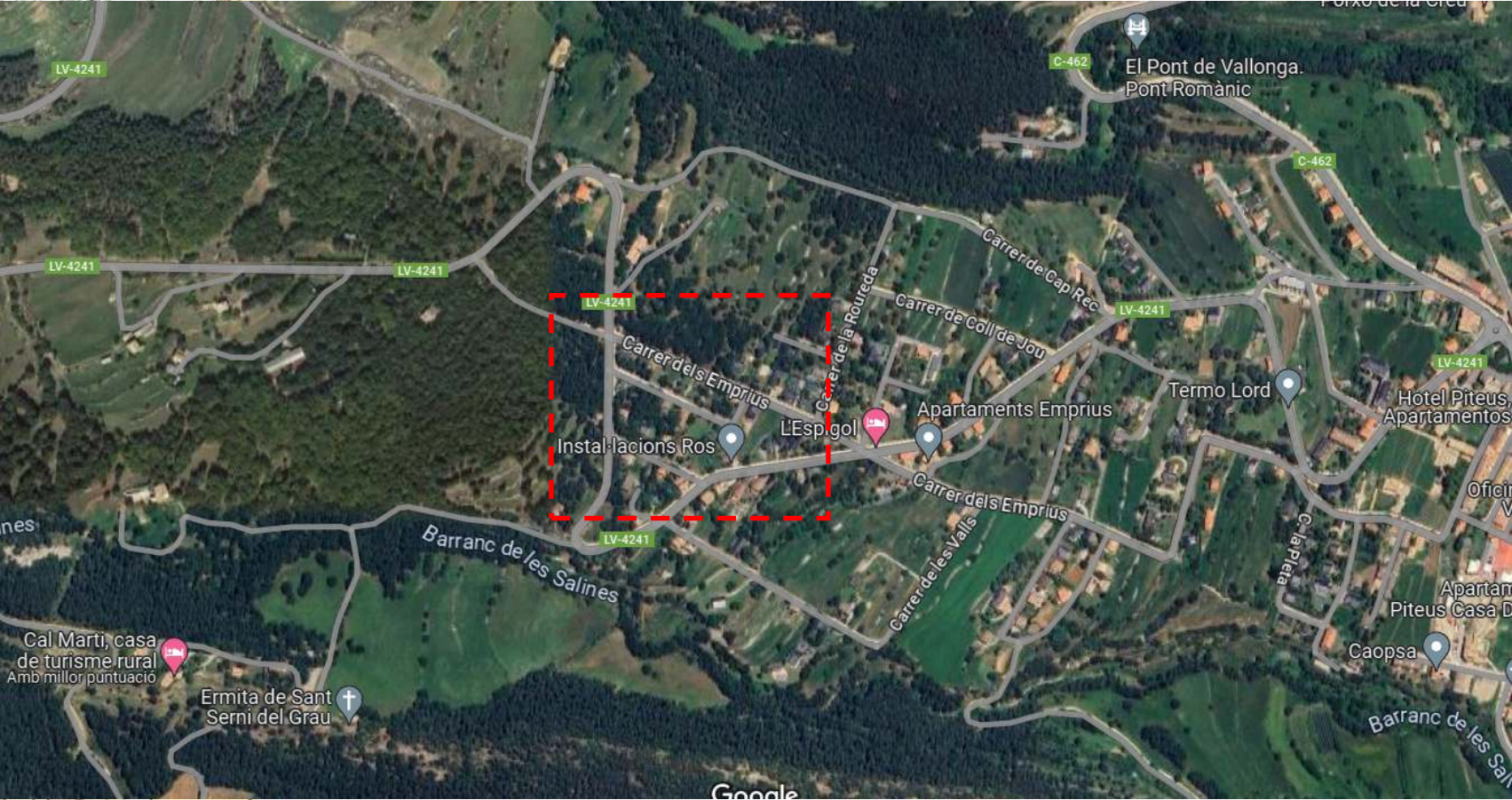
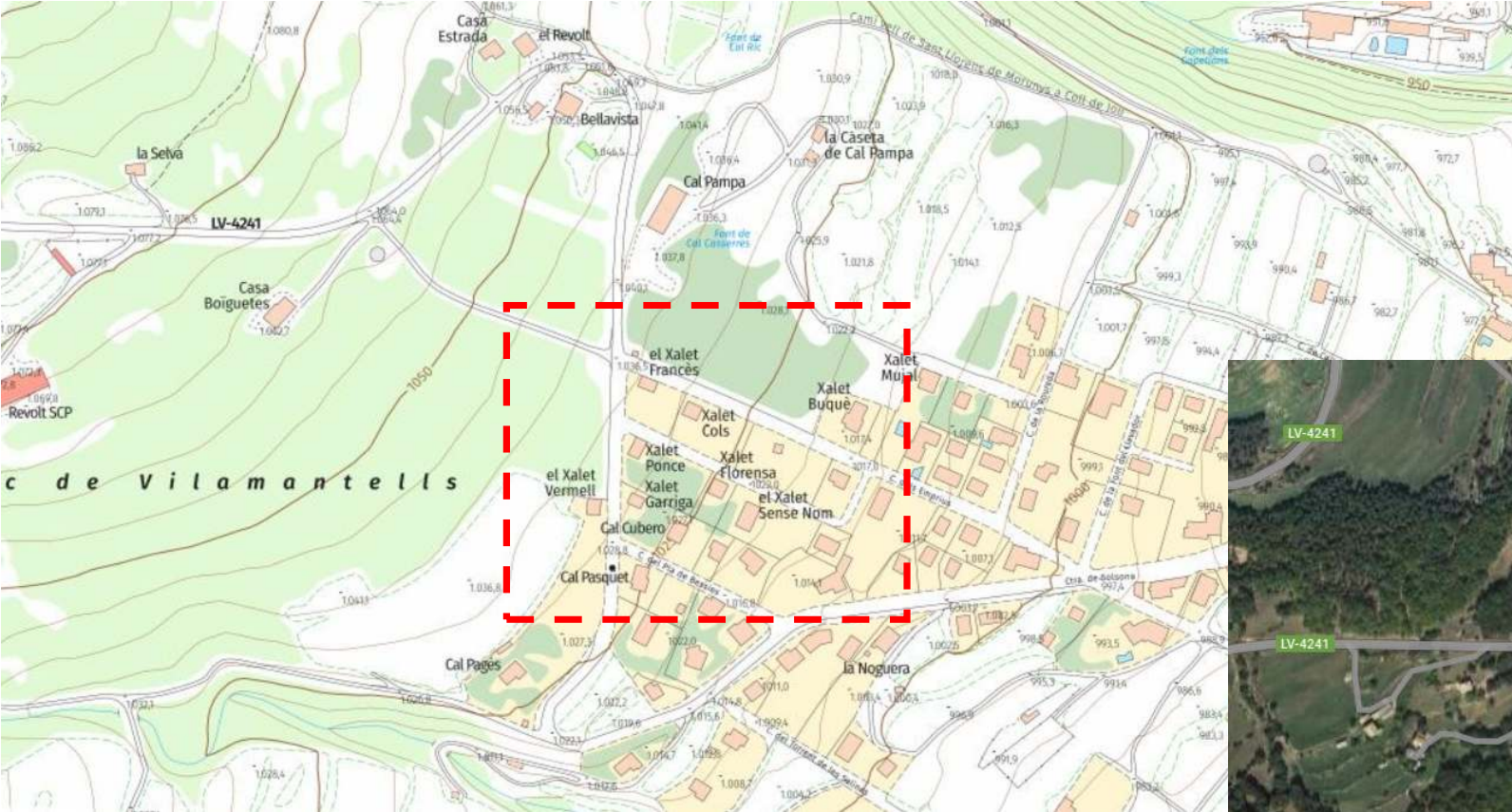
Código Técnico de la Edificación, CTE

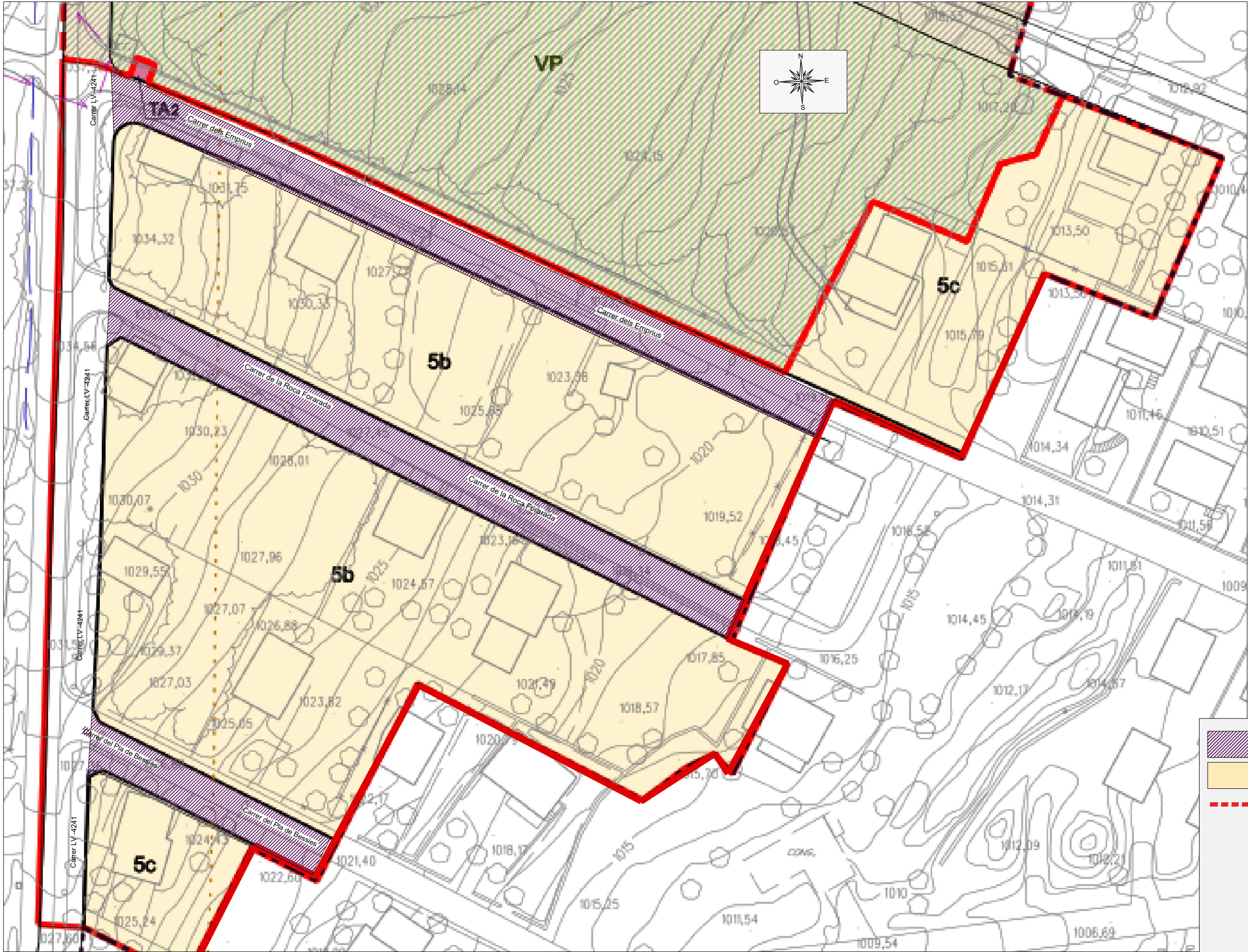
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

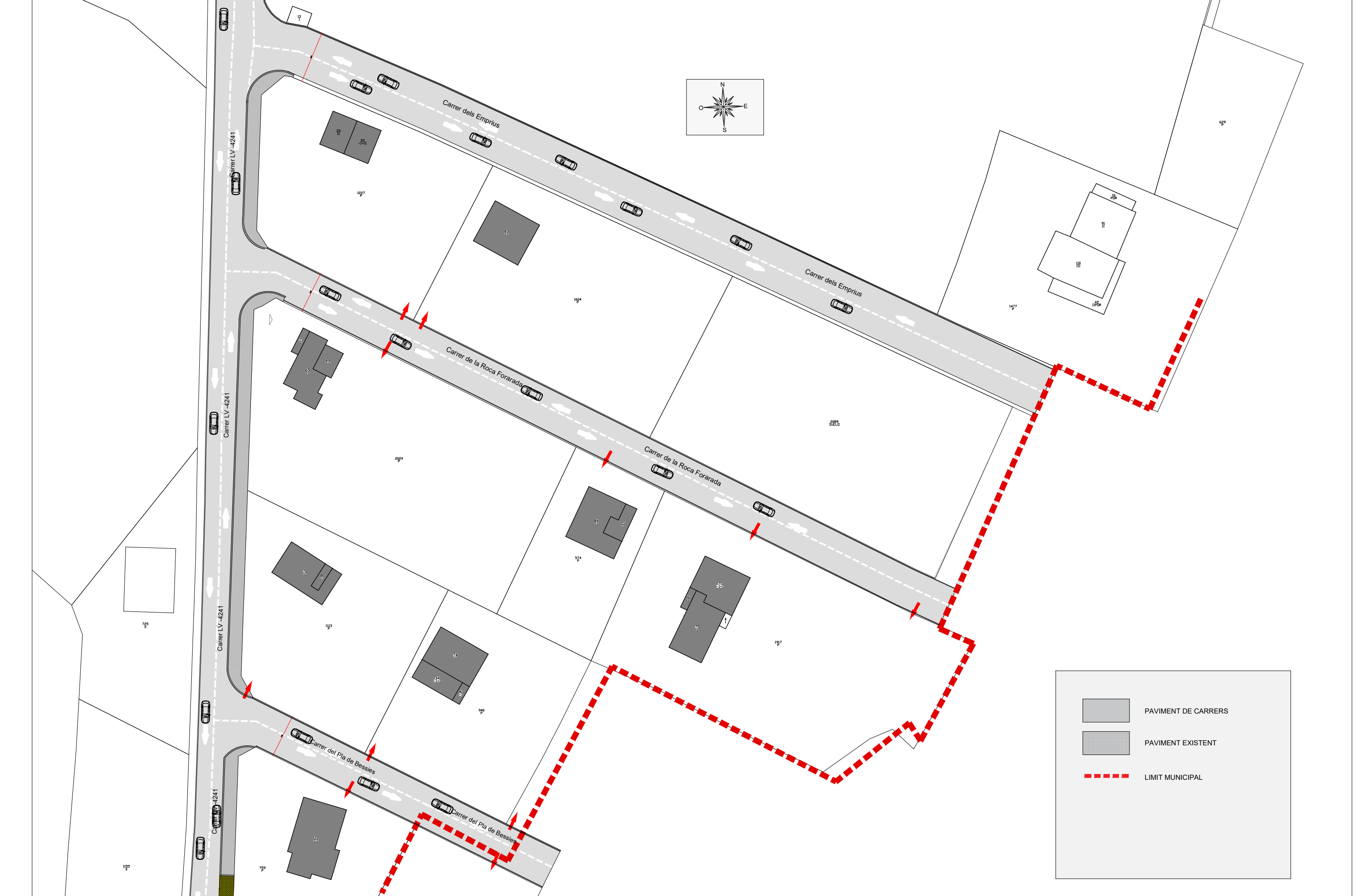


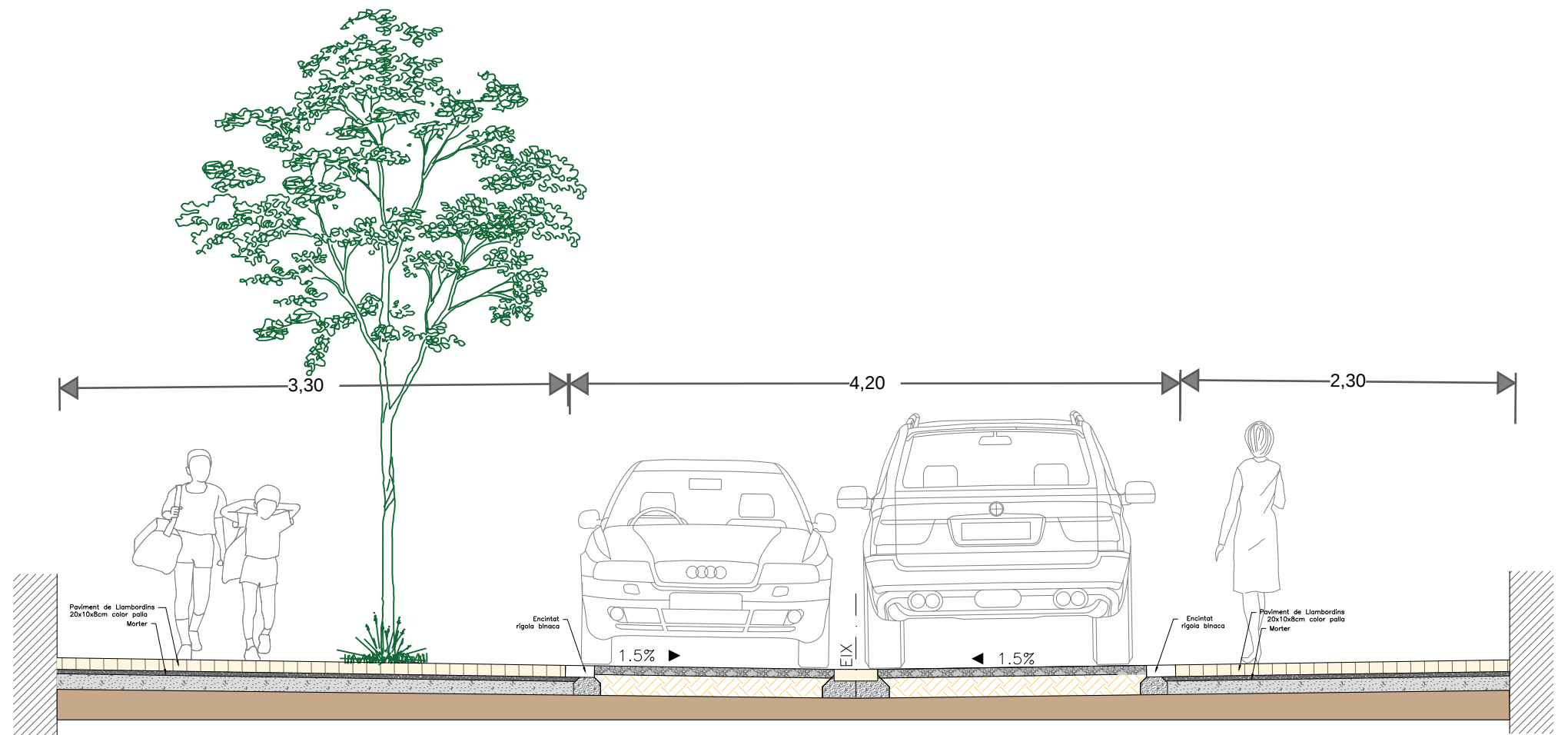
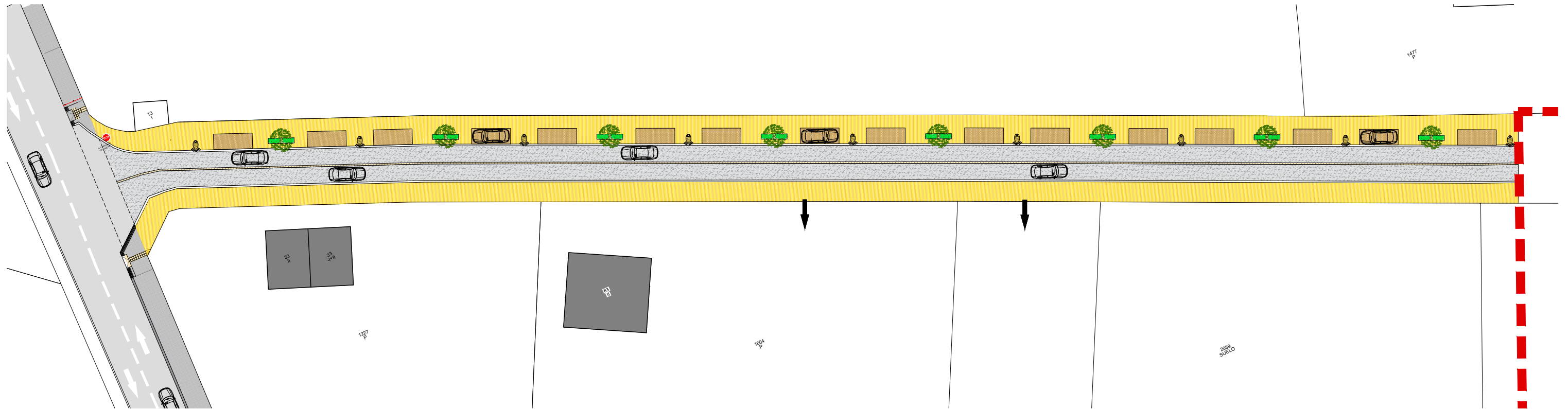


CARRERS A INTERVENIR

ÀREA URBANA

LÍMIT MUNICIPAL





AJUNTAMENT DE GUIXERS



AUTOR:
Miquel Mingorance Murcia
Arquitecte. núm.: 55283
telf. 679968793 miquelmingo@gmail.com

TÍTOL PROJECTE:
Execució de voreres i pacificació del trànsit a Vilamantells, a tocar de la carretera LV-4241, Terme Municipal de Guixers.

TÍTOL PLÀNOL:
PROPOSTA CARRER DELS EMPRIUS



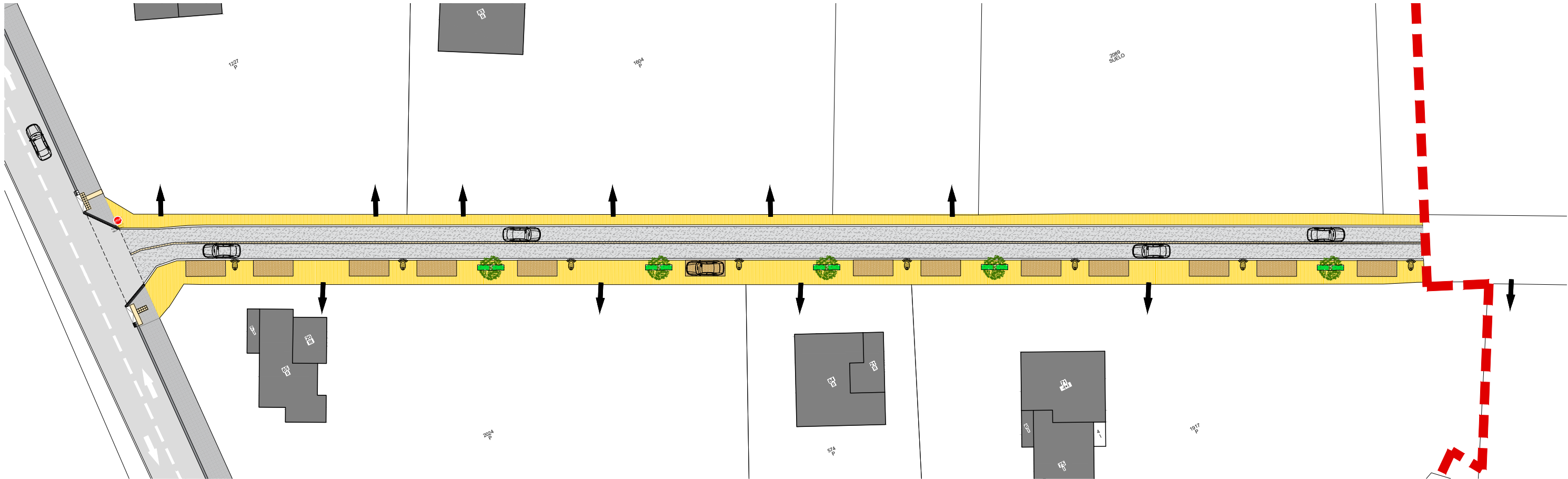
REFERÈNCIA:

ESCALA:
1/650

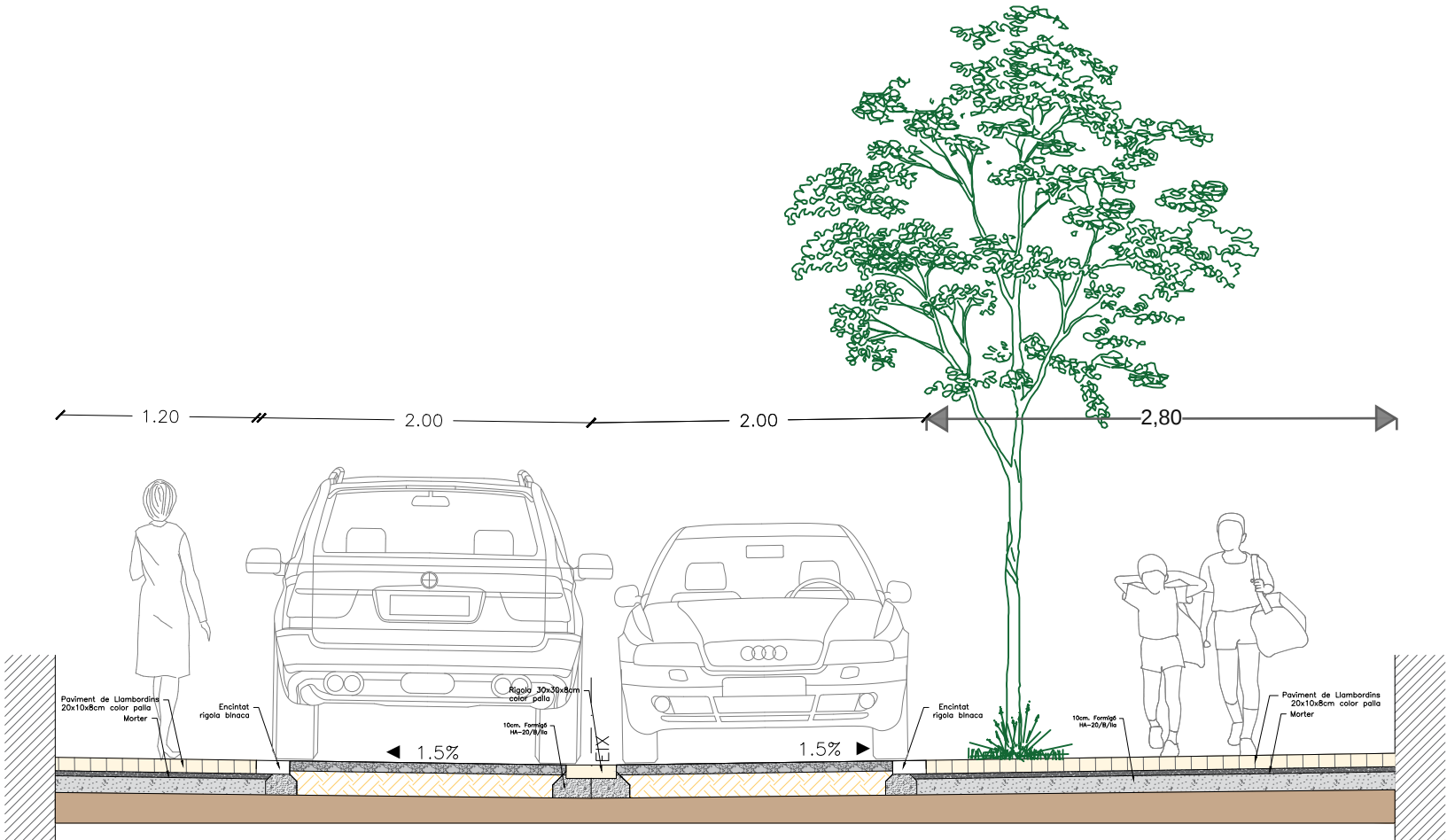
DATA:
Octubre de 2025

Nº PLÀNOL:

P2



UBICACIÓ



DETALL SECCIÓ C-C CARRER ROCA FORADADA



AJUNTAMENT DE GUIXERS



AUTOR:
Miquel Mingorance Murcia
Arquitecte. núm.: 55283
telf. 679968793 miquelmingo@gmail.com

TÍTOL PROJECTE:
Execució de voreres i pacificació del trànsit a Vilamantells, a tocar de la carretera LV-4241, Terme Municipal de Guixers.

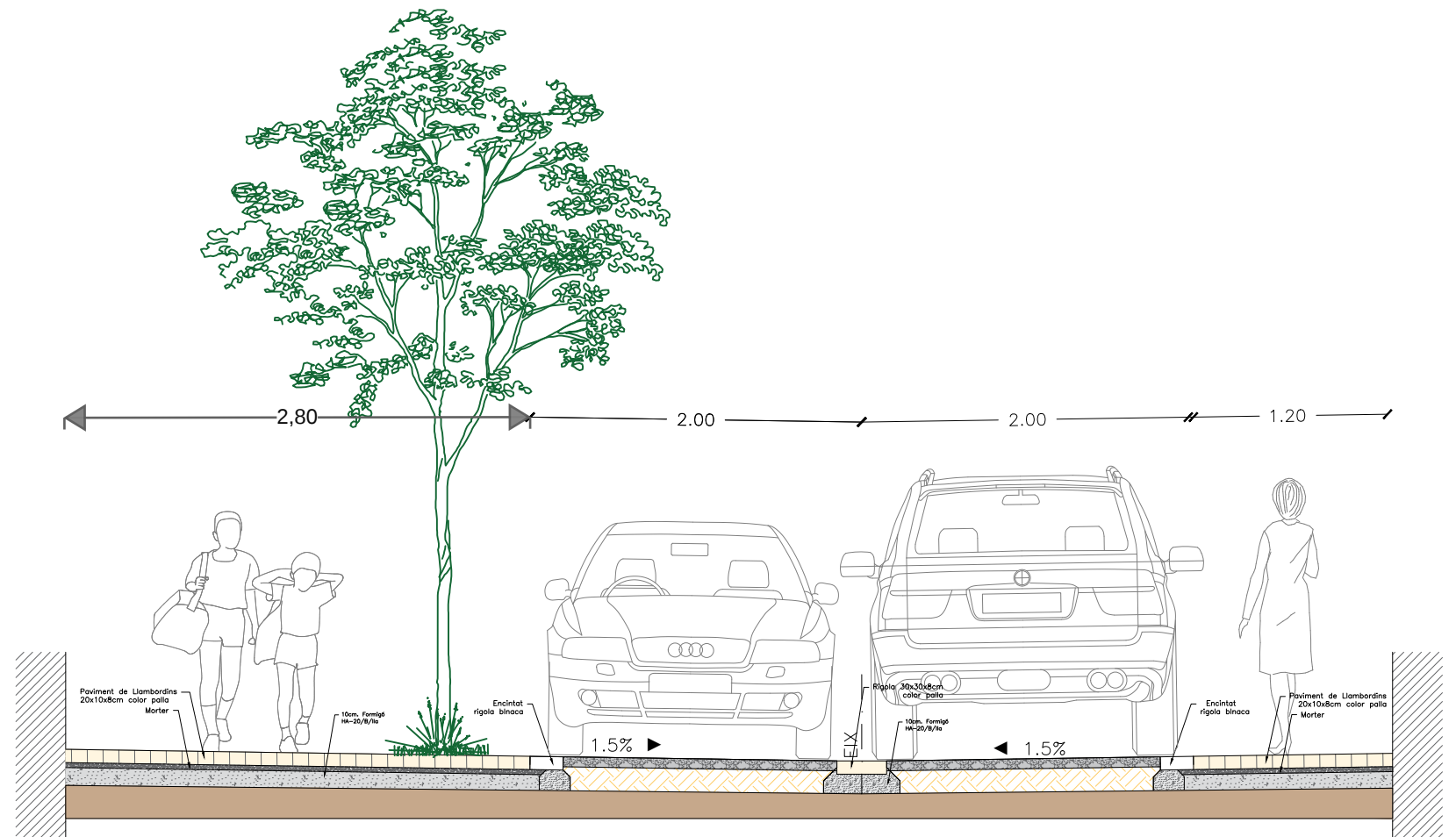
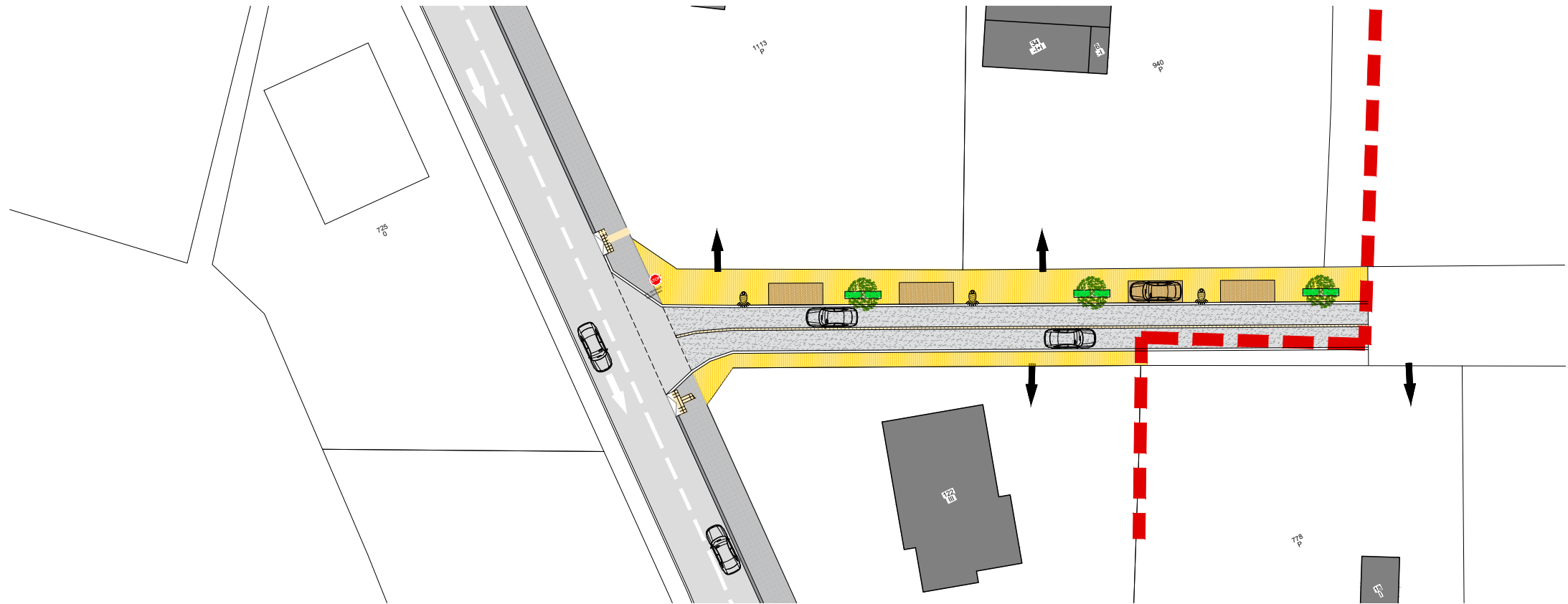
TÍTOL PLÀNOL:
PROPOSTA CARRER CARRER ROCA FORADADA

REFERÈNCIA:
ESCALA:
1/650

DATA:
Octubre de 2025



Nº PLÀNOL:
P3



DETALL SECCIÓ C-C CARRER ROCA FORADADA
I PLA DE BESSIES



AJUNTAMENT DE GUIXERS



AUTOR:
Miquel Mingorance Murcia
Arquitecte. núm.: 55283
telf. 679968793 miquelmingo@gmail.com

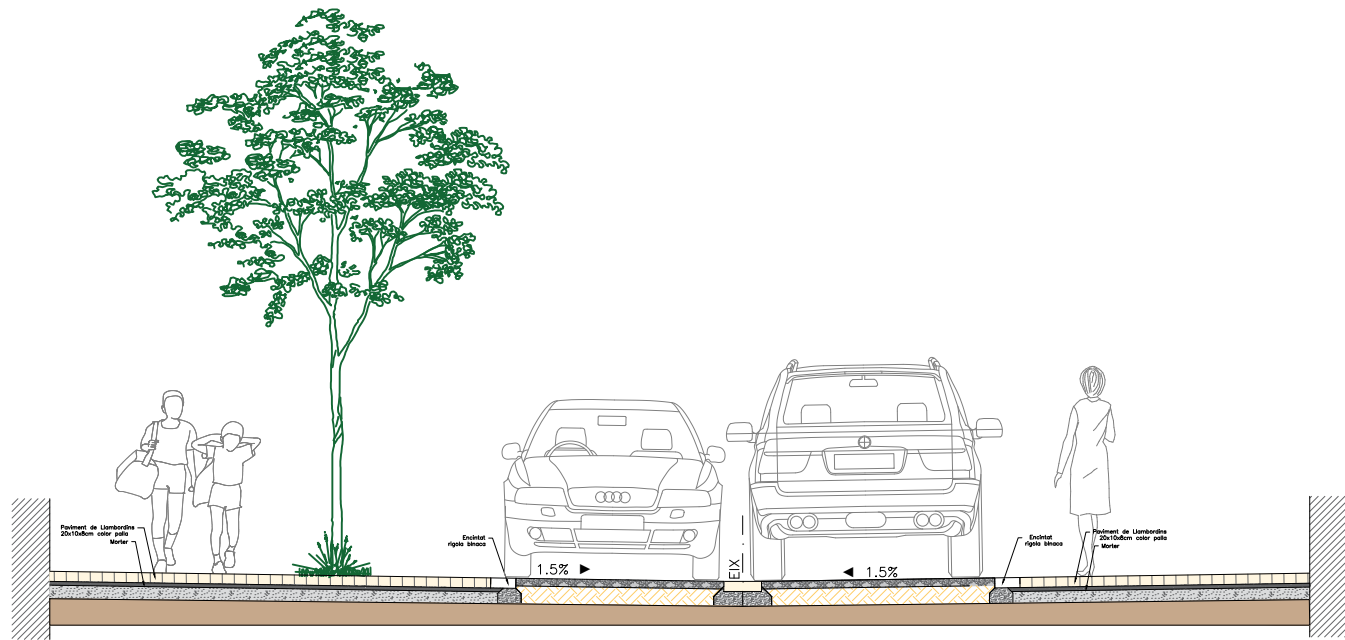
TÍTOL PROJECTE:
Execució de voreres i pacificació del trànsit a Vilamantells, a tocar de la carretera LV-4241, Terme Municipal de Guixers.

TÍTOL PLÀNOL:
PROPOSTA CARRER DEL PLA DE BESSIES

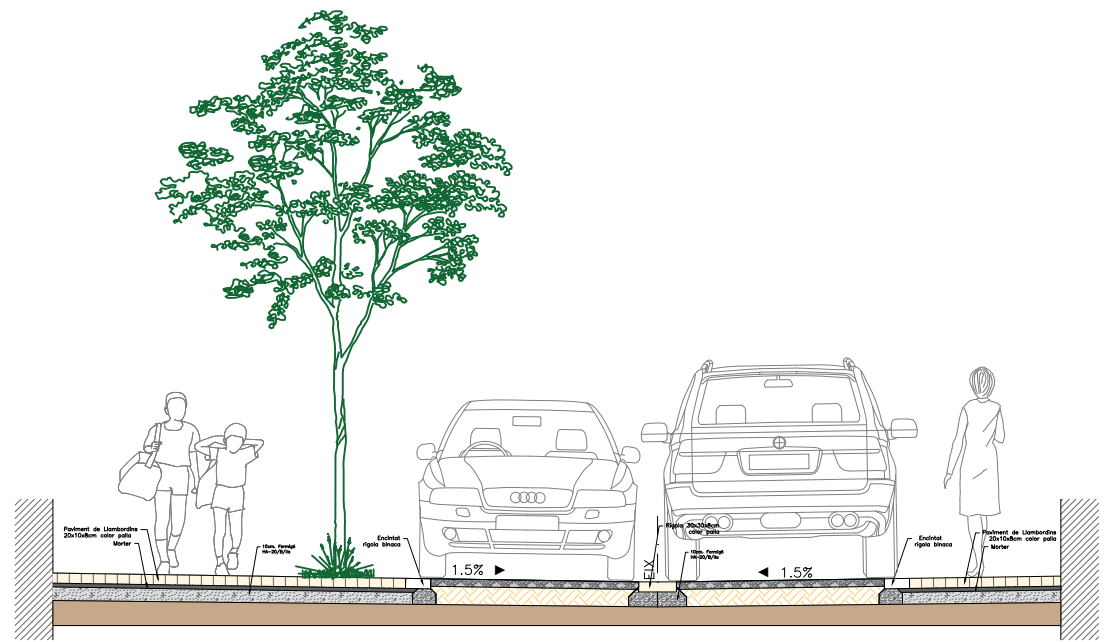
REFERÈNCIA:
ESCALA:
1/650

DATA:
Octubre de 2025

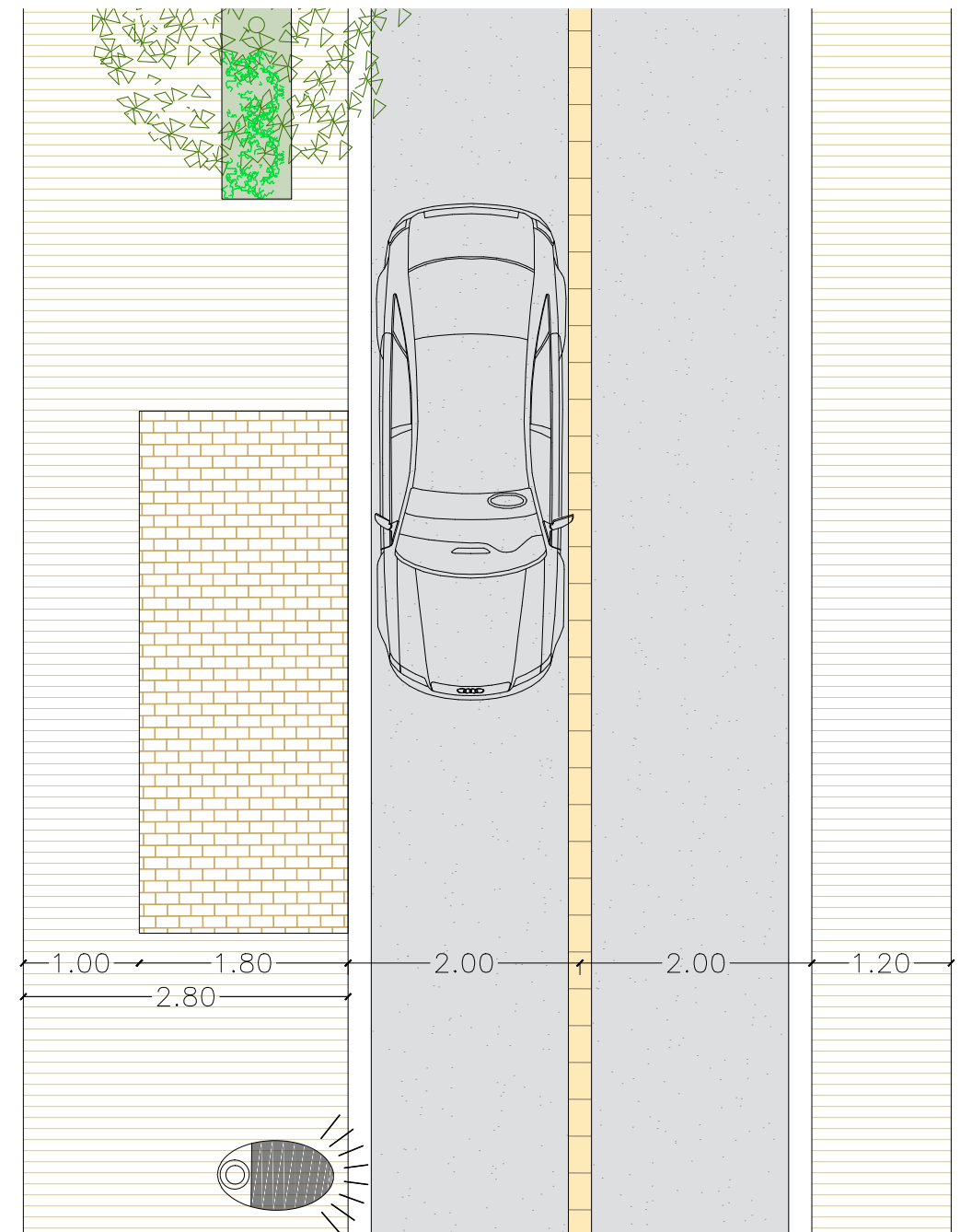
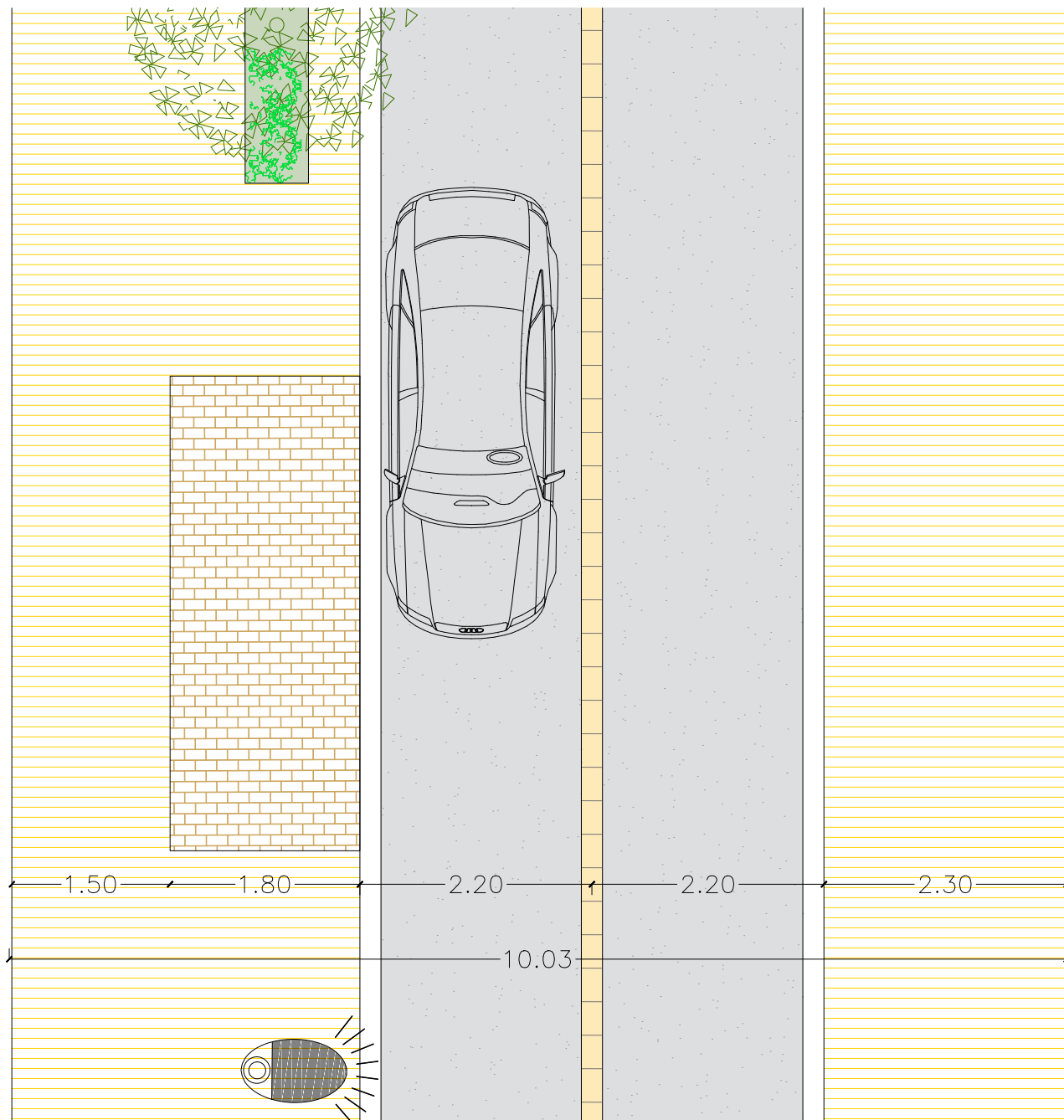
Nº PLÀNOL:
P4



DETALL SECCIÓ C-C CARRER DELS EMPRIUS



DETALL SECCIÓ C-C CARRER ROCA FORADADA I PLA DE BESSIES



AJUNTAMENT DE GUIXERS



AUTOR:
Miquel Mingorance Murcia
Arquitecte. núm.: 55283
telf. 679968793 miquelmingo@gmail.com

TÍTOL PROJECTE:
Execució de voreres i pacificació del trànsit a Vilamantells, a tocar de la carretera LV-4241, Terme Municipal de Guixers.

TÍTOL PLÀNOL:
PROPOSTA CARRER DELS EMPRIUS

REFERÈNCIA:
ESCALA:
-

DATA:
Octubre de 2025



Nº PLÀNOL:
P5

III. PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Preliminar

- 01. Objecte del Plec de condicions
- 02. Documentació del contracte de l'obra
- 03. Disposicions legals que s'hauran de tenir en compte
- 04. Interpretacions

Delimitació general de les funcions tècniques

- 05. Direcció de l'obra
- 06. Facultats generals
- 07. Tècnics Directors
- 08. Règim jurídic
- 09. Contractista
- 10. Llibre d'obres

Obligacions i drets generals del contractista

- 11. Verificació dels documents del Projecte
- 12. Pla de seguretat
- 13. Oficina d'obra
- 14. Representació del contractista
- 15. Presència del contractista a l'obra
- 16. Responsabilitat del contractista
- 17. Treballs no estipulats expressament
- 18. Reclamacions contra els tècnics directors
- 19. Recusació pel contractista del personal nomenat per la Direcció Facultativa
- 20. Faltes del personal
- 21. Vigilància a l'obra

Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

- 22. Camins i accessos
- 23. Replanteig de l'obra
- 24. Començament de l'obra i del pla de treball
- 25. Ampliació del projecte per causes imprevistes
- 26. Pròrroga per causa de força major
- 27. Responsabilitat de la Direcció Facultativa
- 28. Condicions generals en l'execució dels treballs
- 29. Obres ocultes
- 30. Viciis amagats
- 31. Condicions que han de reunir els materials
- 32. Materials i aparells
- 33. Materials no utilitzables
- 34. Control de qualitat
- 35. Neteja de les obres
- 36. Treballs defectuosos
- 37. Mitjans auxiliars
- 38. Obres en període estival
- 39. Supòsits de modificacions

Preliminar

Article 1. OBJECTE DEL PLEC DE CONDICIONS

Les obres objecte d'aquest projecte són totes les necessàries i suficients per a les obres de PROJECTE D'ADEQUACIÓ DELS TERRENYS QUE ENVOLTEN L'ANTIGA PRESÓ DE FIGUERES, amb estricta subjecció a la documentació de l'obra gràfica i estricta del projecte, a les condicions que s'assenyalen en els Plec de condicions i a les ordres que, en cada cas particular, puguin dictar els tècnics directors de l'obra.

Aquesta documentació es completa amb l'estat d'amidaments i el pressupost de l'obra, on s'inclou una referència de tots els treballs detallats en el projecte, sense que es pugui al·legar errades en els amidaments -que haurà de revisar i ratificar, o fer seves el contractista-, interpretació del projecte o dels preus unitaris que hauran servit per compondre el pressupost total.

Article 2. DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA

Integren el contracte els següents documents relacionats per ordre de prelación quant al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o aparent contradicció:

- 1r Les condicions fixades en el document de contracte d'empresa o arrendament de l'obra si existeix.
- 2n El present Plec de condicions particulars.
- 3r El Plec de condicions general.
- 4t La resta de la documentació del projecte.

Les ordres i instruccions de la Direcció Facultativa de les obres s'incorporen al projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques, i en els plànols, la cota preval sobre la mesura a escala.

Article 3. NORMES D'APLICACIÓ GENERAL I DISPOSICIONS LEGALS A TENIR EN COMPTE.

En l'execució d'aquesta obra, s'hauran de tenir en compte les disposicions que resultin de l'aplicació de la normativa concreta d'obres d'edificació i urbanització, que inclou:

Urbanisme i administració pública

- Llei 3/2012, de 22 de febrer, de modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, de Reglament de la Llei d'urbanisme.
- Reial Decret Legislatiu 2/2008 de Text refós de la Llei del Sòl.
- Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, de Text Refós de la Llei Municipal i de Règim Local de Catalunya.
- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.
- Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les administracions públiques.
- Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'Obres, activitats i serveis del ens locals (ROAS).
- Text refós del Pla General d'Ordenació Urbana de Roses (PGOU) de juliol de 2013 aprovat definitivament per la Comissió Provincial d'Urbanisme de Girona en data 7 de juliol de 1993, juntament amb les posteriors modificacions puntuals aprovades.

Accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

- Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de Desplegament de la Llei 20/1991 de Promoció de l'Accessibilitat i de supressió de Barreres Arquitectòniques.
- Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- Ordre VIV/561/2010, de 1 de Febrer, per el que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats

Seguretat i salut en el treball

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció.

Residus de la construcció i control de qualitat

- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de

Catalunya (PROGROC).

- Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- Decret 375/88, de 1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació. Ordre 13/09/89 relació mínima de materials a controlar. Ordre 16/04/92 modifica la relació de materials.

Enllumenat i protecció del medi nocturn

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'Ordenació Ambiental de l'Enllumenat per a la Protecció del Medi Nocturn.
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
- Decret 82/2005, de 3 de maig de Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001 d'Ordenació Ambiental de l'Enllumenat per a la Protecció del Medi Nocturn.

Altres administracions

- Llei 4/1998 de Protecció del Cap de Creus.
- MAH/2618/2006 Pla Especial de protecció del medi natural i del paisatge del Parc natural del Cap de Creus.
- Llei 5/2003 de Mesures de prevenció d'incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana i el reglament que la desenvolupa (decret 123/2005).
- Llei 5/1998 de Ports de Catalunya i el Reglament que la desenvolupa (decret 258/2003).
- Decret 17/2005 de Reglament de Marines interiors.
- Decret 206/2001 de Reglament de Policia portuària.
- Llei 22/1988 de Costes i el Reglament que la desenvolupa (RD 1471/1989).
- Llei 6/2005 de Carreteres i el reglament que la desenvolupa (decret 293/2003).
- Llei 8/2005 de protecció, gestió i ordenació del paisatge i el Reglament que la desenvolupa (decret 343/2006)
- Pla Director Urbanístic del Sòl no Urbanitzat de la Serra de Rodes i entorn publicat al DOGC la seva aprovació definitiva en data 12 de gener de 2007.
- Pla Director Territorial de l'Empordà publicat al DOGC la seva aprovació definitiva en data 20 d'octubre de 2006.

Control ambiental de les activitats

- Llei 20/2019, de 4 de desembre de 2012, de prevenció i control ambiental de les activitats (PCAA)
- Llei 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica

Soroll

- Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, en referència a la zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques i el Reglament que la desenvolupa (RD 1367/2207).
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i annexos modificats segons el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei.
- Ordenança municipal de sorolls i vibracions de Roses.

També, si s'escau, la següent normativa relativa a:

- Decret 65/1982, de 9 de març, que regula l'atenció assistencial i educativa dels infants menors de 6 anys.
- Decret 1004/1191, modificació continguda a la Disposició Addicional 3ª del RD 1487/1994.
- Decret 353/2000, sobre requisits mínims de determinats centres d'educació infantil.
- Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics.
- Decret 297/1997, de 25 de novembre, reglament de policia sanitària mortuòria.
- Catàleg d'elements urbans i criteris d'urbanització aprovat inicialment pel Ple Ordinari de data 3 de desembre de 2001 i definitivament per decret de data 15 de febrer de 2002.

Article 4. INTERPRETACIONS

És obligatori per part del contractista l'acompliment exacte de totes les prescripcions contingudes en aquest document i en els documents oficials referents a la indústria de la construcció vigent, i si sortissin dubtes o interpretacions diferents, l'esmentat contractista haurà de consultar i complir exactament les ordres donades pels tècnics directors, havent d'informar-los durant tota l'execució de l'obra.

D'una manera general es considera complementari del present document, el Plec de condicions generals de la Direcció General d'Arquitectura, 1960 (O.M. 4 de juny de 1973).

Delimitació general de les funcions Tècniques

Article 5. DIRECCIÓ DE L'OBRA

La direcció facultativa dels treballs l'assumeixen els tècnics municipals als quals l'Ajuntament ha nomenat com a Directors de les obres.

Article 6. FACULTATS GENERALS

A més de totes les facultats particulars que corresponguin als tècnics directors, és missió específica seva la direcció dels treballs que es realitzen a les obres, tant per ell mateix, com per mitjà dels seus representants tècnics, i per això amb autoritat tècnica legal completa i indiscutible, fins i tot el previst específicament en el Plec de condicions de l'edificació i urbanització, sobre les persones i les coses situades a l'obra, i en relació amb els treballs que, per l'execució dels edificis i obres annexes, duguin a terme.

Article 7. TÈCNICS DIRECTORS

Correspon als tècnics directors:

- a) Comprovar l'adequació del projecte a les característiques del sòl.
- b) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar a l'acte corresponent.
- c) Redactar els complements o rectificacions del projecte que siguin necessàries.
- d) Assistir a les obres tantes vegades com sigui necessari a fi de resoldre les contingències que es produeixin i impartir les instruccions complementàries que siguin necessàries per aconseguir la correcta solució arquitectònica.
- e) Coordinar la intervenció en l'obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció en funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- f) Planificar, a la vista del projecte urbanístic del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- g) Realitzar o disposar de les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències programades en el Pla de control, així com efectuar les demés comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Informarà al constructor dels resultats donant les ordres oportunes; si no es resol la contingència adoptarà les mesures que corresponguin.
- h) Redactar quant es requereixi l'estudi dels sistemes adequats als perills del treball per la realització de l'obra i aprovar el Pla de seguretat i salut per l'aplicació del mateix.
- i) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant la seva correcta execució.
- j) Realitzar els amidaments de l'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- k) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de recepció.
- l) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure el certificat final d'obra.

Article 8. RÈGIM JURÍDIC

El contracte es regirà pel plec de clàusules administratives generals pels contractes d'obres aprovat per l'Ajuntament de Roses, el plec de clàusules administratives particulars, el present plec de condicions particulars i el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions públiques aprovat per R.D.1098/2001 de 12 d'octubre.

Article 9. CONTRACTISTA

Correspon al contractista:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que siguin necessaris i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar, quan es requereixi, el Pla de seguretat i salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent, i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu acompliment i per l'observança de la normativa vigent en matèria de seguretat del treball.
- c) Fer subscriure amb els tècnics directors l'acta de replanteig de l'obra.
- d) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, a les normes tècniques i a les regles de la bona construcció. Ostentarà la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordini les intervencions dels sots-contractats.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats a l'obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la direcció facultativa, els subministraments o prefabricats que no contin amb les garanties o documents idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el llibres d'ordres i seguiment de l'obra i donar el vist-i-plau a les anotacions que es practiquin.
- g) Facilitar a la direcció facultativa amb antelació suficient, els materials necessaris per dur a terme els assaigs que li

corresponguin.

- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.
- k) És obligació del contractista la col·locació dels cartells informatius de les obres a realitzar, d'acord amb el model inclòs en el projecte subministrat per la Direcció Facultativa, tant pel que fa al de l'Administració Municipal com d'altres Administracions que intervinguin en el projecte. La col·locació dels cartells esmentats serà preceptiva i previ a la tramitació i presentació de la primera certificació d'obres.
- l) És a càrrec del contractista la col·locació de cartells, senyals de trànsit i altres sistemes indicatius de les obres que s'estan realitzant a la via pública, així com la realització i pagaments dels tràmits administratius necessaris per a l'ocupació d'aquesta via pública, sempre que no sigui sota llicència municipal.

Article 10. LLIBRE D'OBRES

S'entregarà per part del promotor un llibre d'obres que el contractista haurà de custodiar, i servirà per recollir les ordres que dicti la direcció facultativa i les incidències i comunicacions que tant la direcció com el contractista puguin formular, les quals hauran de ser assabentades per ambdues parts.

Obligacions i drets generals del contractista

Article 11. VERIFICACIÓ DEL DOCUMENT DEL PROJECTE

Previ a l'inici de les obres, el contractista consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada. En cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

Article 12. PLA DE SEURETAT

El contractista es compromet a complir i fer complir la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, l'Ordenança general de seguretat i higiene en el treball segons l'ordre del Ministeri del Treball 9/03/1971 i tota la normativa que complementa, i les ordres demanades de la Direcció Facultativa en aquest sentit. Així mateix complirà el que estableix el Real Decreto 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, incidint en la presentació del Pla de seguretat i el compliment de l'article 11 del RD 1627/1997.

També es prendran les mesures que calguin per evitar danys als béns públics i privats, evitant també la caiguda de materials de l'obra i col·locant les proteccions i senyalitzacions necessàries per al pas de vianants. De l'acompliment d'aquests punts, en serà responsable directe al contractista. La Direcció Facultativa es reserva el dret de modificar i/o complementar les proteccions esmentades.

Article 13. OFICINA A L'OBRA

El contractista habilitarà a l'obra una oficina en la qual s'instal·lin unes taules adequades on es pugui estendre i consultar els plànols. En aquesta oficina el contractista tindrà sempre una còpia de tots els documents del projecte que li hagin estat facilitats pels tècnics directors, i també el llibre d'ordres.

Cada ordre haurà d'estar feta i signada per la Direcció Facultativa, i se subscriurà l'assabentat en representació del contractista pel cap de l'obra o encarregat. La còpia de cada ordre quedarà en poder de la Direcció Facultativa, mentre que l'original restarà en el llibre.

Article 14. PERSONAL DEL CONTRACTISTA

El contractista restarà obligat a tenir un tècnic titulat de grau mig o superior responsable dels treballs, i si no en té cap serà el mateix contractista qui portarà l'obra, la qual cosa serà comunicada per escrit a l'Ajuntament abans de començar els treballs.

Tant el contractista com el tècnic titulat seran responsables dels accidents, perjudicis o infraccions que puguin passar a cometre's per l'execució anòmla de les obres o l'incompliment de les disposicions, en especial, la normativa de seguretat i salut en el treball i les de seguretat de vianants, vehicles i neteja de la via pública.

Article 15. PRESÈNCIA DEL CONTRACTISTA A L'OBRA

El contractista per ell mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats estarà present durant la jornada legal de treball i

acompanyarà la Direcció Facultativa, en les visites que facin a les obres, posant a la seva disposició la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris subministrant-los les dades necessàries per a la comprovació dels amidaments i liquidacions.

Article 16. RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA

El contractista s'obliga a complir exactament els preceptes continguts en les disposicions vigents de caràcter oficial que regulin en el treball, o que successivament, entrin en vigor. Queda també obligat a l'acompliment de tot el que es prescriuen les ordenances municipals, reglaments de policia urbana, legislació vigent respecte al treball, i serà responsable dels perjudicis que sobrevinguessin per incompliment d'aquests requisits d'una manera especial s'obliga a complir amb tot rigor l'Ordenança de seguretat i higiene del treball en la indústria de la construcció. El contractista vigilarà, doncs, de traslladar aquesta responsabilitat degudament a tots els sots-contractistes que puguin auxiliar-lo en l'execució de l'obra contractada. Serà també responsable, jurídica i econòmicament, de tots els mals que per causa seva es produïssin a les vies públiques o finques contigües.

El contractista és responsable del bon funcionament i de l'execució de les obres, ordenarà a la demolició i reconstrucció de les que, a criteri de la Direcció Tècnica de l'obra, no reuneixin les degudes condicions, sense que pugui considerar-se factor eximint el fet d'haver estat ja examinades amb anterioritat. En cap cas podran al·legar-se aquestes circumstàncies com a factors que poguessin afectar la data d'acabament de les obres.

Es fa especial menció, si així s'estableix en el Pla de seguretat, de l'obligació del contractista de constituir en l'obra el Comitè de Seguretat del Treball previst en les disposicions vigents, el qual estarà presidit pel cap de l'obra designat per l'empresa constructora, i de subscriure una assegurança que cobreixi el risc de danys i enfonsament de l'obra, al de responsabilitat civil, el risc de maquinària i els riscos extraordinaris.

Article 17. TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT

És l'obligació del contractista executar tot el que sigui necessari per a la construcció i aspecte de les obres, encara que no estigui expressament estipulat, sempre que, sense separar-se de l'esperit d'aquest plec i de la seva correcta interpretació, ho disposi la Direcció Tècnica de l'obra.

És a càrrec del contractista la realització de xarxes provisionals per garantir el subministrament dels diferents serveis que s'afecten o que cal reposar. Així mateix haurà d'abonar les reparacions realitzades per els instal·ladors autoritzats per avaries en serveis existents a causa de l'execució de les obres, omittint el cas que l'existència del servei no hagués estat definida pel projecte o les companyies concessionàries.

És l'obligació del contractista el tancament perimetral de l'àmbit de l'obra a judici de la Direcció Tècnica o del Coordinador de Seguretat i Salut. Tanmateix és a càrrec seu els diferents tancaments o passeres provisionals que fossin necessaris per garantir la seguretat dels vianants i permetre un recorregut peatonal necessari a judici de la Direcció Tècnica.

Article 18. RECLAMACIONS CONTRA ELS TÈCNICS DIRECTORS

Les reclamacions que el contractista vulgui fer de les ordres que li manen els tècnics directors, solament podrà presentar-les per mitjà d'ells mateixos, davant l'Ajuntament, i si són d'ordre econòmic directament a l'Ajuntament. Contra disposicions d'ordre tècnic o facultatiu dels tècnics directors, no s'admetrà cap reclamació i el contractista podrà salvar la responsabilitat, si així ho creu oportú, mitjançant una exposició raonada dirigida als tècnics directors, als quals podran limitar les seves respostes al justificant de recepció, que en tot cas serà l'obligatori per a aquest tipus de reclamacions.

Article 19. REPOSICIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

La Direcció de les obres podrà no admetre el personal que, segons el seu criteri, no reuneixi les condicions d'aptitud per al bon desenvolupament de l'obra, essent substituït per altre personal apte sense dret a reclamació per part del contractista.

El contractista no podrà recusar els arquitectes, enginyers, aparelladors o personal encarregat per aquests de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de l'Ajuntament es designin uns altres facultatius per als reconeixements i amidaments. Quan es cregui perjudicat pel treball d'aquests procedirà d'acord a l'estipulat en l'article precedent, però sense que per aquesta causa pugui interrompre's la marxa dels treballs.

Article 20. FALTES DEL PERSONAL

La Direcció Tècnica, en el supòsit de desobediència a les seves instruccions, incompetència manifesta o negligència

greu que comprometi o destorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el contractista perquè aparti de l'obra els operaris causants de la pertorbació.

Article 21. VIGILÀNCIA A L'OBRA

El contractista està obligat, un cop començada l'obra, a abonar l'import de la vigilància diürna i nocturna que puguin fer falta; aquest import es considerarà inclòs en les despeses generals d'obra.

Prescripcions generals relatives als treballs, materials i als mitjans auxiliars

Article 22. CAMINS I ACCESSOS

El constructor disposarà a càrrec seu dels accessos a l'obra i al seu tancament. La Direcció Tècnica podrà exigir la seva modificació o millora.

Article 23. REPLANTEIG DE L'OBRA

Abans d'iniciar-se les obres, tindrà lloc el replantejament general del projecte. L'esmentat replantejament el farà la Direcció Tècnica junt amb un representant legal del contractista adjudicatari.

S'hi farà constar, expressament, les contradiccions, errors i omissions que s'hagin observat en els documents contractuals del projecte, no podent-se procedir a cap reclamació per part de l'adjudicatari, entenent-se que abans de fer l'oferta s'ha de procedir a un detallat estudi de projecte.

El replantejament es farà d'acord amb els plànols del projecte i es deixaran sobre el terreny els senyals i referències, amb suficient garantia de permanència per tal de poder fer referència els treballs que s'executin.

Es faran replantejaments parcials que la Direcció Facultativa determini, i s'aixecarà acta en cada ocasió. Les despeses dels replantejaments seran a càrrec del contractista. L'absència del contractista o del seu representant legal als replantejaments no implicarà el reconeixement que en resulti.

Article 24. PROGRAMA DE TREBALL.

El contractista estarà obligat a presentar un programa de treball en el termini d'un mes, llevat de causa justificada des de la notificació de l'autorització per iniciar les obres, quan s'estableixi expressament en el Plec de clàusules administratives particulars. Aquesta clàusula haurà de figurar sempre que la total execució de l'obra estigui prevista en més d'una anualitat. L'administració resoldrà sobre ell, dins els 30 dies següents a la seva presentació. La resolució pot imposar al programa de treball presentat la introducció de modificacions o acompliment de determinades prescripcions, sempre que no contravinguin les clàusules de la contracta.

El programa de treball especificarà dins l'ordenació general, els períodes i imports d'execució de les diferents unitats d'obra compatibles amb els terminis parcials establerts en el Plec de clàusules administratives particulars per a l'acabament de les diferents parts fonamentals en què s'hagi considerat l'obra.

En el cas que l'execució de les obres coincideixi amb els mesos d'estiu, l'Ajuntament es reserva el dret d'aturar les obres des del 30 de juny fins el 15 de setembre per raons d'interès públic donat que es tracta d'una població turística, els costos que això suposi aniran a càrrec del contractista i sense que aquest tingui cap dret d'indemnització. Durant aquest espai de temps en que les obres s'hagin d'aturar es podrà acordar una suspensió de les obres essent a càrrec del contractista el manteniment de la senyalització, obra executada, instal·lacions, ...

La Direcció Tècnica podrà acordar no donar curs a les certificacions d'obra fins que el contractista hagi presentat en la forma deguda el programa de treball quan aquest sigui obligatori, sense dret a interessos de demora, en el seu cas, per retard en el pagament de les certificacions.

Article 25. AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR

Quan calgui per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el projecte, no s'interromprà els treballs, es continuarà segons les instruccions donades per la Direcció Tècnica mentre es formula o es tramita el projecte modificat, d'acord amb el que disposa el vigent Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques. El contractista està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials el que la Direcció de les obres disposi per a apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol altra obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, ja que el seu import li serà consignat en un pressupost addicional.

Article 26. PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Si per causa de força major o independentment de la voluntat del contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les o no li fos possible acabar-les en els terminis fixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per a l'acompliment de la contracta, després de l'informe favorable de l'arquitecte.

El contractista exposarà, per escrit dirigit a la Direcció Tècnica, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que sol·liciten per aquesta.

Article 27. RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

El contractista no podrà excusar-se de no haver acomplert els terminis de les obres estipulats, al·legant com a causa la manca de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas que havent-lo sol·licitat per escrit no se li haguessin proporcionat.

Article 28. CONDICIONS GENERALS DE L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Els treballs s'ajustaran exactament als plànols del projecte d'execució, a aquest Plec de condicions i a l'estat d'amidaments. Els tècnics directors de l'obra resoldran qualsevol discrepància que pogués existir. Si per qualsevol circumstància fos necessari efectuar alguna variació a l'obra, es redactaran els corresponents plànols modificats, als quals es consideraran des del dia de la seva data part integrant del projecte primitiu i, per tant, subjectes a les especificacions de cadascun dels documents d'aquests, sempre i que no se li oposi.

Qualsevol ordre donada pels tècnics no s'oposarà cap alteració en el pressupost del projecte si no es redacta el corresponent projecte modificat.

Article 29. OBRES OCULTES

De tots els treballs i unitats que hagin de quedar amagats a l'acabament de l'obra, s'aixecaran els plànols necessaris perquè quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per duplicat, i s'entregarà: un, a la Direcció Tècnica; i el segon, al contractista, signats tots ells pels tres. Aquests hauran d'anar suficientment acotats i es consideraran documents indispensables per efectuar els amidaments.

Article 30. VICIS AMAGATS

Si la Direcció Facultativa tingué raons fonamentades per creure en l'existència de vicis de construcció amagats en les obres executades, ordenarà en qualsevol moment i abans de la recepció definitiva els enderrocs que cregui necessaris per al reconeixement dels treballs que suposi que són defectuosos. Les despeses seran a càrrec del constructor sempre que la Direcció Tècnica tingui raó en els supòsits.

Article 31. CONDICIONS QUE HAN DE REUNIR ELS MATERIALS

Qualsevol material que fos necessari emprar haurà de reunir les qualitats que es requereixin per la seva funció a judici de la Direcció Tècnica de l'obra i d'acord amb els Plecs generals de condicions.

Els productes industrials d'utilització a l'obra que, per les seves especials peculiaritats es determinin excepcionalment en el document contractual per referència a la marca, model o denominació específica, solament podran substituir-se per uns altres de similars per part del contractista, si així ho autoritza expressament la Direcció Tècnica de l'obra, en el corresponent llibre d'ordres. S'entendrà que un producte és similar si compleix les mateixes característiques tècniques quant a funcionalitat, qualitat i disseny.

Si el producte similar autoritzat és de menor preu, es certificarà la partida corresponent de conformitat amb aquest menor preu, i s'acompanyarà la certificació de l'obra amb el document que acrediti la conformitat de la Direcció Facultativa i del contractista amb el preu. Si no s'arriba a un acord en la fixació del preu del material similar, aquest no podrà autoritzar-se.

Article 32. MATERIALS I APARELLS. LA SEVA PROCEDÈNCIA

El contractista té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que li sembli convenient, excepte en els casos en què el Plec particular de condicions tècniques preceptuï una procedència determinada. Obligatòriament, i abans de procedir al seu empenent o arreglament, el constructor haurà de presentar a la Direcció Tècnica una llista completa dels materials i aparells a utilitzar en la qual s'especifiquen totes les indicacions sobre

marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

Article 33. MATERIALS NO UTILITZABLES

El contractista, al seu càrrec, transportarà i col·locarà agrupant-los ordenadament i en lloc adequat, els materials procedents d'excavacions i enderrocs. Es retiraran de l'obra i es portaran a l'abocador quan així estigui establert en el pressupost.

Article 34. CONTROL DE QUALITAT

En les ofertes per a la construcció de l'obra es consideraran incloses totes les despeses necessàries per procedir als assaigs previstos en les normes i disposicions generals i d'una manera especial quan facin referència al control de qualitat de l'obra, d'acord al nivell d'exigència definit en el Pla de Control de Qualitat.

Aquest control de qualitat haurà de contractar-se amb un laboratori degudament homologat, que ofereixi garanties suficients a judici de la Direcció Tècnica. El seu cost està inclòs en el pressupost, tant si es troba formant part d'un percentatge del P.E.M. o bé com a capítol independent.

Article 35. NETEJA DE LES OBRES

És obligació del contractista mantenir les obres netes tant de runes com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, adoptar les mesures i executar tots els treballs que siguin necessaris perquè l'obra ofereixi un bon aspecte.

Article 36. TREBALLS DEFECTUOSOS

Fins que hi hagi la recepció definitiva de les obres, el contractista és l'únic responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir en aquests, per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials utilitzats o aparells col·locats, sense que puguin servir d'excusa, ni li concedeixi cap dret la circumstància que els tècnics directors o els seus subalterns no li hagin estat valorats en les certificacions particulars d'obres, que sempre se suposa que s'estenen i abonen a bon compte.

Com a conseqüència de tot això, quan els tècnics municipals directors o el seu representant en l'obra se n'adonin de vicis i defectes en els treballs executats, o que els materials utilitzats o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs o una vegada s'hagin acabat, i abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat i tot això a càrrec de l'adjudicatari de les obres.

Article 37. MITJANS AUXILIARS

Seran a càrrec del contractista les bastides, cintes, màquines i altres mitjans auxiliars que es necessitin per al funcionament i execució dels treballs, i les connexions de servei i instal·lacions necessàries per a la correcta execució de les obres, no tenint la Direcció Facultativa cap responsabilitat per qualsevol avaria o accident personal que pugui passar a les obres per insuficiència dels esmentats mitjans auxiliars.

El contractista està obligat, a criteri de la Direcció Tècnica, a disposar en cada moment de la maquinària necessària per poder portar l'obra al ritme fixat en el contracte d'acord amb el calendari de l'obra.

Article 38. OBRES EN PERÍODE ESTIVAL

En cas que l'execució de les obres coincideixi amb el mesos d'estiu, l'ajuntament es reserva el dret d'aturar-les des del 30 de juny fins el 15 de setembre per raons d'interès públic donat que es tracta d'una població turística. Els costos que això suposi aniran a càrrec del contractista i sense que aquest tingui cap dret d'indemnització. Durant aquest espai de temps en que les obres s'hagin d'aturar es podrà acordar la suspensió de les obres essent a càrrec del contractista el manteniment de la senyalització, l'obra executada, instal·lacions, etc.

Article 39. SUPÒSITS DE MODIFICACIONS

El projecte es pot modificar en base a uns supòsits, els quals s'entenen referits a la condició de no haver sigut previsibles amb anterioritat a la contractació i havent aplicat tota la diligència requerida d'acord amb una bona pràctica professional en l'elaboració del projecte o en la redacció de les especificacions tècniques, essent aquests supòsits els següents:

1. Aparició de serveis afectats ocults no detectats o per causes objectives de tipus geològic, hídric o arqueològic.
2. Modificacions imposades per les companyies subministradores d'aigua, d'electricitat i de gas, en les seves

respectives xarxes i per incorporar millores en les instal·lacions municipals com ara enllumenat públic, sanejament i reg.

Partides d'obra que es puguin afectar amb la modificació: la modificació només podrà afectar a les partides incloses o per incloure en el capítol d'enderrocs i moviments de terres, de clavegueram, d'aigua potable, de baixa tensió, d'enllumenat públic.

Aquesta modificació no pot suposar l'establiment de nous preus unitaris no previstos en el contracte.

Percentatge màxim del preu del contracte que es pot afectar en la modificació: 10%

Article 40 PARTIDES ALÇADES

D'acord amb l'article 154.3 del RD 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les administracions públiques, RGLCSP, les partides alçades d'abonament íntegre s'abonaran al contractista un cop executades en la seva totalitat.

Tot i això i d'acord amb aquest article, determinades partides alçades d'abonament íntegre que s'inclouen en el pressupost d'aquest projecte es liquidaran de forma proporcional a les certificacions d'obra executades o a l'evolució pròpia de la mateixa partida a justificar. Aquestes partides a liquidar proporcionalment a l'obra realitzada són, bàsicament, les següents:

- a) Partida alçada a justificar per despeses del compliment del Pla de seguretat i salut durant l'execució de les obres.
- b) Altres partides alçades a justificar per obres de modificació, desplaçament, modificació i/o millora d'instal·lacions de les companyies de serveis públics.

CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars regirà juntament amb les disposicions de caràcter general i particular que s'assenyalen a continuació:

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE)
- Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (LCAP)
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas
- Ley 13/2003, de 23 de mayo, reguladora del Contrato de concesión de obras públicas
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1.976, 11 de maig de 1.971 i 7 de juny de 1.974
- "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimientos de aguas", O.M. 28 de juliol de 1.974
- Real Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (BOEnúm. 224, de 18 de setembre de 2002)
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementaries
- "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos". Decret 1961/1.975 de 23 de maig
- Disposicions referents a seguretat i higiene en el treball
- Instrucció de formigó estructural (EHE) aprovada per Reial Decret 2661/1.998, de l'11 de desembre
- "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes" P.G. 3, O.M. de 6 de febrer de 1.976
- Normes d'Abastament i Sanejament de la Direcció General d'Obres Hidràuliques
- Normativa per a xarxes de distribució d'aigua potable de l'Associació Espanyola d'Abastament i Sanejament
- NTE-IFA-76, Norma Tècnica d'Edificació - Instal·lacions de Fontaneria i Abastament del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme
- NBE-CPI-96, Norma Bàsica d'Edificació - Condicions de Protecció contra Incendis en els edificis
- "Pliego de condiciones para la fabricación, transporte y montaje de tuberías de hormigón", de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment
- Norma bàsica M.V. 103/1.972, "Cálculo de las estructuras de acero laminado en edificación". Decret 1353/1.973 de 12 d'abril
- "Norma sismoresistente P.D.S.-1 (1974) parte A". Decret 3209/1.974 de 30 d'agost
- "Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas aéreas de Alta Tensión". Decret 3151/1.968 de 28 de novembre
- "Reglamento de Contratación de las Administraciones Locales", O.M. de 9 de gener de 1.953

La legislació que substitueixi o modifiqui les disposicions esmentades i la nova legislació que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

Quan existeixi diferència, contradicció o incompatibilitat entre algun concepte assenyalat en el Plec i el mateix assenyalat en alguna de les disposicions generals o particulars relacionades anteriorment prevaldrà el disposat en el Plec.

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Pressupost parcial nº 1 ADEQUACIÓ CRUÏLLES

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
1.1.- CARRER DEL PLA DE BESSIES								
1.1.1.- ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES								
1.1.1.1	M	Tall en paviment de formigó o mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Tall paviment asfàltic	2,000	60,000			120,000	
							120,000	120,000
		Total m			120,000		5,29	634,80
1.1.1.2	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió Demolició de vorada i rigola col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		vorera nord	1,000	60,000	2,800		168,000	
		Vorera sud		60,000	1,200		72,000	
							240,000	240,000
		Total m2			240,000		8,68	2.083,20
1.1.1.3	M³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Esxacació de rasa per al pas de tubs de llum	1,000	100,000			100,000	
							100,000	100,000
		Total m³			100,000		13,24	1.324,00
1.1.1.4	M³	Reblert de rases amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rebliment de rasa per instal·lació d'enllumenat	60,000	0,200	0,200		2,400	
							2,400	2,400
		Total m³			2,400		19,99	47,98
Total subcapítol 1.1.1.- ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES:								4.089,98

1.1.2.- PAVIMENTACIÓ

1.1.2.1	M3	Base de formigó HM-20/B/20/II, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Base de formigó per al paviment zona nord	1,000	60,000	2,800	0,100	16,800	
							(Continua...)	

Pressupost parcial nº 1 ADEQUACIÓ CRUÏLLES

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
1.1.2.1	M3	Base formigó HM-20/B/20/I, camió+vibr.manual, reglejat					(Continuació...)	
		Base de formigó per al paviment zona sud	1,000	60,000	1,200	0,100	7,200	
							24,000	24,000
		Total m3			24,000		104,86	2.516,64
1.1.2.2	M²	Paviment drenant, per a trànsit rodat de vehicles lleugers a baixa velocitat i aparcaments, amb una resistència a flexotracció de $\geq 3,5$ N/mm², una capacitat drenant de 165,9 l/(m²·min) i amb resistència al lliscament $R_d > 45$ segons UNE-EN 16165 i lliscabilitat classe 3 segons CTE, format per capa d'anivellament compactada de grava calcària seleccionada de trituració, color, amb granulometria de 3 a 6 mm de diàmetre, de 5 cm d'espessor, peces drenants prefabricades de formigó Adoquín Holanda SUDS "MONTALBÁN Y RODRÍGUEZ", de 20x10x8 cm, color Sierra Espuña, amb un percentatge mínim d'àrids reciclats del 25%, amb buits reomplert amb àrid per a junts MR SUDS de 2 a 3 mm de diàmetre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base suport. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i compactació de la capa d'anivellament. Disposició de les peces prefabricades. Reomplert de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona vorera nord panot vianants	138,000				138,000	
		Zona vorera nord panot vehicles	4,000	7,700			30,800	
		Zona vorera sud	1,000	60,000	1,200		72,000	
		Inlcou panot de ratlles i de botó					240,800	240,800
		Total m²				240,800	33,30	8.018,64
1.1.2.3	M	Peces de vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A3 (20x8) cm, classe climàtica B (absorció $\leq 6\%$), classe resistent a l'abració H (petjada ≤ 23 mm) i classe resistent a flexió S ($R-3,5$ N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 10 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		zona nord		60,000			60,000	
		zona sud		60,000			60,000	
							120,000	120,000
		Total m				120,000	20,78	2.493,60
1.1.2.4	M	Formació de vora i límit de paviment mitjançant la fixació en el terreny de peces flexibles de xapa llisa d'acer corten, de 150 mm d'altura, 1,5 mm de gruix i 2 m de longitud, amb l'extrem superior arrodonit amb un ample de 7 mm, unides entre si mitjançant platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, talls, platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable, resolució d'unions entre peces, resolució de cantonades, replé i compactació del terreny contigu a la vora ja col·locada, neteja i talls, eliminació del material sobrant. Inclou: Preparació del terreny. Excavació de la rasa. Introducció de les peces de vora en la rasa. Unió entre peces de vora. Resolució de cantonades. Reomplert de la rasa i compactació del terreny. Neteja i eliminació del material sobrant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						

Pressupost parcial nº 1 ADEQUACIÓ CRUÏLLES

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona nord	3,000	2,000	0,800		4,800	
							4,800	4,800

1.1.3.- XARXA ENLLUMENAT CARRER PRAT DE BESSIES

1.1.3.1	U	Fanal, model Rama Led "SANTA & COLE", de 4700 mm d'altura, compost per columna cilíndrica d'acer galvanitzat pintat, de 127 mm de diàmetre i 1 lluminària rectangular d'alumini anoditzat, de 25 W de potència màxima, de 1163x200x98 mm, amb òptica d'alt rendiment de tecnologia led i 24 led de 1 W, classe de protecció I, grau de protecció IP66. Inclús dau de fonamentació realitzat amb formigó en massa HM-20/P/20/X0, accessoris i elements d'ancoratge. Totalment muntada, connexionada i comprovada.						
		Total U				3,000	959,43	2.878,29
1.1.3.2	M	Canalització subterrània de protecció del cablejat d'enllumenat públic, formada per tub protector de polietilè de doble paret, de 63 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			60,000				60,000	
							60,000	60,000
		Total m				60,000	3,91	234,60
1.1.3.3	M	Cablejat per a xarxa subterrània d'enllumenat públic, format per 4 cables unipolars RZ1-K (AS) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure de 6 mm² de secció, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment muntat, connexionat i provat.						
		Total m				60,000	8,31	498,60
1.1.3.4	U	Partida a l'alça per a la desconnexió i retirada del cablejat aeri i connexió a la nova xarxa d'enllumenat públic soterrat al carrer del Pla de Bessies.						
		Total U				1,000	606,38	606,38
		Total subcapítol 1.1.3.- XARXA ENLLUMENAT CARRER PRAT DE BESSIES:						4.217,87
		Total subcapítol 1.1.- CARRER DEL PLA DE BESSIES:						21.419,34

1.2.- CARRER ROCA FORADADA

1.2.1.- ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES

1.2.1.1	M²	Esbrassada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Neteja de brossa i terres del costat nord	155,000				155,000	
							155,000	155,000
		Total m²				155,000	0,92	142,60
1.2.1.2	M	Tall en paviment de formigó o mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		tall paviment asfàltic costat nord	155,000				155,000	
		tall paviment asfàltic costat sud	153,000				153,000	
							308,000	308,000
		Total m				308,000	5,29	1.629,32
1.2.1.3	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió Demolició de vorada i rigola col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor						

Pressupost parcial nº 1 ADEQUACIÓ CRUÏLLES

Nº	U	Descripció	Amidament			Preu	Import	
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona nord	1,000	155,000	1,200		186,000	
		zona sud	1,000	155,000	2,800		434,000	
							620,000	620,000

1.2.1.4	U	Formació de pericó de pas, no registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat i llosa de formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, armada amb malla electrosoldada i segellada hermèticament amb morter de ciment. Inclús morter per a segellat de junts i peces de PVC tallades longitudinalment per a formació del canal en el fons del pericó.				
		Total U	2,000	155,99		311,98

Total subcapítol 1.2.1.- ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES: 7.465,50

1.2.2.- PAVIMENTACIÓ

1.2.2.1	M3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	vorera nord	155,000	1,200		0,100	18,600	
	vorera sud	155,000	2,800		0,100	43,400	
						62,000	62,000

1.2.2.2

M²

Paviment drenant, per a trànsit rodat de vehicles lleugers a baixa velocitat i aparcaments, amb una resistència a flexotracció de $\geq 3,5$ N/mm², una capacitat drenant de 165,9 l/(m²·min) i amb resistència al lliscament $R_d > 45$ segons UNE-EN 16165 i lliscabilitat classe 3 segons CTE, format per capa d'anivellament compactada de grava calcària seleccionada de trituració, color, amb granulometria de 3 a 6 mm de diàmetre, de 5 cm d'espessor, peces drenants prefabricades de formigó Adoquín Holanda SUDS "MONTALBÁN Y RODRÍGUEZ", de 20x10x8 cm, color Sierra Espuña, amb un percentatge mínim d'àrids reciclats del 25%, amb buits reomplert amb àrid per a junts MR SUDS de 2 a 3 mm de diàmetre.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base suport.

Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i compactació de la capa d'anivellament. Disposició de les peces prefabricades. Reomplert de junts.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada		Parcial	Subtotal
Zona vorera nord panot vianants	1,000	155,000	1,200			186,000	
Zona vorera sud panot vianants	1,000	280,000				280,000	
Zona vorera sud panot vehicles	4,000	7,700				30,800	
Inlcou panot de ratlles i de botó							
						496,800	496,800

Pressupost parcial nº 1 ADEQUACIÓ CRUÏLLES

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
1.2.2.3	M	Peces de vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A3 (20x8) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abrasió H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 10 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb index CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		zona nord		155,000			155,000	
		zona sud		155,000			155,000	
							310,000	310,000
		Total m		310,000		20,78		6.441,80
1.2.2.4	M	Formació de vora i límit de paviment mitjançant la fixació en el terreny de peces flexibles de xapa llisa d'acer corten, de 150 mm d'altura, 1,5 mm de gruix i 2 m de longitud, amb l'extrem superior arrodonit amb un ample de 7 mm, unides entre si mitjançant platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, talls, platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable, resolució d'unions entre peces, resolució de cantonades, replé i compactació del terreny contigu a la vora ja col·locada, neteja i talls, eliminació del material sobrant. Inclou: Preparació del terreny. Excavació de la rasa. Introducció de les peces de vora en la rasa. Unió entre peces de vora. Resolució de cantonades. Reomplert de la rasa i compactació del terreny. Neteja i eliminació del material sobrant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona nord	5,000	2,000	0,800		8,000	
							8,000	8,000
		Total m		8,000		17,21		137,68
		Total subcapítol 1.2.2.- PAVIMENTACIÓ:						29.624,24
		Total subcapítol 1.2.- CARRER ROCA FORADADA:						37.089,74
1.3.- CARRER DELS EMPRIUS								
1.3.1.- ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES								
1.3.1.1	M²	Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Neteja de brossa i terres a cada costat en certs trams	260,000		1,000		260,000	
							260,000	260,000
		Total m²		260,000		0,92		239,20
1.3.1.2	M	Tall en paviment de formigó o mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		vorera nord	168,000				168,000	
		Vorera sud	169,000				169,000	
							337,000	337,000
		Total m		337,000		5,29		1.782,73

Pressupost parcial nº 1 ADEQUACIÓ CRUÏLLES

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
1.3.1.3	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió Demolició de vorada i rigola col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Enderroc paviment asfalt i vorera nord	168,000		3,300		554,400	
		Enderroc paviment asfalt vorera sud	168,000		2,300		386,400	
							940,800	940,800
		Total m2			940,800		8,68	8.166,14
1.3.1.4	U	Formació de pericó de pas, no registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat i llosa de formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, armada amb malla electrosoldada i segellada hermèticament amb morter de ciment. Inclús morter per a segellat de junts i peces de PVC tallades longitudinalment per a formació del canal en el fons del pericó.						
							156,11	468,33
		Total U			3,000			
		Total subcapítol 1.3.1.- ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES:						10.656,40
1.3.2.- PAVIMENTACIÓ								
1.3.2.1	M3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona vorera nord	1,000	168,000	3,300	0,100	55,440	
		Zona vorera sud	1,000	169,000	2,300	0,100	38,870	
							94,310	94,310
		Total m3			94,310		104,86	9.889,35
1.3.2.2	M²	Paviment drenant, per a trànsit rodat de vehicles lleugers a baixa velocitat i aparcaments, amb una resistència a flexotracció de >=3,5 N/mm², una capacitat drenant de 165,9 l/(m²·min) i amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i lliscabilitat classe 3 segons CTE, format per capa d'anivellament compactada de grava calcària seleccionada de trituració, color, amb granulometria de 3 a 6 mm de diàmetre, de 5 cm d'espessor, peces drenants prefabricades de formigó Adoquín Holanda SUDS "MONTALBÁN Y RODRÍGUEZ", de 20x10x8 cm, color Sierra Espuña, amb un percentatge mínim d'àrids reciclats del 25%, amb buits reomplert amb àrid per a junts MR SUDS de 2 a 3 mm de diàmetre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base suport. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i compactació de la capa d'anivellament. Disposició de les peces prefabricades. Reomplert de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona vorera nord panot vianants	410,000				410,000	
		Zona vorera nord panot places aparcament	16,000	7,700			123,200	
		Zona vorera sud	375,000				375,000	
		Inlcou panot de ratlles i de botó					908,200	908,200
		Total m²			908,200		33,30	30.243,00

Pressupost parcial nº 1 ADEQUACIÓ CRUÏLLES

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
1.3.2.3	M	Peces de vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A3 (20x8) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abració H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 10 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		zona nord		168,000			168,000	
		zona sud		169,000			169,000	
							337,000	337,000
		Total m:		337,000		20,78		7.002,86
1.3.2.4	M	Formació de vora i límit de paviment mitjançant la fixació en el terreny de peces flexibles de xapa llisa d'acer corten, de 150 mm d'altura, 1,5 mm de gruix i 2 m de longitud, amb l'extrem superior arrodonit amb un ample de 7 mm, unides entre si mitjançant platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, talls, platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable, resolució d'unions entre peces, resolució de cantonades, replé i compactació del terreny contigu a la vora ja col·locada, neteja i talls, eliminació del material sobrant. Inclou: Preparació del terreny. Excavació de la rasa. Introducció de les peces de vora en la rasa. Unió entre peces de vora. Resolució de cantonades. Reomplert de la rasa i compactació del terreny. Neteja i eliminació del material sobrant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona nord	8,000	2,000	0,800		12,800	
							12,800	12,800
		Total m:		12,800		17,21		220,29
		Total subcapítol 1.3.2.- PAVIMENTACIÓ:						47.355,56
		Total subcapítol 1.3.- CARRER DELS EMPRIUS:						58.011,96
		Total pressupost parcial nº 1 ADEQUACIÓ CRUÏLLES :						116.521,04

Pressupost parcial nº 2 SENYALITZACIÓ HORIZZONTAL

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
2.1	M2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color a definir per la DO i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rendiment 0,45m2 de pintura c/1ml								
Carrer del Pla de Bessies			80,000	0,450			36,000	
Carrer Roca Foradada			160,000	0,450			72,000	
Carrer dels Emprius			170,000	0,450			76,500	
							184,500	184,500
Total m2						184,500	3,98	734,31
2.2	M2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Guals (0,5m2/ml)								
Carrer Pla de Bessies			7,000	2,000	0,500		7,000	
			7,000	2,000	0,500		7,000	
Carrer Roca Foradada			7,000	2,000	0,500		7,000	
			7,000	1,000	0,500		3,500	
Carrer dels Emprius			7,000	2,000	0,500		7,000	
			7,000	2,000	0,500		7,000	
STOP + línia 50cm (3m2/ut)								
una senyal per a cada carrer			3,000	3,000			9,000	
PAS ELEVAT (1,5m2/ml)								
Pas elevat Carrer Emprius			9,000	2,000	1,500		27,000	
							74,500	74,500
Total m2						74,500	8,74	651,13
Total pressupost parcial nº 2 SENYALITZACIÓ HORIZZONTAL :								1.385,44

Pressupost parcial nº 3 SENYALITZACIÓ VERTICAL

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
3.1	U	Subministre i col·locació de placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		STOP R-2	2,000				2,000	
							2,000	2,000
		Total u	2,000				80,35	160,70
3.2	U	Subministre i col·locació de placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		S-13						
		Carrer Empirus	6,000				6,000	
		Carrer Roca Foradada	4,000				4,000	
		Carrer Pla de Bessies	4,000				4,000	
							14,000	14,000
		Total u	14,000				50,02	700,28
3.3	U	Subministre i col·locació de placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		R-302 R-303 R-101	3,000				3,000	
							3,000	3,000
		Total u	3,000				66,83	200,49
3.4	M	Subministre i col·locació de suport circular de tub d'alumini rugós, antienganxines, col·locat a terra formigonat	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Suports (3m/ut) 1 senyal						
		total unitats	17,000	3,000			51,000	
							51,000	51,000
		Total m	51,000				38,14	1.945,14
Total pressupost parcial nº 3 SENYALITZACIÓ VERTICAL :								3.006,61

Pressupost parcial nº 4 SEGURETAT I SALUT

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
4.1	Pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de les obres del Projecte de millora de les condicions de mobilitat a peu i accessibilitat al municipi de Guixers						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Seguretat i salut	1,000				1,000	
							1,000	1,000
			</					

Pressupost parcial nº 5 GESTIÓ DE RESIDUS

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
5.1	M3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2,000				2,000	
							2,000	2,000
		Total m3				2,000	5,89	11,78
5.2	M3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts i/o asfalt 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)	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			4,000				4,000	
		Vorada					4,000	4,000
		Total m3				4,000	12,34	49,36
5.3	M3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			6,000				6,000	
		Esponjament 10%	0,600				0,600	
							6,600	6,600
		Total m3				6,600	6,89	45,47
5.4	Pa	Partida alçada a justificar per la Gestió de Residus de les obres del Projecte de millora de les condicions de mobilitat a peu i accessibilitat al municipi de Guixers	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1,000				1,000	
		Gestió de residus					1,000	1,000
		Total PA				1,000	465,24	465,24
Total pressupost parcial nº 5 GESTIÓ DE RESIDUS :								571,85

Pressupost d'execució material

1 ADEQUACIÓ CRUÏLLES	116.521,04
1.1.- CARRER DEL PLA DE BESSIES	21.419,34
1.1.1.- ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES	4.089,98
1.1.2.- PAVIMENTACIÓ	13.111,49
1.1.3.- XARXA ENLLUMENAT CARRER PRAT DE BESSIES	4.217,87
1.2.- CARRER ROCA FORADADA	37.089,74
1.2.1.- ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES	7.465,50
1.2.2.- PAVIMENTACIÓ	29.624,24
1.3.- CARRER DELS EMPRIUS	58.011,96
1.3.1.- ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES	10.656,40
1.3.2.- PAVIMENTACIÓ	47.355,56
2 SENYALITZACIÓ HORIZONTAL	1.385,44
3 SENYALITZACIÓ VERTICAL	3.006,61
4 SEGURETAT I SALUT	465,24
5 GESTIÓ DE RESIDUS	571,85
Total	121.950,18

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de CENT VINT-I-U MIL NOU-CENTS CINQUANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS.

Miquel Mingorance Murcia

Resum de pressupost

Capítol	Import (€)
1 ADEQUACIÓ CRUÏLLES	
1.1 CARRER DEL PLA DE BESSIES	
1.1.1 ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES	4.089,98
1.1.2 PAVIMENTACIÓ	13.111,49
1.1.3 XARXA ENLLUMENAT CARRER PRAT DE BESSIES	4.217,87
Total 1.1 CARRER DEL PLA DE BESSIES	21.419,34
1.2 CARRER ROCA FORADADA	
1.2.1 ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES	7.465,50
1.2.2 PAVIMENTACIÓ	29.624,24
Total 1.2 CARRER ROCA FORADADA	37.089,74
1.3 CARRER DELS EMPRIUS	
1.3.1 ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES	10.656,40
1.3.2 PAVIMENTACIÓ	47.355,56
Total 1.3 CARRER DELS EMPRIUS	58.011,96
Total 1 ADEQUACIÓ CRUÏLLES	116.521,04
2 SENYALITZACIÓ HORIZONTAL	1.385,44
3 SENYALITZACIÓ VERTICAL	3.006,61
4 SEGURETAT I SALUT	465,24
5 GESTIÓ DE RESIDUS	571,85
Pressupost d'execució de material (PEM)	121.950,18
13% de despeses generals	15.853,52
6% de benefici industrial	7.317,01
Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)	145.120,71
21% IVA	30.475,35
Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)	175.596,06

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT SETANTA-CINC MIL CINQ-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS.

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1 ADEQUACIÓ CRUÏLLES				
1.1 CARRER DEL PLA DE BESSIES				
1.1.1 ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES				
1.1.1.1	G219GFC0	m	Tall en paviment de formigó o mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	
	A0150000	0,187 h	Manobre especialista	18,49
	C170H000	0,200 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,89
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	3,46
Preu total arrodonit per m				5,29
1.1.1.2	G2194XF1	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió Demolició de vorada i rigola col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	
	A0150000	0,320 h	Manobre especialista	18,49
	C1101200	0,171 h	Compressor+dos martells pneumàtics	11,39
	C1313330	0,014 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	51,60
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	5,92
Preu total arrodonit per m2				8,68
1.1.1.3	ADE010	m³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	
	mq01ret020b	0,270 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	38,14
	mo113	0,157 h	Peó ordinari construcció.	17,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	12,98
Preu total arrodonit per m³				13,24

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.1.1.4	ACR020	m³	Reblert de rases amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.	
	mt01ara030	1,800 t	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	8,23
	mq02cia020j	0,006 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	113,21
	mq01pan010a	0,012 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	43,31
	mq02rov010i	0,060 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	54,20
	mo087	0,019 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	19,60
Preu total arrodonit per m³				19,99
1.1.2 PAVIMENTACIÓ				
1.1.2.1	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	
	A0140000	0,420 h	Manobre	18,36
	A012N000	0,140 h	Oficial 1a d'obra pública	22,09
	B064300B	1,050 m3	Formigó HM-20/B/20/I, >=200kg/m3 ciment	88,75
	C2005000	0,150 h	Regle vibratori	4,69
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	10,80
Preu total arrodonit per m3				104,86
1.1.2.2	MPD235	m²	Paviment drenant, per a trànsit rodat de vehicles lleugers a baixa velocitat i aparcaments, amb una resistència a flexotracció de >=3,5 N/mm², una capacitat drenant de 165,9 l/(m²·min) i amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i lliscabilitat classe 3 segons CTE, format per capa d'anivellament compactada de grava calcària seleccionada de trituració, color, amb granulometria de 3 a 6 mm de diàmetre, de 5 cm d'espessor, peces drenants prefabricades de formigó Adoquín Holanda SUDS "MONTALBÁN Y RODRÍGUEZ", de 20x10x8 cm, color Sierra Espuña, amb un percentatge mínim d'àrids reciclats del 25%, amb buits reomplert amb àrid per a junts MR SUDS de 2 a 3 mm de diàmetre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base suport. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i compactació de la capa d'anivellament. Disposició de les peces prefabricades. Reomplert de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt01arp030a	0,050 m³	Grava calcària seleccionada de trituració, color, amb granulometria de 3 a 6 mm de diàmetre.	19,66
	mt18myr020b	1,050 m²	Peces drenants prefabricades de formigó Adoquín Holanda SUDS "MONTALBÁN Y RODRÍGUEZ", de 20x10x8 cm, color Sierra Espuña, amb un percentatge mínim d'àrids reciclats del 25%, classe resistent a flexió 1, classe resistent segons la càrrega de ruptura 45, coeficient d'absorció d'aigua <= 6%, classe de desgast per abrasió 3, segons UNE-EN 1339.	15,58
	mt01amr010a	12,870 kg	Àrid per a reomplert de junts MR SUDS, "MONTALBÁN Y RODRÍGUEZ", amb granulometria de 2 a 3 mm de diàmetre.	0,06
	mq01pan070b	0,235 h	Mini pala carregadora sobre pneumàtics, de 52 kW/1 m³ kW.	29,03
	mq02rod010d	0,377 h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	5,61

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	mo041	0,102 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	19,99	2,03898
	mo087	0,204 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45	3,55980
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	32,65	0,65300
Preu total arrodonit per m²					33,30
1.1.2.3 MLB010	m		Peces de vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A3 (20x8) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abració H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 10 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt10hmf011Bc	0,034 m³	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	73,88	2,51192
	mt08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,06	0,00636
	mt09mif010ca	0,006 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	49,06	0,29436
	mt18jbg010ca	2,100 U	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A3 (20x8) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abració H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340.	2,07	4,34700
	mo041	0,345 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	19,99	6,89655
	mo087	0,362 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45	6,31690
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	20,37	0,40746
Preu total arrodonit per m					20,78

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.1.2.4	UXD010	m	Formació de vora i límit de paviment mitjançant la fixació en el terreny de peces flexibles de xapa llisa d'acer corten, de 150 mm d'altura, 1,5 mm de gruix i 2 m de longitud, amb l'extrem superior arrodonit amb un ample de 7 mm, unides entre si mitjançant platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, talls, platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable, resolució d'unions entre peces, resolució de cantonades, replé i compactació del terreny contigu a la vora ja col·locada, neteja i talls, eliminació del material sobrant. Inclou: Preparació del terreny. Excavació de la rasa. Introducció de les peces de vora en la rasa. Unió entre peces de vora. Resolució de cantonades. Reomplert de la rasa i compactació del terreny. Neteja i eliminació del material sobrant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt18bme010a	1,050 m	Vora metàl·lica de peces flexibles de xapa llisa d'acer corten, de 150 mm d'altura, 1,5 mm de gruix i 2 m de longitud, amb l'extrem superior arrodonit amb un ample de 7 mm, unides entre si mitjançant platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable, inclús platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable.	9,75 10,23750
	mo041	0,332 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	19,99 6,63668
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	16,87 0,33748
			Preu total arrodonit per m	17,21
1.1.3 XARXA ENLLUMENAT CARRER PRAT DE BESSIES				
1.1.3.1	TIF010	U	Fanal, model Rama Led "SANTA & COLE", de 4700 mm d'altura, compost per columna cilíndrica d'acer galvanitzat pintat, de 127 mm de diàmetre i 1 lluminària rectangular d'alumini anoditzat, de 25 W de potència màxima, de 1163x200x98 mm, amb òptica d'alt rendiment de tecnologia led i 24 led de 1 W, classe de protecció I, grau de protecció IP66. Inclús dau de fonamentació realitzat amb formigó en massa HM-20/P/20/X0, accessoris i elements d'ancoratge. Totalment muntada, connexionada i comprovada.	
	mt10hmf010tLc	0,254 m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	75,81 19,25574
	mt34syc015ja	1,000 U	Fanals model Navilitu nikolson columna. Amb lluminària villa IG led 40w. Asimètrica AXT. 3000K amb òptica d'alt rendiment de tecnologia led i classe de protecció I, grau de protecció IP66, inclús placa base i perns d'ancoratge.	886,96 886,96000
	mq07cce010a	0,241 h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	17,99 4,33559
	mo020	0,312 h	Oficial 1ª construcció.	19,99 6,23688
	mo113	0,193 h	Peó ordinari construcció.	17,08 3,29644
	mo003	0,542 h	Oficial 1ª electricista.	20,62 11,17604
	mo102	0,537 h	Ajudant electricista.	17,43 9,35991
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	940,62 18,81241
			Preu total arrodonit per U	959,43

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.1.3.2	IUP050	m	Canalització subterrània de protecció del cablejat d'enllumenat públic, formada per tub protector de polietilè de doble paret, de 63 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada.	
	mt35aia080ac	1,000 m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	2,74 2,74000
	mt35www010	0,100 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,34 0,13400
	mo003	0,028 h	Oficial 1ª electricista.	20,62 0,57736
	mo102	0,022 h	Ajudant electricista.	17,43 0,38346
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,83 0,07670
			Preu total arrodonit per m	3,91
1.1.3.3	IUP060	m	Cablejat per a xarxa subterrània d'enllumenat públic, format per 4 cables unipolars RZ1-K (AS) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure de 6 mm² de secció, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment muntat, connexionat i provat.	
	mt35cun010e1	4,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,57 6,28000
	mt35www010	0,100 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,34 0,13400
	mo003	0,045 h	Oficial 1ª electricista.	20,62 0,92790
	mo102	0,046 h	Ajudant electricista.	17,43 0,80178
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	8,14 0,16287
			Preu total arrodonit per m	8,31
1.1.3.4	MMM	U	Partida a l'alça per a la desconexió i retirada del cablejat aeri i connexió a la nova xarxa d'enllumenat públic soterrat al carrer del Pla de Bessies.	
			Sense descomposició	606,38
			Preu total arrodonit per U	606,38
1.2 CARRER ROCA FORADADA				
1.2.1 ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES				
1.2.1.1	ACA010	m²	Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió.	
	mq01pan010a	0,018 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	43,31 0,77958
	mo087	0,007 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45 0,12215
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,90 0,01803
			Preu total arrodonit per m²	0,92

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.2.1.2	G219GFC0	m	Tall en paviment de formigó o mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	
	A0150000	0,187 h	Manobre especialista	18,49
	C170H000	0,200 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,89
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	3,46
			Preu total arrodonit per m	5,29
1.2.1.3	G2194XF1	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió Demolició de vorada i rigola col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	
	A0150000	0,320 h	Manobre especialista	18,49
	C1101200	0,171 h	Compressor+dos martells pneumàtics	11,39
	C1313330	0,014 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	51,60
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	5,92
			Preu total arrodonit per m2	8,68
1.2.1.4	IUS071b	U	Formació de pericó de pas, no registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat i llosa de formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, armada amb malla electrosoldada i segellada hermèticament amb morter de ciment. Inclús morter per a segellat de junts i peces de PVC tallades longitudinalment per a formació del canal en el fons del pericó.	
	mt10hmf010rRb	0,195 m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	108,83
	mt04lmb010a	90,000 U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,61
	mt08aaa010a	0,021 m³	Aigua.	1,06
	mt09mif010ca	0,083 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	49,06
	mt11var110	1,000 U	Conjunt de peces de PVC per realitzar en el fons del pericó de pas les lleres corresponents.	5,53
	mt09mif010la	0,035 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	51,14
	mt04lvg020c	2,000 U	Tauler ceràmic buit encadellat, per revestir, 80x25x3 cm, amb les testes rectes, segons UNE 67041.	0,19
	mt07ame010g	0,490 m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	3,80
	mt10haf010ernu	0,043 m³	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	101,68
	mo041	1,620 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	19,99
	mo087	1,513 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	152,94
			Preu total arrodonit per U	155,99

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.2.2 PAVIMENTACIÓ				
1.2.2.1	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	
	A0140000	0,420 h	Manobre	7,71120
	A012N000	0,140 h	Oficial 1a d'obra pública	3,09260
	B064300B	1,050 m3	Formigó HM-20/B/20/I, >=200kg/m3 ciment	93,18750
	C2005000	0,150 h	Regle vibratori	0,70350
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	0,16206
Preu total arrodonit per m3				104,86
1.2.2.2	MPD235	m²	Paviment drenant, per a trànsit rodat de vehicles lleugers a baixa velocitat i aparcaments, amb una resistència a flexotracció de >=3,5 N/mm², una capacitat drenant de 165,9 l/(m²·min) i amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i lliscabilitat classe 3 segons CTE, format per capa d'anivellament compactada de grava calcària seleccionada de trituració, color, amb granulometria de 3 a 6 mm de diàmetre, de 5 cm d'espessor, peces drenants prefabricades de formigó Adoquín Holanda SUDS "MONTALBÁN Y RODRÍGUEZ", de 20x10x8 cm, color Sierra Espuña, amb un percentatge mínim d'àrids reciclats del 25%, amb buits reomplert amb àrid per a junts MR SUDS de 2 a 3 mm de diàmetre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base suport. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i compactació de la capa d'anivellament. Disposició de les peces prefabricades. Reomplert de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt01arp030a	0,050 m³	Grava calcària seleccionada de trituració, color, amb granulometria de 3 a 6 mm de diàmetre.	0,98300
	mt18myr020b	1,050 m²	Peces drenants prefabricades de formigó Adoquín Holanda SUDS "MONTALBÁN Y RODRÍGUEZ", de 20x10x8 cm, color Sierra Espuña, amb un percentatge mínim d'àrids reciclats del 25%, classe resistent a flexió 1, classe resistent segons la càrrega de ruptura 45, coeficient d'absorció d'aigua <= 6%, classe de desgast per abrasió 3, segons UNE-EN 1339.	16,35900
	mt01amr010a	12,870 kg	Àrid per a reomplert de junts MR SUDS, "MONTALBÁN Y RODRÍGUEZ", amb granulometria de 2 a 3 mm de diàmetre.	0,77220
	mq01pan070b	0,235 h	Mini pala carregadora sobre pneumàtics, de 52 kW/1 m³ kW.	6,82205
	mq02rod010d	0,377 h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	2,11497
	mo041	0,102 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	2,03898
	mo087	0,204 h	Ajudant construcció d'obra civil.	3,55980
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,65300
Preu total arrodonit per m²				33,30

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.2.2.3	MLB010	m	Peces de vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A3 (20x8) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abració H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 10 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt10hmf011Bc	0,034 m³	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	73,88
	mt08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,06
	mt09mif010ca	0,006 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	49,06
	mt18jbg010ca	2,100 U	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A3 (20x8) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abració H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340.	2,07
	mo041	0,345 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	19,99
	mo087	0,362 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	20,37
Preu total arrodonit per m				20,78
1.2.2.4	UXD010	m	Formació de vora i límit de paviment mitjançant la fixació en el terreny de peces flexibles de xapa llisa d'acer corten, de 150 mm d'altura, 1,5 mm de gruix i 2 m de longitud, amb l'extrem superior arrodonit amb un ample de 7 mm, unides entre si mitjançant platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, talls, platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable, resolució d'unions entre peces, resolució de cantonades, replé i compactació del terreny contigu a la vora ja col·locada, neteja i talls, eliminació del material sobrant. Inclou: Preparació del terreny. Excavació de la rasa. Introducció de les peces de vora en la rasa. Unió entre peces de vora. Resolució de cantonades. Reomplert de la rasa i compactació del terreny. Neteja i eliminació del material sobrant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt18bme010a	1,050 m	Vora metàl·lica de peces flexibles de xapa llisa d'acer corten, de 150 mm d'altura, 1,5 mm de gruix i 2 m de longitud, amb l'extrem superior arrodonit amb un ample de 7 mm, unides entre si mitjançant platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable, inclús platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable.	9,75
	mo041	0,332 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	19,99
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	16,87

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
Preu total arrodonit per m 17,21				17,21
1.3 CARRER DELS EMPRIUS				
1.3.1 ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES				
1.3.1.1	ACA010b	m²	Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió.	
	mq01pan010a	0,018 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	43,31 0,77958
	mo087	0,007 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45 0,12215
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,90 0,01803
Preu total arrodonit per m² 0,92				0,92
1.3.1.2	G219GFC0	m	Tall en paviment de formigó o mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	
	A0150000	0,187 h	Manobre especialista	18,49 3,45763
	C170H000	0,200 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,89 1,77800
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	3,46 0,05186
Preu total arrodonit per m 5,29				5,29
1.3.1.3	G2194XF1	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió Demolició de vorada i rigola col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	
	A0150000	0,320 h	Manobre especialista	18,49 5,91680
	C1101200	0,171 h	Compressor+dos martells pneumàtics	11,39 1,94769
	C1313330	0,014 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	51,60 0,72240
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	5,92 0,08875
Preu total arrodonit per m2 8,68				8,68
1.3.1.4	IUS071c	U	Formació de pericó de pas, no registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i bruyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat i llosa de formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, armada amb malla electrosoldada i segellada hermèticament amb morter de ciment. Inclús morter per a segellat de junts i peces de PVC tallades longitudinalment per a formació del canal en el fons del pericó.	
	mt10hmf010rRb	0,195 m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	108,83 21,22185
	mt04lmb010a	90,000 U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,61 54,90000
	mt08aaa010a	0,021 m³	Aigua.	1,06 0,02226
	mt09mif010ca	0,083 t	Mortier industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	49,06 4,07198

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	mt11var110	1,000 U	Conjunt de peces de PVC per realitzar en el fons del pericó de pas les lleres corresponents.	5,53	5,53000
	mt09mif010la	0,035 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	51,14	1,78990
	mt04lvq020c	2,000 U	Tauler ceràmic buit encadellat, per revestir, 80x25x3 cm, amb les testes rectes, segons UNE 67041.	0,19	0,38000
	mt07ame010g	0,490 m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	3,80	1,86200
	mt10haf010ernu	0,043 m³	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	101,68	4,37224
	mo041	1,623 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	19,99	32,44377
	mo087	1,516 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45	26,45420
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	153,05	3,06096
Preu total arrodonit per U					156,11

1.3.2 PAVIMENTACIÓ

1.3.2.1 F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat			
A0140000	0,420 h	Manobre	18,36	7,71120	
A012N000	0,140 h	Oficial 1a d'obra pública	22,09	3,09260	
B064300B	1,050 m3	Formigó HM-20/B/20/I, >=200kg/m3	88,75	93,18750	
		ciment			
C2005000	0,150 h	Regle vibratori	4,69	0,70350	
%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	10,80	0,16206	
Preu total arrodonit per m3				104,86	

1.3.2.2 MPD235	m²	Paviment drenant, per a trànsit rodat de vehicles lleugers a baixa velocitat i aparcaments, amb una resistència a flexotracció de $\geq 3,5$ N/mm², una capacitat drenant de 165,9 l/(m²·min) i amb resistència al lliscament $R_d > 45$ segons UNE-EN 16165 i lliscabilitat classe 3 segons CTE, format per capa d'anivellament compactada de grava calcària seleccionada de trituració, color, amb granulometria de 3 a 6 mm de diàmetre, de 5 cm d'espessor, peces drenants prefabricades de formigó Adoquín Holanda SUDS "MONTALBÁN Y RODRÍGUEZ", de 20x10x8 cm, color Sierra Espuña, amb un percentatge mínim d'àrids reciclats del 25%, amb buits reomplert amb àrid per a junts MR SUDS de 2 a 3 mm de diàmetre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base suport. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i compactació de la capa d'anivellament. Disposició de les peces prefabricades. Reomplert de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt01arp030a	0,050 m³	Grava calcària seleccionada de trituració, color, amb granulometria de 3 a 6 mm de diàmetre.	19,66	0,98300	
mt18myr020b	1,050 m²	Peces drenants prefabricades de formigó Adoquín Holanda SUDS "MONTALBÁN Y RODRÍGUEZ", de 20x10x8 cm, color Sierra Espuña, amb un percentatge mínim d'àrids reciclats del 25%, classe resistent a flexió 1, classe resistent segons la càrrega de ruptura 45, coeficient d'absorció d'aigua $\leq 6\%$, classe de desgast per abrasió 3, segons UNE-EN 1339.	15,58	16,35900	
mt01amr010a	12,870 kg	Àrid per a reomplert de junts MR SUDS, "MONTALBÁN Y RODRÍGUEZ", amb granulometria de 2 a 3 mm de diàmetre.	0,06	0,77220	

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	mq01pan070b	0,235 h	Mini pala carregadora sobre pneumàtics, de 52 kW/1 m³ kW.	29,03	6,82205
	mq02rod010d	0,377 h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	5,61	2,11497
	mo041	0,102 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	19,99	2,03898
	mo087	0,204 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45	3,55980
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	32,65	0,65300
Preu total arrodonit per m²					33,30

1.3.2.3 MLB010

m **Peces de vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A3 (20x8) cm, classe climàtica B (absorció ≤6%), classe resistent a l'abrasió H (petjada ≤23 mm) i classe resistent a flexió S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 10 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles.**

Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt10hmf011Bc	0,034 m³	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	73,88	2,51192
mt08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,06	0,00636
mt09mif010ca	0,006 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	49,06	0,29436
mt18jbg010ca	2,100 U	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A3 (20x8) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abrasió H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340.	2,07	4,34700
mo041	0,345 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	19,99	6,89655
mo087	0,362 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45	6,31690
%	2,000 %	Costos directes complementaris	20,37	0,40746
Preu total arrodonit per m			20,78	

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.3.2.4	UXD010	m	Formació de vora i límit de paviment mitjançant la fixació en el terreny de peces flexibles de xapa llisa d'acer corten, de 150 mm d'altura, 1,5 mm de gruix i 2 m de longitud, amb l'extrem superior arrodonit amb un ample de 7 mm, unides entre si mitjançant platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, talls, platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable, resolució d'unions entre peces, resolució de cantonades, replé i compactació del terreny contigu a la vora ja col·locada, neteja i talls, eliminació del material sobrant. Inclou: Preparació del terreny. Excavació de la rasa. Introducció de les peces de vora en la rasa. Unió entre peces de vora. Resolució de cantonades. Reomplert de la rasa i compactació del terreny. Neteja i eliminació del material sobrant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt18bme010a	1,050 m	Vora metàl·lica de peces flexibles de xapa llisa d'acer corten, de 150 mm d'altura, 1,5 mm de gruix i 2 m de longitud, amb l'extrem superior arrodonit amb un ample de 7 mm, unides entre si mitjançant platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable, inclús platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable.	9,75 10,23750
	mo041	0,332 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	19,99 6,63668
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	16,87 0,33748
Preu total arrodonit per m				17,21

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
2 SENYALITZACIÓ HORIZONTAL				
2.1	FBA31517	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color a definir per la DO i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	
	A0140000	0,041 h	Manobre	18,36
	A0121000	0,040 h	Oficial 1a	22,09
	BBA1M200	0,500 kg	Microesferes vidre	1,30
			p/retrorref.sec+humit.+pluja	
	BBA17100	1,020 kg	Plàstic en fred 2 comp. color blanc,	0,47
			p/marques vials	
	C1B02B00	0,042 h	Màquina p/pintar banda vial,accionament manual	28,30
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	1,64
			Preu total arrodonit per m2	3,98
2.2	FBA31515	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	
	A0140000	0,038 h	Manobre	18,36
	A0121000	0,077 h	Oficial 1a	22,09
	BBA15100	3,060 kg	Termoplàst.calent polvoritz. color blanc,	1,46
			p/marques vials	
	BBA1M200	0,500 kg	Microesferes vidre	1,30
			p/retrorref.sec+humit.+pluja	
	C1B02B00	0,042 h	Màquina p/pintar banda vial,accionament manual	28,30
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	2,40
			Preu total arrodonit per m2	8,74

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total	
3 SENYALITZACIÓ VERTICAL					
3.1	FBB13351	u	Subministre i col·locació de placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament		
	A013M000	0,224 h	Ajudant muntador	19,46	4,35904
	A012M000	0,226 h	Oficial 1a muntador	22,83	5,15958
	BBM13603	1,000 u	Placa octogonal p/senyal.tràn.,acer galv.+pint., 60cm làm. retrorrefl. cl. RA2	67,69	67,69000
	C1503000	0,062 h	Camió grua	48,33	2,99646
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	9,52	0,14278
Preu total arrodonit per u				80,35	
3.2	FBB23101	u	Subministre i col·locació de placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament		
	A012M000	0,092 h	Oficial 1a muntador	22,83	2,10036
	A013M000	0,092 h	Ajudant muntador	19,46	1,79032
	BBM1AD73	1,000 u	Placa inform. p/senyal.tràn.,acer galv.+pint. 40x40cm làm. retrorrefl.cl. RA2	44,86	44,86000
	C1503000	0,025 h	Camió grua	48,33	1,20825
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	3,89	0,05836
Preu total arrodonit per u				50,02	
3.3	FBB13251	u	Subministre i col·locació de placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament		
	A012M000	0,229 h	Oficial 1a muntador	22,83	5,22807
	A013M000	0,228 h	Ajudant muntador	19,46	4,43688
	BBM12603	1,000 u	Placa circ. p/senyal.tràn. acer galv.+pint. d=60cm làm. retrorrefl. cl. RA2	54,02	54,02000
	C1503000	0,062 h	Camió grua	48,33	2,99646
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	9,66	0,14497
Preu total arrodonit per u				66,83	
3.4	FBBZ1220	m	Subministre i col·locació de suport circular de tub d'alumini rugós, antienganxines, col·locat a terra formigonat		
	A0140000	0,093 h	Manobre	18,36	1,70748
	A0122000	0,047 h	Oficial 1a paleta	23,19	1,08993
	BBMZ1C20	1,000 m	Suport circular de tub d'alumini rugós, antienganxines	33,26	33,26000
	D060M022	0,029 m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. 20mm,elab.a obra,form	70,34	2,03986
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	2,80	0,04196
Preu total arrodonit per m				38,14	

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
----	------	---	------------	-------

4 SEGURETAT I SALUT

4.1	PA000001	PA	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de les obres del Projecte de millora de les condicions de mobilitat a peu i accessibilitat al municipi de Guixers	
			Sense descomposició	465,24
			Preu total arrodonit per PA	465,24

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
5 GESTIÓ DE RESIDUS				
5.1	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
	B2RA7LP1	1,000 m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus d	5,89 5,89000
Preu total arrodonit per m3				5,89
5.2	G2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts i/o asfalt 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)	
	B2RA61H0	1,450 t	Deposició controlada centre reciclatge, residus form. inerts, 1.45t/m3, LER 170101	8,51 12,33950
Preu total arrodonit per m3				12,34
5.3	G2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	
	C1501800	0,167 h	Camió transp. 12 t	41,26 6,89042
Preu total arrodonit per m3				6,89
5.4	PA000002	PA	Partida alçada a justificar per la Gestió de Residus de les obres del Projecte de millora de les condicions de mobilitat a peu i accessibilitat al municipi de Guixers	
Sense descomposició				465,24
Preu total arrodonit per PA				465,24

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1	m² Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió.	0,92	NORANTA-DOS CÈNTIMS
2	m² Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió.	0,92	NORANTA-DOS CÈNTIMS
3	m³ Reblert de rases amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.	19,99	DINOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
4	m³ Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	13,24	TRETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5	m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,89	CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
6	m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	104,86	CENT QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
7	m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	8,74	VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
8	m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color a definir per la DO i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	3,98	TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
9	u Subministre i col·locació de placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	66,83	SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
10	u Subministre i col·locació de placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	80,35	VUITANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS
11	u Subministre i col·locació de placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	50,02	CINQUANTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS
12	m Subministre i col·locació de suport circular de tub d'alumini rugós, antienganxines, col·locat a terra formigonat	38,14	TRENTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
13	m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió Demolició de vorada i rigola col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	8,68	VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
14	m Tall en paviment de formigó o mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	5,29	CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
15	m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	6,89	SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
16	m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts i/o asfalt 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)	12,34	DOTZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
17	m Canallització subterrània de protecció del cablejat d'enllumenat públic, formada per tub protector de polietilè de doble paret, de 63 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada.	3,91	TRES EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
18	m Cablejat per a xarxa subterrània d'enllumenat públic, format per 4 cables unipolars RZ1-K (AS) reacció al foc classe Cca-slb,d1,al, amb conductors de coure de 6 mm² de secció, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment muntat, connexionat i provat.	8,31	VUIT EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
19	U Formació de pericó de pas, no registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat i llosa de formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, armada amb malla electrosoldada i segellada hermèticament amb morter de ciment. Inclús morter per a segellat de junts i peces de PVC tallades longitudinalment per a formació del canal en el fons del pericó.	155,99	CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
20	U Formació de pericó de pas, no registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat i llosa de formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, armada amb malla electrosoldada i segellada hermèticament amb morter de ciment. Inclús morter per a segellat de junts i peces de PVC tallades longitudinalment per a formació del canal en el fons del pericó.	156,11	CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
21	m Peces de vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A3 (20x8) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abrasió H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 10 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	20,78	VINT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
22	U Partida a l'alça per a la desconnexió i retirada del cablejat aeri i connexió a la nova xarxa d'enllumenat públic soterrat al carrer del Pla de Bessies.	606,38	SIS-CENTS SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
23	m² Paviment drenant, per a trànsit rodat de vehicles lleugers a baixa velocitat i aparcaments, amb una resistència a flexotracció de $\geq 3,5$ N/mm², una capacitat drenant de 165,9 l/(m²·min) i amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i lliscabilitat classe 3 segons CTE, format per capa d'anivellament compactada de grava calcària seleccionada de trituració, color, amb granulometria de 3 a 6 mm de diàmetre, de 5 cm d'espessor, peces drenants prefabricades de formigó Adoquín Holanda SUDS "MONTALBÁN Y RODRÍGUEZ", de 20x10x8 cm, color Sierra Espuña, amb un percentatge mínim d'àrids reciclats del 25%, amb buits reomplert amb àrid per a junts MR SUDS de 2 a 3 mm de diàmetre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base suport. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i compactació de la capa d'anivellament. Disposició de les peces prefabricades. Reomplert de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	33,30	TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
24	PA Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de les obres del Projecte de millora de les condicions de mobilitat a peu i accessibilitat al municipi de Guixers	465,24	QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
25	PA Partida alçada a justificar per la Gestió de Residus de les obres del Projecte de millora de les condicions de mobilitat a peu i accessibilitat al municipi de Guixers	465,24	QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
26	U Fanal, model Rama Led "SANTA & COLE", de 4700 mm d'altura, compost per columna cilíndrica d'acer galvanitzat pintat, de 127 mm de diàmetre i 1 lluminària rectangular d'alumini anoditzat, de 25 W de potència màxima, de 1163x200x98 mm, amb òptica d'alt rendiment de tecnologia led i 24 led de 1 W, classe de protecció I, grau de protecció IP66. Inclús dau de fonamentació realitzat amb formigó en massa HM-20/P/20/X0, accessoris i elements d'ancoratge. Totalment muntada, connexionada i comprovada.	959,43	NOU-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
27	m Formació de vora i límit de paviment mitjançant la fixació en el terreny de peces flexibles de xapa llisa d'acer corten, de 150 mm d'altura, 1,5 mm de gruix i 2 m de longitud, amb l'extrem superior arrodonit amb un ample de 7 mm, unides entre si mitjançant platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, talls, platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable, resolució d'unions entre peces, resolució de cantonades, replé i compactació del terreny contigu a la vora ja col·locada, neteja i talls, eliminació del material sobrant. Inclou: Preparació del terreny. Excavació de la rasa. Introducció de les peces de vora en la rasa. Unió entre peces de vora. Resolució de cantonades. Reomplert de la rasa i compactació del terreny. Neteja i eliminació del material sobrant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	17,21 Guixers, Arquitecte Miquel Mingorance Murcia	DISSET EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 2

Advertència: Els preus d'aquest quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui necessari abonar obres incompletes quan per rescissió o una altra causa no arribin a acabar-se les contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en altra forma que l'establida a l'esmentat quadre.

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	1 ADEQUACIÓ CRUÏLLES		
	1.1 CARRER DEL PLA DE BESSIES		
	1.1.1 ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES		
1.1.1.1	m Tall en paviment de formigó o mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir		
A0150000	(Mà d'obra) Manobre especialista	0,187 h	18,49
	(Maquinària)		
C170H000	Màquina tallajunts disc diamant p/pavime...	0,200 h	8,89
	(Resta d'obra)		
	Total	5,29	
			5,29
1.1.1.2	m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió Demolició de vorada i rigola col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor		
A0150000	(Mà d'obra) Manobre especialista	0,320 h	18,49
	(Maquinària)		
C1101200	Compressor+dos martells pneumàtics	0,171 h	11,39
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	0,014 h	51,60
	(Resta d'obra)		
	Total	8,68	
			8,68
1.1.1.3	m³ Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
mo113	(Mà d'obra) Peó ordinari construcció.	0,157 h	17,08
	(Maquinària)		
mq01ret...	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70...	0,270 h	38,14
	(Resta d'obra)		
	Total	13,24	
			13,24

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.1.1.4	m³ Reblert de rases amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 90% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.				
mo087	(Mà d'obra)				
	Ajudant construcció d'obra civil.	0,019 h	17,45	0,33155	
	(Maquinària)				
mq01pa...	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120...	0,012 h	43,31	0,51972	
mq02ci...	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	0,006 h	113,21	0,67926	
mq02ro...	Compactador monocilíndric vibrant autopr...	0,060 h	54,20	3,25200	
	(Materials)				
mt01ara...	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	1,800 t	8,23	14,81400	
	(Resta d'obra)			0,39347	
	Total			19,99	
1.1.2.1	1.1.2 PAVIMENTACIÓ				19,99
	m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat				
	(Mà d'obra)				
A012N000	Oficial 1a d'obra pública	0,140 h	22,09	3,09260	
A0140000	Manobre	0,420 h	18,36	7,71120	
	(Maquinària)				
C2005000	Regle vibratori	0,150 h	4,69	0,70350	
	(Materials)				
B064300B	Formigó HM-20/B/20/I, >=200kg/m3 ciment	1,050 m3	88,75	93,18750	
	(Resta d'obra)			0,16520	
	Total			104,86	
1.1.2.2	m² Paviment drenant, per a trànsit rodat de vehicles lleugers a baixa velocitat i aparcaments, amb una resistència a flexotracció de >=3,5 N/mm², una capacitat drenant de 165,9 l/(m²·min) i amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i lliscabilitat classe 3 segons CTE, format per capa d'anivellament compactada de grava calcària seleccionada de trituració, color, amb granulometria de 3 a 6 mm de diàmetre, de 5 cm d'espessor, peces drenants prefabricades de formigó Adoquín Holanda SUDS "MONTALBÁN Y RODRÍGUEZ", de 20x10x8 cm, color Sierra Espuña, amb un percentatge mínim d'àrids reciclats del 25%, amb buits reomplert amb àrid per a junts MR SUDS de 2 a 3 mm de diàmetre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base suport. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i compactació de la capa d'anivellament. Disposició de les peces prefabricades. Reomplert de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.				104,86
	(Mà d'obra)				
mo041	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,102 h	19,99	2,03898	
mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	0,204 h	17,45	3,55980	
	(Maquinària)				
mq01pa...	Mini pala carregadora sobre pneumàtics, ...	0,235 h	29,03	6,82205	
mq02ro...	Safata vibrant de guiat manual, de 300 k...	0,377 h	5,61	2,11497	
	(Materials)				
mt01am...	Àrid per a reomplert de junts MR SUDS, "...	12,870 kg	0,06	0,77220	
mt01arp...	Grava calcària seleccionada de trituraci...	0,050 m³	19,66	0,98300	
mt18my...	Peces drenants prefabricades de formigó ...	1,050 m²	15,58	16,35900	
	(Resta d'obra)			0,65000	
	Total			33,30	
					33,30

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
1.1.2.3	m Peces de vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A3 (20x8) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abració H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 10 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
mo041	(Mà d'obra)			
	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,345 h	19,99	6,89655
mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	0,362 h	17,45	6,31690
	(Materials)			
mt08aa...	Aigua.	0,006 m³	1,06	0,00636
mt09mif...	Mortor industrial per a obra de paleta, ...	0,006 t	49,06	0,29436
mt10hm...	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat...	0,034 m³	73,88	2,51192
mt18jbg...	Vorada recta de formigó, monocapa, amb s...	2,100 U	2,07	4,34700
	(Resta d'obra)			0,40691
	Total			20,78
1.1.2.4	m Formació de vora i límit de paviment mitjançant la fixació en el terreny de peces flexibles de xapa llisa d'acer corten, de 150 mm d'altura, 1,5 mm de gruix i 2 m de longitud, amb l'extrem superior arrodonit amb un ample de 7 mm, unides entre si mitjançant platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, talls, platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable, resolució d'unions entre peces, resolució de cantonades, replé i compactació del terreny contigu a la vora ja col·locada, neteja i talls, eliminació del material sobrant. Inclou: Preparació del terreny. Excavació de la rasa. Introducció de les peces de vora en la rasa. Unió entre peces de vora. Resolució de cantonades. Reomplert de la rasa i compactació del terreny. Neteja i eliminació del material sobrant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			20,78
mo041	(Mà d'obra)			
	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,332 h	19,99	6,63668
	(Materials)			
mt18bm...	Vora metàl·lica de peces flexibles de xa...	1,050 m	9,75	10,23750
	(Resta d'obra)			0,33582
	Total			17,21
	1.1.3 XARXA ENLLUMENAT CARRER PRAT DE BESSIES			17,21

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.1.3.1	U Fanal, model Rama Led "SANTA & COLE", de 4700 mm d'altura, compost per columna cilíndrica d'acer galvanitzat pintat, de 127 mm de diàmetre i 1 lluminària rectangular d'alumini anoditzat, de 25 W de potència màxima, de 1163x200x98 mm, amb òptica d'alt rendiment de tecnologia led i 24 led de 1 W, classe de protecció I, grau de protecció IP66. Inclús dau de fonamentació realitzat amb formigó en massa HM-20/P/20/X0, accessoris i elements d'ancoratge. Totalment muntada, connexionada i comprovada.				
	(Mà d'obra)				
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,542 h	20,62	11,17604	
mo020	Oficial 1ª construcció.	0,312 h	19,99	6,23688	
mo102	Ajudant electricista.	0,537 h	17,43	9,35991	
mo113	Peó ordinari construcció.	0,193 h	17,08	3,29644	
	(Maquinària)				
mq07cc...	Camió amb cistell elevador de braç artic...	0,241 h	17,99	4,33559	
	(Materials)				
mt10hm...	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en centr...	0,254 m³	75,81	19,25574	
mt34syc...	Fanals model Navalitu nikolson columna. ...	1,000 U	886,96	886,96000	
	(Resta d'obra)			18,80940	
	Total			959,43	
1.1.3.2	m Canalització subterrània de protecció del cablejat d'enllumenat públic, formada per tub protector de polietilè de doble paret, de 63 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada.				959,43
	(Mà d'obra)				
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,028 h	20,62	0,57736	
mo102	Ajudant electricista.	0,022 h	17,43	0,38346	
	(Materials)				
mt35aia...	Tub corbable, subministrat en rotllo, de...	1,000 m	2,74	2,74000	
mt35ww...	Material auxiliar per a instal·lacions e...	0,100 U	1,34	0,13400	
	(Resta d'obra)			0,07518	
	Total			3,91	
1.1.3.3	m Cablejat per a xarxa subterrània d'enllumenat públic, format per 4 cables unipolars RZ1-K (AS) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure de 6 mm² de secció, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment muntat, connexionat i provat.				3,91
	(Mà d'obra)				
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,045 h	20,62	0,92790	
mo102	Ajudant electricista.	0,046 h	17,43	0,80178	
	(Materials)				
mt35cu...	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva ...	4,000 m	1,57	6,28000	
mt35ww...	Material auxiliar per a instal·lacions e...	0,100 U	1,34	0,13400	
	(Resta d'obra)			0,16632	
	Total			8,31	
1.1.3.4	U Partida a l'alça per a la desconnexió i retirada del cablejat aeri i connexió a la nova xarxa d'enllumenat públic soterrat al carrer del Pla de Bessies.				8,31
	(Mitjans auxiliars)				
MMM	Desconnexió de xarxa aerea i connexió a ...	1,000 U	606,38	606,38000	
	Total			606,38	
	1.2 CARRER ROCA FORADADA				606,38
	1.2.1 ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES				

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.2.1.1	m² Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió.				
mo087	(Mà d'obra)				
	Ajudant construcció d'obra civil.	0,007 h	17,45	0,12215	
	(Maquinària)				
mq01pa...	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120...	0,018 h	43,31	0,77958	
	(Resta d'obra)			0,01827	
			Total	0,92	
1.2.1.2	m Tall en paviment de formigó o mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir				0,92
	(Mà d'obra)				
A0150000	Manobre especialista	0,187 h	18,49	3,45763	
	(Maquinària)				
C170H000	Màquina tallajunts disc diamant p/pavime...	0,200 h	8,89	1,77800	
	(Resta d'obra)			0,05437	
			Total	5,29	
1.2.1.3	m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió Demolició de vorada i rigola col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor				5,29
	(Mà d'obra)				
A0150000	Manobre especialista	0,320 h	18,49	5,91680	
	(Maquinària)				
C1101200	Compressor+dos martells pneumàtics	0,171 h	11,39	1,94769	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	0,014 h	51,60	0,72240	
	(Resta d'obra)			0,09311	
			Total	8,68	
					8,68

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
1.2.1.4	U Formació de pericó de pas, no registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat i llosa de formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, armada amb malla electrosoldada i segellada hermèticament amb morter de ciment. Inclús morter per a segellat de junts i peces de PVC tallades longitudinalment per a formació del canal en el fons del pericó.			
mo041	(Mà d'obra)			
	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	1,620 h	19,99	32,38380
mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	1,513 h	17,45	26,40185
	(Materials)			
mt04lm...	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica...	90,000 U	0,61	54,90000
mt04lvg...	Tauler ceràmic buit encadellat, per reve...	2,000 U	0,19	0,38000
mt07am...	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 50...	0,490 m²	3,80	1,86200
mt08aa...	Aigua.	0,021 m³	1,06	0,02226
mt09mif...	Mortor industrial per a obra de paleta, ...	0,083 t	49,06	4,07198
mt09mif...	Mortor industrial per a obra de paleta, ...	0,035 t	51,14	1,78990
mt10haf...	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en ...	0,043 m³	101,68	4,37224
mt10hm...	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en c...	0,195 m³	108,83	21,22185
mt11var...	Conjunt de peces de PVC per realitzar en...	1,000 U	5,53	5,53000
	(Resta d'obra)			3,05412
	Total		155,99	
				155,99
1.2.2.1	1.2.2 PAVIMENTACIÓ m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat			
	(Mà d'obra)			
A012N000	Oficial 1a d'obra pública	0,140 h	22,09	3,09260
A0140000	Manobre	0,420 h	18,36	7,71120
	(Maquinària)			
C2005000	Regle vibratori	0,150 h	4,69	0,70350
	(Materials)			
B064300B	Formigó HM-20/B/20/I, >=200kg/m3 ciment	1,050 m3	88,75	93,18750
	(Resta d'obra)			0,16520
	Total		104,86	
				104,86

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
1.2.2.2	m² Paviment drenant, per a trànsit rodat de vehicles lleugers a baixa velocitat i aparcaments, amb una resistència a flexotracció de $\geq 3,5$ N/mm², una capacitat drenant de 165,9 l/(m²·min) i amb resistència al lliscament $R_d > 45$ segons UNE-EN 16165 i lliscabilitat classe 3 segons CTE, format per capa d'anivellament compactada de grava calcària seleccionada de trituració, color, amb granulometria de 3 a 6 mm de diàmetre, de 5 cm d'espessor, peces drenants prefabricades de formigó Adoquín Holanda SUDS "MONTALBÁN Y RODRÍGUEZ", de 20x10x8 cm, color Sierra Espuña, amb un percentatge mínim d'àrids reciclats del 25%, amb buits reomplert amb àrid per a junts MR SUDS de 2 a 3 mm de diàmetre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base suport. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i compactació de la capa d'anivellament. Disposició de les peces prefabricades. Reomplert de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
mo041	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,102 h	19,99	2,03898
mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	0,204 h	17,45	3,55980
	(Maquinària)			
mq01pa...	Mini pala carregadora sobre pneumàtics, ...	0,235 h	29,03	6,82205
mq02ro...	Safata vibrant de guiat manual, de 300 k...	0,377 h	5,61	2,11497
	(Materials)			
mt01am...	Àrid per a reomplert de junts MR SUDS, "...	12,870 kg	0,06	0,77220
mt01arp...	Grava calcària seleccionada de trituraci...	0,050 m³	19,66	0,98300
mt18my...	Peces drenants prefabricades de formigó ...	1,050 m²	15,58	16,35900
	(Resta d'obra)			0,65000
	Total			33,30
1.2.2.3	m Peces de vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A3 (20x8) cm, classe climàtica B (absorció $\leq 6\%$), classe resistent a l'abració H (petjada ≤ 23 mm) i classe resistent a flexió S ($R-3,5$ N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 10 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			33,30
mo041	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,345 h	19,99	6,89655
mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	0,362 h	17,45	6,31690
	(Materials)			
mt08aa...	Aigua.	0,006 m³	1,06	0,00636
mt09mif...	Mortor industrial per a obra de paleta, ...	0,006 t	49,06	0,29436
mt10hm...	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat...	0,034 m³	73,88	2,51192
mt18jbg...	Vorada recta de formigó, monocapa, amb s...	2,100 U	2,07	4,34700
	(Resta d'obra)			0,40691
	Total			20,78
				20,78

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
1.2.2.4	m Formació de vora i límit de paviment mitjançant la fixació en el terreny de peces flexibles de xapa llisa d'acer corten, de 150 mm d'altura, 1,5 mm de gruix i 2 m de longitud, amb l'extrem superior arrodonit amb un ample de 7 mm, unides entre si mitjançant platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, talls, platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable, resolució d'unions entre peces, resolució de cantonades, replé i compactació del terreny contigu a la vora ja col·locada, neteja i talls, eliminació del material sobrant. Inclou: Preparació del terreny. Excavació de la rasa. Introducció de les peces de vora en la rasa. Unió entre peces de vora. Resolució de cantonades. Reomplert de la rasa i compactació del terreny. Neteja i eliminació del material sobrant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
mo041	(Mà d'obra) Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,332 h	19,99	6,63668
mt18bm...	(Materials) Vora metàl·lica de peces flexibles de xa...	1,050 m	9,75	10,23750
	(Resta d'obra)			0,33582
	Total			17,21
	1.3 CARRER DELS EMPRIUS 1.3.1 ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES			17,21
1.3.1.1	m² Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió.			
mo087	(Mà d'obra) Ajudant construcció d'obra civil.	0,007 h	17,45	0,12215
mq01pa...	(Maquinària) Pala carregadora sobre pneumàtics de 120...	0,018 h	43,31	0,77958
	(Resta d'obra)			0,01827
	Total			0,92
1.3.1.2	m Tall en paviment de formigó o mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir			0,92
A0150000	(Mà d'obra) Manobre especialista	0,187 h	18,49	3,45763
C170H000	(Maquinària) Màquina tallajunts disc diamant p/pavime...	0,200 h	8,89	1,77800
	(Resta d'obra)			0,05437
	Total			5,29
1.3.1.3	m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió Demolició de vorada i rigola col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor			5,29
A0150000	(Mà d'obra) Manobre especialista	0,320 h	18,49	5,91680
C1101200	(Maquinària) Compressor+dos martells pneumàtics	0,171 h	11,39	1,94769
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	0,014 h	51,60	0,72240
	(Resta d'obra)			0,09311
	Total			8,68
				8,68

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
1.3.1.4	U Formació de pericó de pas, no registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat i llosa de formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, armada amb malla electrosoldada i segellada hermèticament amb morter de ciment. Inclús morter per a segellat de junts i peces de PVC tallades longitudinalment per a formació del canal en el fons del pericó.			
mo041	(Mà d'obra)			
	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	1,623 h	19,99	32,44377
mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	1,516 h	17,45	26,45420
	(Materials)			
mt04lm...	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica...	90,000 U	0,61	54,90000
mt04lvg...	Tauler ceràmic buit encadellat, per reve...	2,000 U	0,19	0,38000
mt07am...	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 50...	0,490 m²	3,80	1,86200
mt08aa...	Aigua.	0,021 m³	1,06	0,02226
mt09mif...	Mortor industrial per a obra de paleta, ...	0,083 t	49,06	4,07198
mt09mif...	Mortor industrial per a obra de paleta, ...	0,035 t	51,14	1,78990
mt10haf...	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en ...	0,043 m³	101,68	4,37224
mt10hm...	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en c...	0,195 m³	108,83	21,22185
mt11var...	Conjunt de peces de PVC per realitzar en...	1,000 U	5,53	5,53000
	(Resta d'obra)			3,06180
	Total		156,11	
1.3.2.1	1.3.2 PAVIMENTACIÓ m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat		156,11	
	(Mà d'obra)			
A012N000	Oficial 1a d'obra pública	0,140 h	22,09	3,09260
A0140000	Manobre	0,420 h	18,36	7,71120
	(Maquinària)			
C2005000	Regle vibratori	0,150 h	4,69	0,70350
	(Materials)			
B064300B	Formigó HM-20/B/20/I, >=200kg/m3 ciment	1,050 m3	88,75	93,18750
	(Resta d'obra)			0,16520
	Total		104,86	
				104,86

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
1.3.2.2	m² Paviment drenant, per a trànsit rodat de vehicles lleugers a baixa velocitat i aparcaments, amb una resistència a flexotracció de $\geq 3,5$ N/mm², una capacitat drenant de 165,9 l/(m²·min) i amb resistència al lliscament $R_d > 45$ segons UNE-EN 16165 i lliscabilitat classe 3 segons CTE, format per capa d'anivellament compactada de grava calcària seleccionada de trituració, color, amb granulometria de 3 a 6 mm de diàmetre, de 5 cm d'espessor, peces drenants prefabricades de formigó Adoquín Holanda SUDS "MONTALBÁN Y RODRÍGUEZ", de 20x10x8 cm, color Sierra Espuña, amb un percentatge mínim d'àrids reciclats del 25%, amb buits reomplert amb àrid per a junts MR SUDS de 2 a 3 mm de diàmetre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base suport. Inclou: Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estesa i compactació de la capa d'anivellament. Disposició de les peces prefabricades. Reomplert de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
mo041	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,102 h	19,99	2,03898
mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	0,204 h	17,45	3,55980
	(Maquinària)			
mq01pa...	Mini pala carregadora sobre pneumàtics, ...	0,235 h	29,03	6,82205
mq02ro...	Safata vibrant de guiat manual, de 300 k...	0,377 h	5,61	2,11497
	(Materials)			
mt01am...	Àrid per a reomplert de junts MR SUDS, "...	12,870 kg	0,06	0,77220
mt01arp...	Grava calcària seleccionada de trituraci...	0,050 m³	19,66	0,98300
mt18my...	Peces drenants prefabricades de formigó ...	1,050 m²	15,58	16,35900
	(Resta d'obra)			0,65000
	Total			33,30
1.3.2.3	m Peces de vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A3 (20x8) cm, classe climàtica B (absorció $\leq 6\%$), classe resistent a l'abrasió H (petjada ≤ 23 mm) i classe resistent a flexió S ($R-3,5$ N/mm²), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 10 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			33,30
mo041	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,345 h	19,99	6,89655
mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	0,362 h	17,45	6,31690
	(Materials)			
mt08aa...	Aigua.	0,006 m³	1,06	0,00636
mt09mif...	Mortor industrial per a obra de paleta, ...	0,006 t	49,06	0,29436
mt10hm...	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat...	0,034 m³	73,88	2,51192
mt18jbg...	Vorada recta de formigó, monocapa, amb s...	2,100 U	2,07	4,34700
	(Resta d'obra)			0,40691
	Total			20,78
				20,78

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
1.3.2.4	m Formació de vora i límit de paviment mitjançant la fixació en el terreny de peces flexibles de xapa llisa d'acer corten, de 150 mm d'altura, 1,5 mm de gruix i 2 m de longitud, amb l'extrem superior arrodonit amb un ample de 7 mm, unides entre si mitjançant platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, talls, platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable, resolució d'unions entre peces, resolució de cantonades, replé i compactació del terreny contigu a la vora ja col·locada, neteja i talls, eliminació del material sobrant. Inclou: Preparació del terreny. Excavació de la rasa. Introducció de les peces de vora en la rasa. Unió entre peces de vora. Resolució de cantonades. Reomplert de la rasa i compactació del terreny. Neteja i eliminació del material sobrant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
mo041	(Mà d'obra)			
	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,332 h	19,99	6,63668
	(Materials)			
mt18bm...	Vora metàl·lica de peces flexibles de xa...	1,050 m	9,75	10,23750
	(Resta d'obra)			0,33582
	Total		17,21	
				17,21
	2 SENYALITZACIÓ HORIZONTAL			
2.1	m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color a definir per la DO i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual			
	(Mà d'obra)			
A0121000	Oficial 1a	0,040 h	22,09	0,88360
A0140000	Manobre	0,041 h	18,36	0,75276
	(Maquinària)			
C1B02B...	Màquina p/pintar banda vial, accionament ...	0,042 h	28,30	1,18860
	(Materials)			
BBA171...	Plàstic en fred 2 comp. color blanc, p/m...	1,020 kg	0,47	0,47940
BBA1M...	Microesferes vidre p/retrorref.sec+humit...	0,500 kg	1,30	0,65000
	(Resta d'obra)			0,02564
	Total		3,98	
				3,98
2.2	m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual			
	(Mà d'obra)			
A0121000	Oficial 1a	0,077 h	22,09	1,70093
A0140000	Manobre	0,038 h	18,36	0,69768
	(Maquinària)			
C1B02B...	Màquina p/pintar banda vial, accionament ...	0,042 h	28,30	1,18860
	(Materials)			
BBA151...	Termoplàst. calent polvoritz. color blanc...	3,060 kg	1,46	4,46760
BBA1M...	Microesferes vidre p/retrorref.sec+humit...	0,500 kg	1,30	0,65000
	(Resta d'obra)			0,03519
	Total		8,74	
				8,74
	3 SENYALITZACIÓ VERTICAL			

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.1	u Subministre i col·locació de placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament				
	(Mà d'obra)				
A012M0...	Oficial 1a muntador	0,226 h	22,83	5,15958	
A013M0...	Ajudant muntador	0,224 h	19,46	4,35904	
	(Maquinària)				
C1503000	Camió grua	0,062 h	48,33	2,99646	
	(Materials)				
BBM13...	Placa octogonal p/senyal.tràn., acer galv...	1,000 u	67,69	67,69000	
	(Resta d'obra)			0,14492	
	Total			80,35	
3.2	u Subministre i col·locació de placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament				80,35
	(Mà d'obra)				
A012M0...	Oficial 1a muntador	0,092 h	22,83	2,10036	
A013M0...	Ajudant muntador	0,092 h	19,46	1,79032	
	(Maquinària)				
C1503000	Camió grua	0,025 h	48,33	1,20825	
	(Materials)				
BBM1A...	Placa inform. p/senyal.tràn., acer galv.+...	1,000 u	44,86	44,86000	
	(Resta d'obra)			0,06107	
	Total			50,02	
3.3	u Subministre i col·locació de placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament				50,02
	(Mà d'obra)				
A012M0...	Oficial 1a muntador	0,229 h	22,83	5,22807	
A013M0...	Ajudant muntador	0,228 h	19,46	4,43688	
	(Maquinària)				
C1503000	Camió grua	0,062 h	48,33	2,99646	
	(Materials)				
BBM12...	Placa circ. p/senyal.tràn. acer galv.+pi...	1,000 u	54,02	54,02000	
	(Resta d'obra)			0,14859	
	Total			66,83	
3.4	m Subministre i col·locació de suport circular de tub d'alumini rugós, antienganxines, col·locat a terra formigonat				66,83
	(Mà d'obra)				
A0122000	Oficial 1a paleta	0,047 h	23,19	1,08993	
A0140000	Manobre	0,093 h	18,36	1,70748	
A0150000	Manobre especialista	0,024 h	18,49	0,44376	
	(Maquinària)				
C1705700	Formigonera 250l	0,013 h	2,95	0,03835	
	(Materials)				
B0111000	Aigua	0,005 m3	1,65	0,00825	
B0311010	Sorra pedra calc. p/forms.	0,019 t	16,90	0,32110	
B0331Q10	Grava pedra calc.20mm p/forms.	0,045 t	16,98	0,76410	
B0512401	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32...	0,004 t	104,71	0,41884	
BBMZ1...	Suport circular de tub d'alumini rugós, ...	1,000 m	33,26	33,26000	
	(Resta d'obra)			0,08819	
	Total			38,14	
	4 SEGURETAT I SALUT				38,14

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.1	PA Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de les obres del Projecte de millora de les condicions de mobilitat a peu i accessibilitat al municipi de Guixers				
PA000001	(Mitjans auxiliars)				
	Partida alçada a justificar per la Segur...	1,000 PA	465,24	465,24000	
	Total			465,24	
					465,24
5.1	5 GESTIÓ DE RESIDUS				
	m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
B2RA7L...	(Materials)				
	Deposició controlada dipòsit autoritzat ...	1,000 m3	5,89	5,89000	
	Total			5,89	
5.2	m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts i/o asfalt 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)				5,89
B2RA61...	(Materials)				
	Deposició controlada centre reciclatge, r...	1,450 t	8,51	12,33950	
	(Resta d'obra)			0,00050	
	Total			12,34	
5.3	m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km				12,34
C1501800	(Maquinària)				
	Camió transp.12 t	0,167 h	41,26	6,89042	
	(Per arrodoniment)			-0,00042	
	Total			6,89	
5.4	PA Partida alçada a justificar per la Gestió de Residus de les obres del Projecte de millora de les condicions de mobilitat a peu i accessibilitat al municipi de Guixers				6,89
PA000002	(Mitjans auxiliars)				
	Partida alçada a justificar per la Gesti...	1,000 PA	465,24	465,24000	
	Total			465,24	
					465,24
	Guixers, Arquitecte				
	Miquel Mingorance Murcia				

V. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

GR. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

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

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Execució de voreres i pacificació del trànsit a Vilamantells		
Situació:	Vilamantells		
Municipi:	Guixers	Comarca:	Solsonès

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER		Pes	Volum	
Ordre MAM/304/2002				
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		0,00	0,00	
totals d'excavació		0,00 t	0,00 m ³	
Destí de les terres i materials d'excavació				
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:	
	reutilització		a l'abocador	
	mateixa obra		altra obra	
	SI		NO	
	SI		NO	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(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 res	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució	0,0500	46,7644	0,0896	48,7709
obra de fàbrica 170102	0,0150	19,9472	0,0407	22,1612
formigó 170101	0,0320	19,8546	0,0261	14,1842
petris 170107	0,0020	4,2798	0,0118	6,4251
guixos 170802	0,0039	2,1383	0,0097	5,2925
altres	0,0010	0,5445	0,0013	0,7079
embalatges	0,0380	2,3234	0,0285	15,5346
fustes 170201	0,0285	0,6572	0,0045	2,4503
plàstics 170203	0,0061	0,8603	0,0104	5,6356
paper i cartró 170904	0,0030	0,4519	0,0119	6,4687
metalls 170407	0,0004	0,3539	0,0018	0,9801
totals de construcció		49,09 t		64,31 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		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	SI
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	SI
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	SI
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	SI
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	SI
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	SI
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 m³

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
pearapie	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	19,85	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	19,95	no	inert
Metalls	2	0,35	no	no especial
Fusta	1	0,66	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,45	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,45	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	Contenedor per Formigó	no si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no si
	Contenedor per Metalls	no no
No especials	Contenedor per Fustes	no no
	Contenedor per Plàstics	no no
	Contenedor per Vidre	no no
	Contenedor per Paper i cartró	no no
	Contenedor per Guixos i altres no especials	no no
Especials	Peril·losos (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
Runa d'obra civil	Gestió de runes del Bages	Finca Malniu. Accés des de la C-55 PK 63.8	E-734.00

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

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

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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb 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	19,15	229,78	95,74
Maons i ceràmics	29,92	359,01	149,59
Petris barrejats	8,67	-	43,37

Metalls	1,32	-	6,62	-	19,85
Fusta	3,31	-	16,54	-	49,62
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	7,61	-	38,04	-	114,12
Paper i cartró	8,73	-	43,66	-	130,99
Guixos i no especials	8,10	-	40,50	-	121,51

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillous Especials	0,00	0,00	-	-	0,00

86,81	588,80	434,06	196,27	566,19
-------	--------	--------	--------	--------

Elements Auxiliars

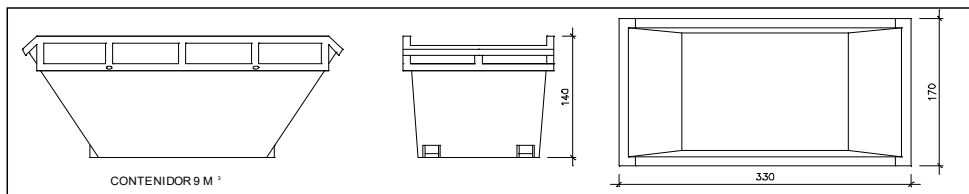
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : **1.785,31 €**

El volum dels residus és de : **86,81 m³**

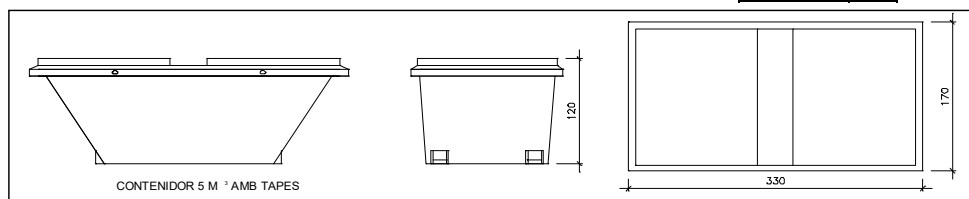
El pressupost de la gestió de residus és de : **465,13 euros**

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



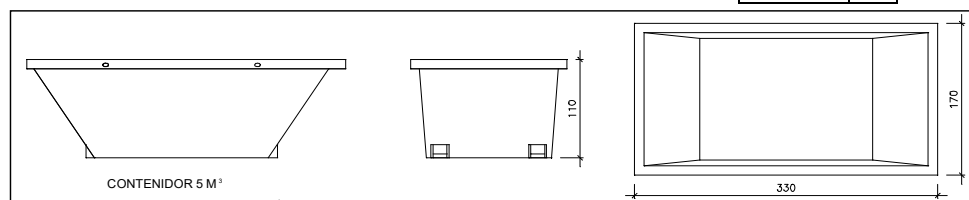
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

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



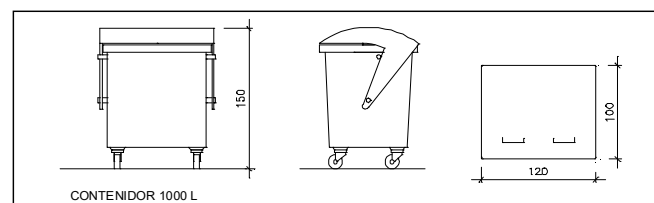
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

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



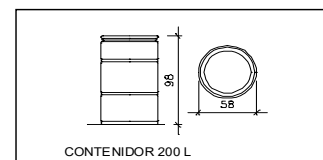
Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

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



Contenedor 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	si
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	si
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 GESTIÓ 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)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	49,09 T	0,00 %	49,09 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	49,09 T	11 euros/T	539,99 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		49,1 Tones	
		Total dipòsit *** 539,99 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€

CQ. CONTROL DE QUALITAT

1. MEMÒRIA

1.1 INTRODUCCIÓ

Seran a càrrec del contractista les despeses generades pel control de qualitat de les obres i feines de topografia, fins a un 1% del pressupost d'execució material del Projecte.

La partida de control de qualitat inclosa en el projecte es justificarà una vegada s'hagi esgotat l'import de l'1% definit en el paràgraf anterior.

Abans de la signatura de l'Acta de Replanteig, el contractista haurà de proposar a la Direcció d'Obra (DF) tres empreses degudament acreditades per tal que la DF, esculli aquella que consideri més convenient i que quedarà a la seva disposició al llarg de la totalitat de les obres.

1.2 PROCÉS

Abans del començament de les obres, el contractista haurà de presentar a la DF, mitjançant un diagrama Gant, el pla d'obra, associant la previsió dels assaigs a realitzar durant cadascuna de les activitats de l'obra, i esperar conformitat.

Aquesta previsió del Pla de Control s'haurà d'actualitzar mensualment ajustant-se tant al Plec del Pla de Control com a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra.

Mensualment el contractista haurà de presentar a més a més:

- Els resultats dels assaigs realitzats;
- Els certificats de garantia i qualitat de tots els materials col·locats a l'obra durant aquest període.

D'altra banda abans de portar qualsevol material a l'obra el contractista haurà d'informar a la DF de les seves característiques, tant si estava previst en projecte com si no, i esperar conformitat. La DF podrà en qualsevol moment decidir la realització dels assaigs de control que estimi convenient.

1.3 CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA

Tots i cadascun dels materials i elements que siguin col·locats a l'obra, hauran d'estar acompanyats d'un certificat de qualitat i garantia.

No es considerarà vàlid cap certificat de qualitat que no estigui acompanyat pel certificat de garantia explícit del fabricant.

1.4 ORGANITZACIÓ DEL PLEC DE CONTROL

El Plec de Criteris de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars (PCTP) del Projecte constructiu en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que s'especifiqui en l'esmentat PCTP.

El programa de control es divideix entre les diferents capítols d'obra . Cada capítol d'obra es divideix en diverses fases de control:

- Fase prèvia, abans d'executar la partida
- Fase d'execució, durant l'execució de l'obra.
- Fase de Comprovació, un cop executada la obra.

Per cada fase de control s'estableixen diferents treballs a realitzar i també diferents inspeccions.

Cada inspecció suposa diversos assajos a realitzar segons un determinat ratio de mostreig.

1.5 PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL

A partir dels amidaments del pressupost i dels criteris de control exposats al Plec de Control de Qualitat, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en el Plec.
- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en el Plec, a càrrec del contractista.
- En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà sense estar considerat en aquest pla.
- S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC-97, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC-97, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.
- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la DF, de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

El pressupost del pla de control es presenta estructurat per àmbits de control. No és contractual en cap cas i constitueix una proposta al futur Pla de Control de Qualitat real.

1.6 CRITERIS DE CONTROL I ACCEPTACIÓ

Els criteris de control establerts són els definits en el Plec de Prescripcions Tècniques del mateix projecte i en les diferents normatives aplicables en especial referència al PG-3.

2. PLEC DE CONTROL

2.1 REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Control de Replanteig	Disponibilitat dels terrenys. Enllaç amb la vialitat existent. Comprovació en planta de les dimensions dels espais públics i parcel·lats. Comprovació de les rasants d'espais parcel·lats. Possible existència de serveis afectats. Signatura Ordre TIC (Xarxa elèctrica i Gas) Comprovació dels punts de desguàs del clavegueram i dels punts d'escomesa dels diferents serveis. Compatibilitat amb els Sistemes Generals. Elements existents a demolir o conservar.		-
Confirmació	Signatura “ACTA DE REPLANTEIG” (Ordre d’iniciar les obres)			

2.2 MOVIMENT DE TERRES I FORMACIÓ ESPLANADA

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Definició cotes Esbrossada Definició equips de moviment de terres. Definició cotes d'excavació, segons qualitats dels sòls. Definició préstecs i abocadors.	Comprovació perfils transversals del terreny. - Qualitat dels sòls - Contingut grava i arena. - Contingut pedra. - Contingut matèria orgànica. - Esquerdes terreny natural. - Argiles plàstiques perilloses. - Materials plàstics perillosos.	Qualitat dels sòls existents 1 Granulomètric. 1 Límits Atterberg 1 Pròctor Modificat. 1 Índex CBR. 1 Contingut Matèria Orgànica. 1 Contingut d'humitat Hidroscòpia "In Situ".	1ut / 2000 m2 d'esplanada en desmunt o terraplè de cota roja inferior 0,50 m.
Execució		Extensió i compactació tongades: - Gruix - Refí - Localització flonjals Condicions de drenatge: - Pendents de l'esplanada. - Drenatge natural-cunetes.	Qualitat de sòls emprats per a formar terraplens. 1 Pròctor Modificat. 1 Granulomètric. 1 Límits Atterberg. 1 Índex CBR. 1 Contingut Matèria Orgànica. Compactació Sòls 5 Densitats "In Situ" 5 Humitats "In-Situ" 5 Plaques Dinàmiques Compactació Pedraplè o replens Localitzats 3 Plaques de Càrrega	1500 m3 TERRAPLÉ O CANVI MATERIAL. 2000 m3 TERRAPLÉ O CANVI MATERIAL. 5000 m3 TERRAPLÉ O CANVI MATERIAL. 2000 m2 TONGADA O FRACCIÓ DIÀRIA. 1000 m2 EXPLANADA
Confirma.	Fase Prèvia Capa Subbase			

2.3 CONSTRUCCIÓ CLAVEGUERAM I DELS ENCREUAMENTS DE CALÇADA

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Replanteig en Planta i alçat dels conductes Replanteig de la correcta distribució creuaments de vial, arquetes, embornals Maquinària	Procedència dels Materials	Acceptació Procedència Materials • Fitxa Tècnica Tubs • Fitxa Tècnica Embornals • Fitxa Tècnica Injerts • Fitxa Tècnica Escales Pous • Fitxa Tècnica tapes Pous. • Altes Fitxes	
Execució		Comprovació geomètrica condicions seguretat rases Anivellament Fons Rasa Col·locació llits de sorra o formigó Terraplenat sorra o protecció formigó Comprovacions de cotes canonades respecte rasants, vials i altres. Execució de Pous de registre, Embornals, Escomeses... Compactació de rases Creuaments de Vial Estanquitat Inspecció TV.	Comprovació Dimensional • 5 Mesures Amplària, Fondària i pendent. Material Granular • 1 Granulomètric. Formigó protecció • Certificat de la Planta Qualitat sòls per a replè rases • 1 Pròctor Modificat. • 1 Granulomètric. • 1 Limits Atterberg. • 1 Index CBR. • 1 Contingut Matèria Orgànica. Formigó • Certificat de la Planta Compactació Sòls • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques Prova Estanquitat • 1 Prova entre dos pous Inspecció TV a tota la xarxa.	200 ml de Rasa 1000 ml de Rasa 1000 ml de Rasa 200 ml de Rasa per cada tongada. 10 % de la longitud Tota la Xarxa
Confirma.	Fase Prèvia Capa Subbase			

2.4 SUBBASE GRANULAR

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació Esplanda Acceptació procedència material subbase	Refí i Compactació Esplanada Comprovació Geomètrica dels Perfils Transversals (Bombeig de Esplanada) Comprovació Creuaments de Vial Procedència Material (Prestec, Gravera, Pedrera)	Acceptació Esplanada 4 Densitats "In Situ" 4 Humitats "In-Situ" 4 Plaques Dinàmiques Acceptació Procedència Material s'aportarà certificat en cas de material Homologat. En cas de manca de certificat es faran 2 mostres aleatòries i per cada mostra aleatòria es farà 1 Granulomètric 1 Equivalent de Sorra 1 Pròctor Modificat 1 Límits Atterberg 1 Qualitat Angeles 1 Index CBR 1 Índex de lajas 1 Contingut partícules triturades. - Humitat natural - Contingut en sofre - Contingut de fins	1000 m2 d'esplanada refinada.
Execució		Extensió Capa Subbase Humectació i Compactació de la Capa de Subbase	Comprovació Qualitat Material 1 Granulomètric 1 Humitat natural 1 Equivalent de Sorra 1 Contingut de fins 1 Pròctor Modificat 1 Límits Atterberg 1 Qualitat Angeles 1 Índex de lajas 1 Contingut partícules 1 Contingut sofre Compactació 4 Densitats "In Situ" 4 Humitats "In-Situ" 4 Plaques Dinàmiques	1000 m3 de subbase 5000 m3 de subbase 20.000 m3 de subbase 1000 m2 d'esplanada refinada.
Confirma.	Comprovació per cada lot	Comprovació dels diferents assajos per cada lot	Criteris Densitat (7/8 mostres) - Transit T00 a T2 PM >100% - Trànsit T3 a T4. PM >98% Capacitat de suport - Ev1/Ev2 <2.2 - T00 a T1. Ev2 > 234 MPa - T2. Ev2 >195 MPa - T3. Ev2 >130 MPa - T4. Ev2 >104 MPa Rasant Espessor i amplada - T00 a T2. Dif. Cotes < 15 mm - T3 a T4. Dif. Cotes < 20 mm Índex de Regularitat Internacio. Segons PG-3	

2.5 VORADES ENCINTATS I RIGOLES

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Replanteig Acceptació Procedència elements prefabricats (vorades, rigoles, escossells,	Geometria i acabats	Acceptació Procedència Materials • Fitxa/ Certificat Vorada • Fitxa / Certificat Rigola • Fitxa / Certificat Escossells • Fitxa / Certificat Comprovació Procedència Materials en cas de falta assajos • 3 Resistències a compressió d'un testimoni de 10 cm - Vorades • 1 Desgast per Fregament - Rigoles	
Execució	Control Topogràfic d'Execució	Rebuig elements vorada Control Visual, Alineació i Annivellació. Execució Formigó de Base i protecció (HM-25) Execució de Junes	Formigó Base • Certificat de Planta	500 ml de vorada
Confirma.	Fase Prèvia Pavimentació			

2.6 SERVEIS URBANS (AIGUA POTABLE, ENLLUMENAT PÚBLIC, TELEFONICA, GAS, REG,..)

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Obtenció de TOTS els assessoraments dels diferents serveis urbans: Aigua, Elèctric, Enllumenat, Telefònica Comprovació en planta i alçat de la situació de cada servei a la zona de voravia. Coordinació i ordre. Implantació diferent serveis. Connexions exteriors dels diferents serveis. Replanteig elements urbans, procedència dels materials Realització de Projecte Ajustat Xarxa Elèctrica i obtenció de permisos Realització de Projecte de Legalització Enllumenat Públic.	Llistat de tots els materials a col·locar en els diferents serveis.	Acceptació Procedència Materials • Fitxa/ Certificat Tub Aigua • Fitxa/ Certificat Elements Xarxa Aigua. • Fitxa / Certificat Cables MT i BT • Fitxa / Certificat Sòcols • Fitxa / Certificats Pals i Torres • Fitxa / Certificat Tubs Corrugats • Fitxa / Certificat Tapes Fosa • Fitxa / Certificat Punts Ilum • Fitxa / Certificat Columnes • Fitxa / Certificat Cables EP i Terra. • Fitxa / Certificat Arquetes TC • Fitxa / Certificat Tub TC • Fitxa / Certificat Elements Xarxa Reg.	
Execució	Control d'Execució	Comprovació geomètrica. Rases Disposició en planta i alçat. Execució de canonades, línies, Col·locació del formigó, tubs i separadors xarxa. Execució de tronetes i elements singulars. Execució, replenat i compactació de rases. Terraplè subbase voreres	Control Geomètric Formigó Base • Certificat de Planta Inspecció visual. Compactació Sòls • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques Compactació Sòls • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques	C/ 300 ml de canalització Totes C/ 200 ml de vorera C/ 200 ml de vorera

Confirma.	Xarxa Aigua / Reg	Acceptació Xarxa Aigua Certificat Instal·lador Certificat Concessionària Servei.	Prova de Pressió Prova d'estanquitat	Per trams cada 500 metres
	Xarxa MT- BT	Acceptació Xarxa, Elements i Trafos Certificat Instal·lador Certificat Endesa Acceptació Industria Descàrrec i Connexions	Prova Cable MT Prova Cable BT	1 Ut per tram de cable 1 Ut per línia de baixa
	Xarxa E.P.	Acceptació Xarxa i punts de llum. Certificat Instal·lador. Memòria o Projecte legalització Legalització amb Entitat de Control Donar alta Comptador.	Prova amb luxòmetre	Per cada secció de vial / carrer.
	Xarxa TC	Acceptació Xarxa Certificat de Telefònica Desviaments Xarxa en Servei Certificat final Acceptació Xarxa	Mandrilat de la canalització Comprovació Col·locació de Fils i Cordes	Tota la xarxa.
	Xarxa GAS	Acceptació Xarxa Certificat Instal·lador Certificat Concessionària Servei	Prova de Pressió Prova d'estanquitat	Tota la xarxa s/ cia instal·ladora.

2.7 BASE DE TOT-U

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació de la subbase granular. Acceptació de la procedència de materials de base granular.	Refi de la capa subbase. Procedència (pedrera o instal·lació de matxuqueig)	Compactació Sòls • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques Acceptació Procedència Material s'aportarà certificat en cas de material Homologat. En cas de manca de certificat es faran 2 mostres aleatòries i per cada mostra aleatòria es farà • 1 Granulomètric • 1 Equivalent de Sorra • 1 Pròctor Modificat • 1 Límits Atterberg • 1 Qualitat Angeles • 1 Index CBR • 1 Índex de lajas • 1 Contingut partícules triturades. • Humitat natural • Contingut en sofre • Contingut de fins	c/ 1000 m2 d'esplanada refinada. Mínim de 4 mostres i 1 mostra addicional per cada 10.000 m3 que superi els 50.000 m3
Execució	Extensió base granular Humectació i compactació capa base granular Control Topogràfic d'Execució	Comprovació Qualitat Material extensió Compactació capa de base Regularitat Superficial i Acabat	Mostres durant el terraplè. • 1 Granulomètric • 1 Equivalent de Sorra • 1 Límits Atterberg • 1 Proctor Modificat • 1 Index de Lajas • 1 Partícules triturades • 1 Humitat Natural • 1 Qualitat Angeles Compactació Sòls • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques • Placa de Càrrega .30 cm Comprovació acabat • 1 Index de Regularitat Sup. • 3 Gruix de la capa	c/ 1000 m3 o dos cops al dia. c/ 5000 m3 o 1 cop a la setmana C/ 20.000 m3 o un cop al mes. c/ 1000 m2 d'esplanada. c/ 3500 m2 d'esplanada. c/ 1000 m2 d'esplanada.
Confirma.	Comprovació per cada lot	Comprovació dels diferents assajos per cada lot	Criteris Densitat (7/8 mostres) • Transit T00 a T2 PM >100% • Trànsit T3 a T4. PM >100% Capacitat de suport • Ev1/Ev2 <2.2 • T00 a T1. Ev2 > 234 MPa • T2. Ev2 >195 MPa • T3. Ev2 >130 MPa • T4. Ev2 >104 MPa Rasant Espessor i amplada • T00 a T2. Dif. Cotes < 15 mm • T3 a T4. Dif. Cotes < 20 mm Índex de Regularitat Internacio. • Segons PG-3	

2.8 PAVIMENT FORMIGÓ VORERES I APARCAMENTS

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació de la base granular. Acceptació de la procedència de materials de base granular.	Refí de la capa base No necessari si pavimentació es realitza just després capa base. Procedència Formigó Planta producció formigó.	Compactació Sòls • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques Acceptació Procedència Material s'aportará certificat en cas de material Homologat. Marcatge CE • Àrids • Ciment • Pols Mineral • Conjunt Mescla En cas de manca de certificat s'aportaran assajos dels diferents materials segons PG-3 i fets en el període de temps d'extensió. Inclosos en el preu formigó	c/ 1000 m2 d'esplanada refinada. Segons PG-3
Execució	Extensió base granular Humectació i compactació capa base granular Control Topogràfic d'Execució	Comprovació Condicions Execució Extensió	Registre de Mesures amb Termohigrògraf de temperatura ambiental i humitat a primera estesa, migdia, última estesa. (Temp > 25º mes control i Temp > 30º parar formigonat) (Temp < 5º mes control i Temp < 0º parar formigonat). Incloses les 48 hores següents. Inspecció visual de cada cuba i presa de temperatura. Assajos de control • 2 Contingut d'aire ocluit • 2 Consistència. Fabricació de Provetes.	Diari Diari Diari Diari
Confirma.	Comprovació per cada lot	Comprovació dels diferents assajos per cada lot	Regularitat • Gruix no inferior al 10 % • Densitat Testimoni > 98 % Capa de Rodadura • Mesura Macrotextura Superficial • Resistència al lliscament	1 /c 3500 m2 1 /c 3500 m2

2.9 PLAQUES DE SENYALITZACIÓ VERTICAL.

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Identificació del fabricant.	Inspecció visual de les senyals i cartells.	Acceptació procedència materials Certificats de qualitat. Comprovació de les característiques geomètriques	Per a cada subministrador diferent i tipus de senyal o cartell S/ 10% de les senyals subministrades
Execució	Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.	Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat. Comprovar distància a la calçada. Comprovar inclinació en planta respecte la calçada. Comprovar verticalitat.		Per cada senyal i cartell seleccionat

2.10 SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ.

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Identificació del fabricant.	Inspecció visual del material subministrat.	Acceptació procedència materials - Certificats de qualitat. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat. En cas de manca de certificat es realitzaran els següents assajos: Característiques mecàniques: - Resistència a tracció. - Límit elàstic - Allargament de ruptura - Gruix de galvanitzat (mètode magnètic) - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.	Per a cada subministrador diferent i tipus de suport S/ 10% de les senyals subministrades Cada 20 T, o fracció Cada 100 ml utilitzats en obra
Execució	Comprovació del replanteig	Inspecció visual de l'estat general dels senyals. Comprovar la verticalitat del suport. Comprovar la inclinació del suport.	Comprovació manual de la resistència d'arrencada. (es tracta de moure manualment el suport sense observar moviments a la base de fonamentació).	En un 10% dels suports.

2.11 ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Identificació del fabricant.	Inspecció visual del material subministrat. Comprovacions geomètriques i de dimensions.	Acceptació procedència materials Certificats de qualitat del fabricant.	A la totalitat dels elements subministrats.
Execució	Comprovació del replanteig de la ubicació.	Inspecció visual dels diferents elements. Aquests no hauran de tenir cops o defectes superficials. No han de presentar rebaves o punts que puguin danyar a l'usuari o al instal·lador. El color ha de ser uniforme per tota la superfície. Comprovació del correcte anivellament.		

2.12 ESTRUCTURES DE FÀBRICA

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Recepció	Acceptació i verificació de la procedència del material.	Comprovació de característiques de la classe d'exposició: classe i designació; característiques de les peces: classificació, designació i resistència a compressió; característiques del morter: tipus i especificació; i característiques de la fàbrica: categoria i resistència a compressió (especificades en memòria, plec de condicions, pressupost, plànols i DB-SE F). Control documental: correspondència entre la comanda, l'albarà i l'especificat en projecte per a cada subministrament. Certificat de garantia del fabricant de resistència a compressió. Maons amb segell INCE o eq.: tipus de maó, vigència i documentació distintiu per a cada subministrador Maons sense distintiu de qualitat: tipus de maó i certificats assaigs per a cada subministrador Comprovació inexistència de fissures, exfoliacions i escrostonats.	En maons sense distintiu de qualitat • Dimensions i forma • Resistència a compressió • Reacció al foc • Eflorescència • Succió • Geladicitat • Massa	

3. PRESSUPOST

El pressupost de Control de qualitat queda incorporat dins el projecte global de l'obra.

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte. Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
 - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
 - Certificat de garantia del fabricant
 - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'ideïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- **Excavació:**
 - Control de moviments de l'excavació.
 - Control del material de replè i del grau de compactat.
- **Gestió de l'aigua:**
 - Control del nivell freàtic.
 - Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.
- **Millora o reforç del terreny:**
 - Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.
- **Ancoratges al terreny:**
 - Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
 - o Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
 - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
 - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
 - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
 - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
 - En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
 - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
 - Existència de control extern.
 - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
 - Sistema de qualitat propi del constructor.
 - Existència de control extern.
 - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

Control de qualitat de muntatge i execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltos
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntament

Control de qualitat de l'obra acabada

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
 - Memòria de fabricació
 - Plànols de taller
 - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
 - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
 - Qualificació del personal
 - Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
 - Memòria de muntatge
 - Plans de muntatge
 - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
 - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de les peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
 - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
 - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
 - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
 - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
 - Data i quantitat del subministra
 - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
 - Fusta serrada:
 - a) Espècie botànica i classe resistent.
 - b) Dimensions nominals
 - c) Contingut d'humitat
 - Tauler:
 - a) Tipus de tauler estructural.
 - b) Dimensions nominals
 - Element estructural de fusta encolada:
 - a) Tipus d'element estructural i classe resistent
 - b) Dimensions nominals
 - c) Marcat
 - Elements realitzats a taller:
 - a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
 - b) Dimensions nominals
 - Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
 - a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
 - Elements mecànics de fixació:
 - a) Tipus de fixació
 - b) Resistència a tracció de l'acer
 - c) Protecció front a la corrosió
 - d) Dimensions nominals
 - e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
 - Aspecte general del subministrament
 - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
 - Fusta serrada
 - a) Espècie botànica
 - b) Classe resistent
 - c) Toleràncies en les dimensions
 - d) Contingut d'humitat
 - Taulers:
 - a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
 - b) Toleràncies en les dimensions
 - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
 - a) Classe resistent
 - b) Toleràncies en les dimensions
 - Altres elements estructurals realitzats en taller:
 - a) Tipus
 - b) Propietats
 - c) Toleràncies dimensionals
 - d) Planeïtat
 - e) Contrafleixes
 - Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
 - a) Certificació del tractament
 - Elements mecànics de fixació:
 - a) Certificació del material
 - b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

10. SUBSISTEMES D'AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duren el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.

- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de màquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
 - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha de variar en, al menys, 4 hores.
 - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha de variar en, al menys, 4 hores.
 - Proves particulars en les instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
 - a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
 - b) Obtenció del cabdal exigint a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
 - c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
 - d) Mesura de temperatures a la xarxa.
 - e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadors (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

16. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.

- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanqueïtat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

17. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
 - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
 - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncats i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
 - Aspecte exterior i interior.
 - Dimensions.
 - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
 - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexió de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
 - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
 - Comprovació d'automàtics.
 - Encès de l'enllumenat.
 - Circuit de força.
 - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb pannells solars.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

ESS. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Estudi bàsic de Seguretat i Salut.

1.- DADES DE L'OBRA

- 1.1.- Tipus d'obra
- 1.2.- Emplaçament
- 1.3.- Superfície construïda
- 1.4.- Promotor
- 1.5.- Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució
- 1.6.- Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

2.- DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

- 2.1.- Topografia
- 2.2.- Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic
- 2.3.- Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn
- 2.4.- Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades
- 2.5.- Ubicació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres

3.- COMPLIMENT DEL R.D. 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

- 3.1.- Introducció.
- 3.2.- Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra.
- 3.3.- Identificació dels riscos.
- 3.4.- Mesures de prevenció y protecció.
- 3.5.- Primers auxilis.
- 3.6.- Normativa aplicable.

1.- DADES DE L'OBRA

1.1.- TIPUS D'OBRA

Es tracta d'una obra de urbanització per millorar de la mobilitat i accessibilitat urbana.

1.2.- EMPLAÇAMENT

L'actuació se situa al nucli de Vilamantells, dins el terme municipal de Guixers (comarca del Solsonès)..

1.3.- SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

La superfície total a construir és de 1300 m².

1.4.- PROMOTOR

Ajuntament de Guixers

1.5.- TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE

Miquel Mingorance i Murcia, arquitecte, col·legiat núm. 55.283-6, al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, domiciliat a efectes de requeriment al carrer Bernat Metge nº 6 de Begur, 17255, Girona.

1.6.- TÈCNIC AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

L'autor del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és Miquel Mingorance Murcia.

2.- DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

L'obra s'ubica al nucli de Vilamantells, dins el terme municipal de Guixers (comarca del Solsonès), en un entorn rural de baixa densitat amb carrers estrets i traçat irregular. Els treballs es realitzen en tres carrers: Pla de Bessies, Roca Foradada i dels Emprius.

3.- COMPLIMENT DEL R.D. 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

3.1.- INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic 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. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis 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.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

3.2.- PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

- 1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c) Combatre els riscos a l'origen
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica

- f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
 - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors
- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
 - 3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
 - 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures
 - 5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3.3.- IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.3.1 MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desploma i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.3.2 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.3 ENDERROCS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació de runes

3.3.4 MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades

- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desploma i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desploma i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes

3.3.5 FONAMENTS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desploma i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desploma i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.6 ESTRUCTURA

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.7 RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.8 COBERTA

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.9 REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.10 INSTAL·LACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

3.3.11 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQÜEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

- 1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- 2 Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- 3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzats pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- 4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- 5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- 6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- 7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- 8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- 9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- 10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

3.4.- MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent. Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.4.1. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxat en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides

3.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules

- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de davantals
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire

3.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

3.5.- PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

3.6.- NORMATIVA APLICABLE (En negreta les que afecten directament a la construcció)

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92)
Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles
- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)
Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción
Transposició de la Directiva 92/57/CEE
Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques
- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)
Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97)
Reglamento de los Servicios de Prevención
- **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo
- **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
En el capítol 1 exclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
- **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores
- **RD 488/97** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
- **RD 664/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo

- **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52)
Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción
Modificaciones: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956
- **O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66° a 74°** (BOE: 03/02/40)
Reglamento general sobre Seguridad e Higiene
- **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1° a 4°, 183° a 291° y Anexos I y II** (BOE: 05/09/70; 09/09/70)
Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica
Correcció d'errades: BOE: 17/10/70
- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86)
Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene
Correcció d'errades: BOE: 31/10/86
- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)
Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación
- **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)
Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado
- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77)
Reglamento de aparatos elevadores para obras
Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)
- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)
Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras
Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)
- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)
Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)
Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)
Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo
- **O. de 9 de marzo de 1971** (BOE: 16 i 17/03/71)
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo
Correcció d'errades: BOE: 06/04/71
Modificació: BOE: 02/11/89
Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

- **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores
Modificació: BOE: 24/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad
Modificació: BOE: 25/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos
Modificació: BOE: 27/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras
Modificació: BOE: 28/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales
Modificació: BOE: 29/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos
Modificació: BOE: 30/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes
Modificació: BOE: 31/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco

Modificació: BOE: 01/11/75