



“ Projecte per al condicionament d’una via
verda i pacificació del trànsit del camí
d’accés a l’Ermita de Sant Serni del Grau,
des del trencant de la LV-4241”.

Promotor: Ajuntament de Guixers
Autor: Miquel Mingorance Murcia
Abril de 2025

	1
I. MEMÒRIA	3
DD. DADES GENERALS	3
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	3
1. OBJECTE DEL PROJECTE	3
2.EMPLAÇAMENT	4
3. ANTECEDENTS	6
4. JUSTIFICACIÓ DE L'ACTUACIÓ	8
5.ACTUACIONS DEL PROJECTE	8
6. NORMATIVA URBANÍSTICA	10
7. SOSTENIBILITAT DEL PROJECTE DES DE DIVERSES PERSPECTIVES CLAU	12
MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	14
0.TREBALLS PREVIS	14
1.ELEMENTS CONSTRUCTIUS	14
2. EXECUCIÓ DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS	15
3.INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA	17
4.MESURES CORRECTORES AMBIENTALS	17
5.SEGURETAT I SALUT	18
6.LLEI DE CONTRACTES	19
ME. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ	22
1.ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES	22
2.TEMINI D'EXECUCIÓ	24
3.CONCLUSIONS	24
CN. NORMATIVA APLICABLE	25
II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	26
III. PLEC DE CONDICIONS	27
V. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS	29
GR. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	30
CQ. CONTROL DE QUALITAT	31
ESS. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	32

I. MEMÒRIA

DD. DADES GENERALS

- ✓ Projecte executiu per al condicionament d'una via verda i pacificació del trànsit del camí d'accés a l'Ermida de Sant Serni del Grau, des del trencant de la LV-4241
- ✓ AGENTS DEL PROJECTE CONTRACTANT:
 - Ajuntament de Guixers
 - CIF P2514000E
 - Casa Nova de Valls, s/n 25285 Guixers (Lleida)
- ✓ REDACTOR DEL PROJECTE EXECUTIU:
 - 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

Aquest projecte té com a objectiu el condicionament del camí d'accés a l'Ermida de Sant Serni del Grau, situada al municipi de Guixers, mitjançant la creació d'una via verda i la pacificació del trànsit. Les actuacions inclouen la neteja i desbrossada del tram, l'eixamplament del camí, la instal·lació de tanques de seguretat de fusta, la pavimentació amb formigó amb fibres, i la instal·lació d'enllumenat LED per millorar la seguretat viària i el confort dels usuaris.

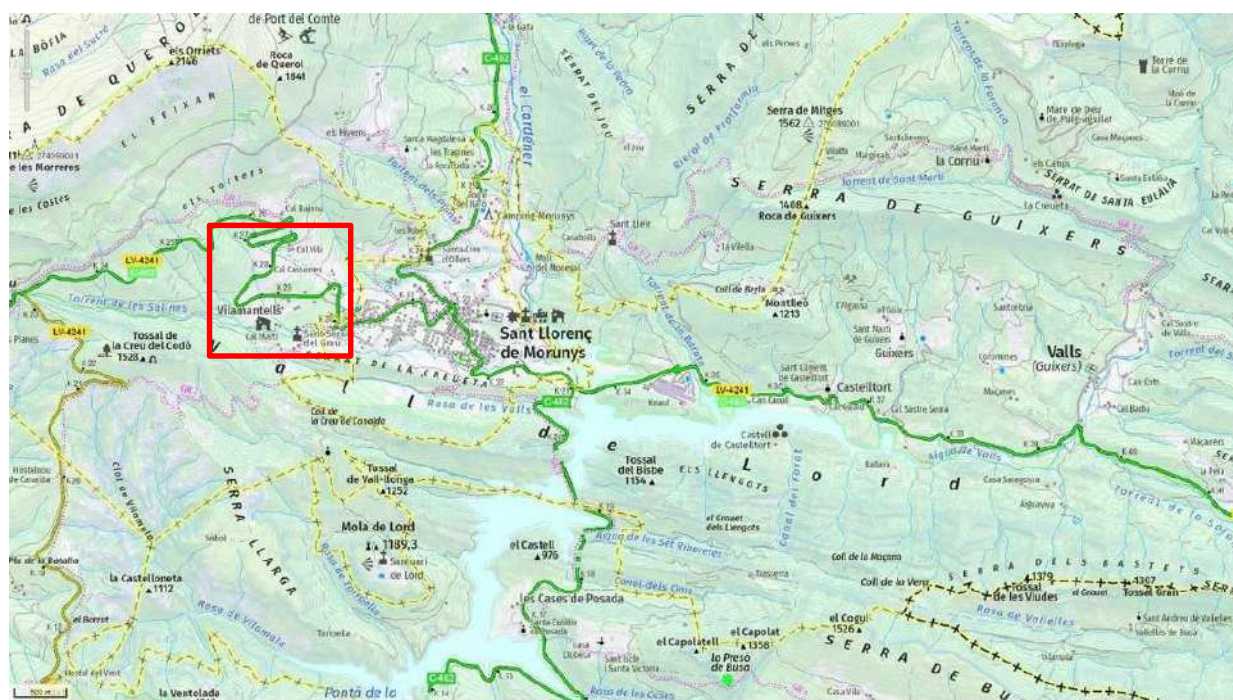
Aquestes millores es proposen per garantir la seguretat dels vianants, reduir el trànsit motoritzat i disminuir la velocitat de circulació, contribuint a una menor accidentalitat i a una millora de la qualitat ambiental de la zona. Així mateix, l'adequació del camí permetrà dinamitzar l'entorn de l'Ermida de Sant Serni, que és un punt de gran afluència de visitants i senderistes, promovent un turisme sostenible i de qualitat en el municipi de Guixers.

2.EMPLAÇAMENT

El projecte per a la creació d'una nova via verda té per objectiu connectar el terme municipal de Guixers amb el de Sant Llorenç de Morunys, alhora que facilita l'accés a diversos espais d'interès cultural i natural, com l'ermita de Sant Serni o el Santuari de Lord.

En aquest sentit, atès que l'inici de la via verda se situa a la carretera LV-4241, que també dona accés al nucli de Vilamantells (pertanyent a Guixers), es preveu un petit tram que transcorre pel terme municipal de Sant Llorenç de Morunys. Per tal de donar continuïtat i coherència al traçat, l'actuació s'estendrà fins a enllaçar amb la vorera existent davant la primera edificació del nucli urbà de Sant Llorenç de Morunys, completant així la vorera i l'enllumenat públic dins d'aquest terme municipal.

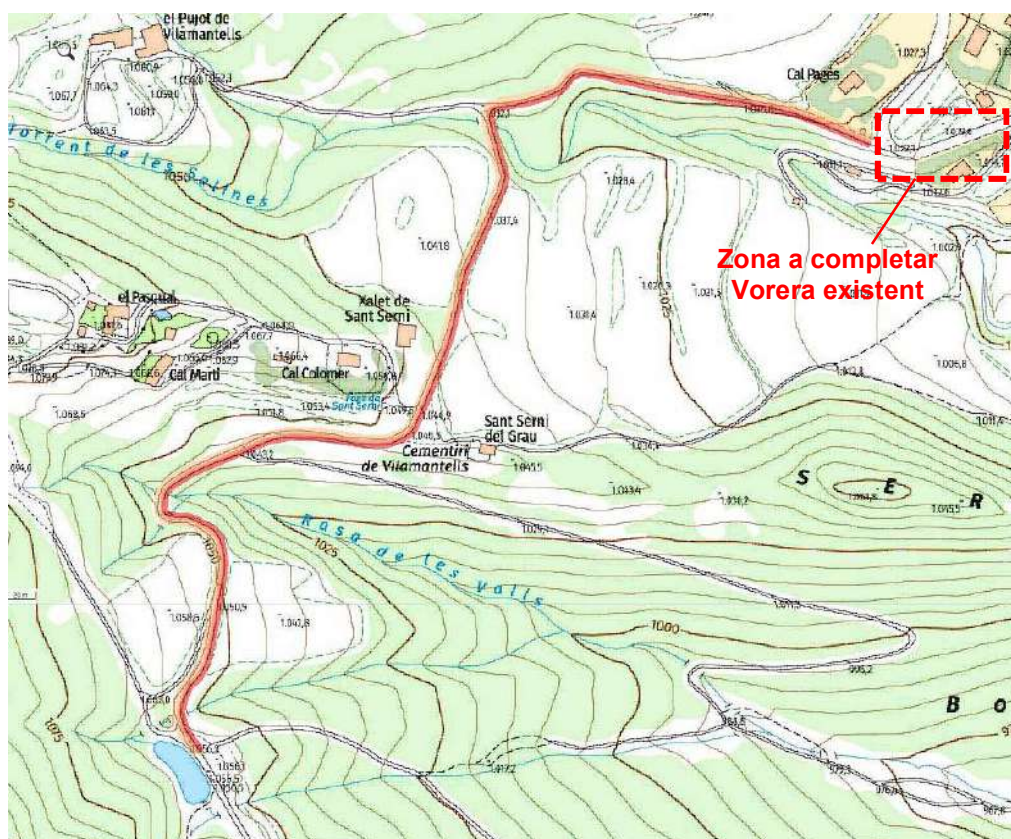
Per poder executar aquest tram i completar la connexió entre ambdós municipis, s'han tramitat les autoritzacions corresponents davant les administracions competents.



ICGC. Situació de l'actuació dins del terme municipal de Guixers amb una petita afectació al terme municipal de Sant Llorenç de Morunys



Ortofoto. Google maps



ICGC. Planol tram a actuar



Ortofoto del cementiri i de l'Hermita de Sant Serni del Grau, on recentment s'hi ha fet un aparcament de vehicles, autocaravana i parc infantil.



Imatge de l'Ermita de Sant Serni del Grau i cementiri.

3. ANTECEDENTS

El terme municipal de Guixers es troba al nord de la comarca del Solsonès, limitant amb el Berguedà. Situat a la vall del Lord, el municipi destaca per la seva riquesa natural i paisatgística, amb un entorn muntanyós que forma part dels Alts Pirineus. El relleu és trencat, amb pendents pronunciats que arriben fins al 70% en alguns punts, i està travessat per un únic vial estructurant, la carretera LV-4241, que connecta Berga amb Sant Llorenç de Morunys.

Guixers és conegut per les seves nombroses rutes de senderisme i ciclisme, així com per la possibilitat de practicar esports com la pesca, l'hípica, l'escalada, el piragüisme i l'espeleologia. A més, el municipi compta amb dues ZONES PEIN de gran importància: les serres d'Odèn-Port del Comte i la serra de Busa-Els Bastets-Lord.

La població de Guixers es troba majoritàriament disseminada en masies i petits nuclis, com la Casa Nova de Valls, Sant Martí de Guixers, La Corriu, Montcalb, Sisquer, la urbanització de Vilamantells i Castelltort. Aquests nuclis es troben en una zona d'alta muntanya amb una orografia complexa, fet que limita la mobilitat dels veïns, especialment per a una població que es caracteritza per tenir un alt percentatge de persones d'edat avançada.

La població envellida de Guixers, combinada amb les condicions de muntanya i les pendents pronunciades, fa necessari millorar les infraestructures de comunicació per garantir l'accés segur als serveis i espais comuns. La creació d'una via verda no només servirà per millorar la seguretat dels vianants, sinó que també promourà l'activitat física i els desplaçaments a peu, afavorint un estil de vida saludable. Això és especialment important en el cas d'una població envellida, per qui el foment de l'activitat física diària pot aportar grans beneficis per a la salut i el benestar general. L'ermita de Sant Serni del Grau es troba al nucli de Vilamantells, una zona amb potencial de creixement dins del municipi de Guixers. Vilamantells, situat a continuació de Sant Llorenç de Morunys, es troba en una zona elevada amb bones condicions per a l'ampliació urbana, però actualment no disposa de zones verdes ni espais públics. L'ermita és un punt de gran afluència per als visitants i senderistes, especialment durant la festa major de Sant Serni, on es munta una carpa per a la celebració.

El camí d'accés a l'ermita és estret i no disposa de voreres, fet que implica que vianants i vehicles motoritzats comparteixin la via, augmentant el risc d'accidents. Aquesta via és especialment important per connectar els veïns de les masies i nuclis propers, facilitant el seu accés a espais comuns, millorant la qualitat de vida de la comunitat local i fomentant la cohesió social. La creació d'una via verda contribuirà a la seguretat dels usuaris i, alhora, incentivarà la mobilitat a peu per connectar els nuclis de població de manera més sostenible i saludable. Atès el gran nombre de visitants i la necessitat de garantir la seguretat dels vianants, l'Ajuntament de Guixers proposa la creació d'aquesta via verda, amb una tanca de fusta que delimiti tot el recorregut, millorant tant la seguretat com la qualitat ambiental de la zona.

4. JUSTIFICACIÓ DE L'ACTUACIÓ

Els nuclis de Valls i l'entorn de l'Església de Sant Serni del Grau són espais de gran afluència per a joves i famílies que gaudeixen d'activitats, trobades i àpats a l'aire lliure. Aquesta zona, amb un alt valor paisatgístic i cultural, necessita millores per adaptar-se a les necessitats actuals de seguretat, accessibilitat i sostenibilitat. Davant d'aquesta concurrència, es proposa adaptar els espais per millorar l'entorn, fent-lo més segur i accessible per a tots els usuaris, i dinamitzar-los per continuar fomentant un turisme de qualitat que contribueixi al desenvolupament econòmic i social del municipi, especialment en un territori amb un alt potencial que necessita solucions per fer front a les dificultats de creixement.

La construcció de la via verda contribuirà significativament a millorar la mobilitat dels veïns, promovent desplaçaments a peu i l'ús de la bicicleta, i afavorint un estil de vida saludable, especialment entre la població envellida del municipi. Aquesta via permetrà una millor connexió entre els nuclis de població disseminats i els espais comuns, promovent la cohesió social i facilitant l'accés segur a aquests punts d'interès. A més, les millores en l'accessibilitat també fomentaran l'ús d'aquests espais per a persones amb mobilitat reduïda, contribuint a fer de Guixers un municipi més inclusiu.



Estat actual

5. ACTUACIONS DEL PROJECTE

Actuacions a Realitzar

1. **Neteja i Desbrossada del Tram**

La primera actuació consistirà en la neteja i desbrossada de tot el tram del camí, per tal de poder accedir amb maquinària i preparar l'espai per a les següents fases del projecte. Això inclou la neteja de la vegetació de marges i vorals, la retirada d'arbres i soques, l'esporga de branques que interfereixin amb el camí, i el transport del material sobrant a l'abocador, deixant la llenya a disposició de l'Administració.

2. **Excavació i moviment de terres per a la via verda.**

Es durà a terme l'excavació i el moviment de terres en terreny compactat i de naturalesa rocosa amb l'objectiu d'assolir l'amplada mínima requerida per al traçat de la via verda. Les terres extretes es reutilitzaran dins l'àmbit de l'obra per al rebliment d'una rasa, amb la corresponent estesa i compactació segons especificacions tècniques.

3. **Excavació per a la Caixa del Paviment**

Després de la neteja del tram, es realitzarà l'excavació per a la formació de la caixa del paviment de la zona de vianants. Aquesta excavació es farà mitjançant mitjans mecànics en terreny compacte, incloent el saneig de petits flonjalls. Aquest treball és essencial per establir la base adequada per al posterior formigonat.

4. **Base de Tot-u Artificial**

Amb la caixa del paviment ja oberta, s'estendrà una base de tot-u artificial de 10 cm de gruix. Aquest material serà estès, humectat i compactat per crear una base ferma per a la pavimentació de la via verda.

5. **Instal·lació del Tub per a la Xarxa Elèctrica**

Abans de pavimentar, s'instal·larà el tub per a la xarxa elèctrica de les lluminàries LED que s'instal·laran posteriorment a la tanca de fusta. Aquesta infraestructura serà fonamental per dotar d'il·luminació la via verda durant les hores nocturnes, millorant així la seguretat dels usuaris.

6. **Pavimentació amb Formigó amb Fibres**

Un cop la base estigui preparada, es procedirà a la pavimentació amb formigó amb fibres de vidre resistents als àlcalis, amb un espessor de 16 cm. El formigó serà reglejat i compactat manualment, i es faran juntes cada 5 metres per evitar esquerdes, garantint una superfície llisa i resistent.

7. **Instal·lació de la Tanca de Fusta**

Es procedirà a la instal·lació de tanques de seguretat de fusta amb tractament autoclau, per tal de delimitar la zona de vianants i separar-la del trànsit motoritzat. Els postes seran rodons, tindran una alçada aproximada de 70 cm i es clavaràn al terra embeguts al formigó mentre aquest encara estigui fresc, evitant l'ús de suports metàl·lics.

8. **Instal·lació del Cablejat i Luminàries LED**

Un cop la tanca de fusta estigui instal·lada, es col·locarà el cablejat elèctric necessari per a la instal·lació de les lluminàries LED. Les llums s'encastaran al terra, just on hi haurà els

pals verticals de les tanques de fusta i estaran connectades al subministrament elèctric existent, amb un temporitzador per activar-les automàticament durant les hores nocturnes, millorant la seguretat del camí.

9. Preparació Prèvia del Terreny per al Paviment de Tot-u Artificial

Es farà una preparació prèvia del terreny amb l'estesa i compactació d'una capa de tot-u artificial de 20 cm de gruix per regularitzar el terreny, amb humectació i compactació per garantir una base estable.

10. Reparació del Vial per a Vehicles Motoritzats

Per garantir la seguretat del trànsit motoritzat, es durà a terme la reparació del vial existent mitjançant una capa d'asfalt de 5 cm de gruix. Aquesta actuació permetrà regularitzar la superfície del camí per als vehicles, eliminant irregularitats i millorant la seva condició. També s'eixamplaran les zones possibles per permetre el pas segur de dos vehicles quan sigui necessari.

11. Pintat de Faixa sobre el Paviment

Un cop el vial estigui pavimentat, es pintarà una faixa de 10 cm d'amplada amb pintura reflectant per millorar la visibilitat i la seguretat. Aquesta actuació inclou el premarcatge i la preparació prèvia de la superfície per assegurar una òptima adherència de la pintura.

12. Connexió amb vorera existent de Sant Llorenç de Morunys

Per completar la connexió de la via verda amb la vorera consolidada del nucli de Sant Llorenç de Morunys, es durà a terme la pavimentació del tram final d'aquesta vorera, que té una longitud aproximada de 75 metres. El paviment es farà amb formigó vist, i es disposaran franges transversals de pedra natural cada 5 metres, amb una amplada de 80 cm, per tal de marcar les juntes. A més, es col·locaran punts de llum del mateix tipus que els existents, assegurant la continuïtat de l'enllumenat públic. Aquesta obra facilitarà la integració paisatgística i funcional entre el traçat verd i la zona urbana.

13. Partides per a Imprevistos i Seguretat i Salut

S'han previst partides per a possibles imprevistos durant el transcurs de l'obra, així com per garantir la seguretat i salut dels treballadors, tal com estableix la normativa vigent.

6. NORMATIVA URBANÍSTICA

Per a l'execució del projecte de condicionament de la via verda i la pacificació del trànsit al camí d'accés a l'Ermita de Sant Serni del Grau, és fonamental complir amb les normatives urbanístiques vigents, les quals assegurin la legalitat i sostenibilitat de les actuacions. A continuació, es detallen les normatives més rellevants:

1. Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Guixers

El POUM de Guixers defineix la classificació del sòl del municipi i regula els usos permesos en cada àrea, assegurant un desenvolupament territorial ordenat i sostenible. En el cas de

les actuacions proposades, és imprescindible que s'ajustin als usos i requisits establerts pel POUM, especialment per preservar el paisatge natural i garantir la integració adequada de les infraestructures projectades.

2. **Text Refós de la Llei d'Urbanisme de Catalunya (Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost)**

Aquesta llei estableix els principis generals d'ordenació del territori, incloent el desenvolupament urbanístic sostenible, la protecció del sòl no urbanitzable i el foment de la participació ciutadana. Les actuacions del projecte han de complir amb aquestes directrius, promovent un ús racional del territori i respectant les característiques naturals de la zona.

3. **Reglament sobre Protecció de la Legalitat Urbanística (Decret 64/2014, de 13 de maig)**

Aquest reglament estableix les mesures per a la protecció de la legalitat urbanística, així com els procediments per restaurar la legalitat en cas d'infraccions. És essencial assegurar que les obres compleixin amb totes les disposicions legals per evitar possibles sancions.

4. **Normativa sobre Accessibilitat i Mobilitat a Catalunya**

Totes les actuacions han de garantir l'accessibilitat universal, assegurant que la via verda sigui segura i accessible per a totes les persones, incloent aquelles amb mobilitat reduïda. Això implica respectar les pendent màximes, les amplades mínimes del camí, i la instal·lació d'elements de seguretat adequats.

5. **Normativa Mediambiental**

En tractar-se d'un projecte en una zona d'alt valor natural, és fonamental complir amb la normativa mediambiental aplicable, per tal de preservar la flora i fauna locals i minimitzar l'impacte ambiental de les obres. Això inclou la protecció de les zones PEIN (Pla d'Espais d'Interès Natural) i l'adopció de mesures per reduir l'impacte sobre el medi durant les obres.

6. **Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)**

Les intervencions relacionades amb la pavimentació, la instal·lació de tanques de fusta i l'enllumenat LED han de complir amb els requeriments del CTE, assegurant la seguretat estructural, l'eficiència energètica i l'accessibilitat de les instal·lacions.

7. **Normativa sobre Seguretat i Salut en les Obres de Construcció**

És obligatori complir amb la normativa de seguretat i salut laboral, que estableix les mesures preventives necessàries per garantir la protecció dels treballadors durant les obres. Això inclou la redacció d'un estudi de seguretat i salut per avaluar i prevenir els riscos associats a cada fase del projecte.

Aquesta normativa general assegura que el projecte de condicionament de la via verda es desenvolupi en línia amb els criteris legals i tècnics establerts, garantint un resultat segur, sostenible i respectuós amb el medi ambient i la comunitat local. Si necessites més informació o alguna modificació, només m'ho has de dir.

7. SOSTENIBILITAT DEL PROJECTE DES DE DIVERSES PERSPECTIVES CLAU

1. Ambiental

La creació de la via verda al camí d'accés a l'Ermita de Sant Serni del Grau contribueix a la sostenibilitat ambiental fomentant una mobilitat més sostenible i segura per als vianants i ciclistes. Això redueix la dependència dels vehicles motoritzats, disminuint així les emissions de CO₂ associades al trànsit motoritzat. A més, l'ús de materials naturals com la fusta tractada per a les tanques i el paviment amb formigó amb fibres contribueix a minimitzar l'impacte ambiental, mentre que la vegetació de la zona es preserva o es reimplanta per mantenir la biodiversitat local.

2. Econòmica

La inversió en la construcció de la via verda ajudarà a millorar la seguretat dels usuaris i fomentar l'ús de mitjans de transport no motoritzats. A llarg termini, la reducció del trànsit motoritzat suposarà una disminució del desgast de la infraestructura viària, amb la consegüent reducció dels costos de manteniment del camí. A més, l'atracció d'activitats turístiques relacionades amb el senderisme i el cicloturisme augmentarà els ingressos per turisme en el municipi, generant beneficis econòmics per a la comunitat local.

3. Social

El projecte contribueix a la cohesió social del municipi en facilitar una connexió segura i accessible entre els diferents nuclis i masies disseminades. La via verda proporciona un espai segur per al passeig i la pràctica de l'esport, promovent un estil de vida saludable entre els residents, incloent-hi la població d'edat avançada. També millora l'accessibilitat a espais comunitaris i culturals, com l'Ermita de Sant Serni, la qual cosa permet un major ús social d'aquests espais per a activitats comunitàries.

4. Tècnica

Des del punt de vista tècnic, la via verda s'ha dissenyat per ser duradora i eficient, amb una pavimentació de formigó amb fibres de vidre per a major resistència i durabilitat. Les tanques de fusta, amb un tractament autoclau, estan dissenyades per resistir les condicions meteorològiques de la zona d'alta muntanya, minimitzant així la necessitat de manteniment. La instal·lació de lluminàries LED assegura un ús energèticament eficient de l'enllumenat públic, garantint la seguretat nocturna amb un consum mínim d'energia.

5. Resiliència Climàtica

La via verda contribueix a la resiliència climàtica de la infraestructura viària de Guixers, ja que fomenta la mobilitat activa, menys depenent de combustibles fòssils, i minimitza l'impacte ambiental del trànsit motoritzat. Els materials utilitzats estan pensats per resistir les fluctuacions tèrmiques pròpies del canvi climàtic, assegurant la durabilitat i seguretat de la via en el futur. A més, l'increment de la vegetació al voltant de la via contribueix a la millora de la qualitat de l'aire i a la regulació de la temperatura de l'entorn.

6. Impacte a Llarg Termini

A llarg termini, la via verda representa una inversió en la qualitat de vida dels residents de Guixers i en la dinamització del turisme local. La infraestructura fomenta un estil de vida saludable i sostenible, alhora que promou el turisme actiu, contribuint a la vitalitat econòmica del municipi. Aquest model de via verda pot ser replicable en altres zones amb condicions similars, esdevenint un exemple de com desenvolupar infraestructures que prioritzen les persones, la salut pública i el respecte pel medi ambient.

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

0.TREBALLS PREVIS

Abans de començar les obres de construcció de la via verda, es duran a terme els següents treballs previs:

1. **Neteja i Preparació del Terreny:** Es realitzarà una neteja exhaustiva de l'àrea d'intervenció, que inclourà l'eliminació d'arbrat, de vegetació, restes de materials i altres obstacles que puguin interferir amb les obres. També es delimitaran les zones de treball per garantir la seguretat de tots els treballadors i dels vianants durant les obres.
2. **Delimitació de l'Emplaçament:** Es col·locaran tanques de protecció per delimitar l'àrea d'excavació i de treball, assegurant que l'accés estigui restringit exclusivament al personal autoritzat per evitar possibles accidents. Aquesta delimitació contribuirà a la seguretat dels usuaris del camí i a la correcta organització de les obres.
3. **Replanteig del Traçat de la Via Verda:** Es farà el replanteig del traçat de la via verda segons els plànols del projecte, definint la ubicació exacta de la zona de vianants, la instal·lació de tanques, els punts d'il·luminació i la ubicació dels trams que necessiten eixamplament o moviment de terres. Això assegurarà que cada element del projecte es construeixi d'acord amb les especificacions i en la ubicació correcta per garantir la seguretat i funcionalitat del traçat.

1.ELEMENTS CONSTRUCTIUS

Aquest projecte es desenvolupa al camí d'accés a l'Ermita de Sant Serni del Grau, al municipi de Guixers, i consta de diferents elements constructius per millorar la seguretat, la funcionalitat i la sostenibilitat de la via:

1. **Via Verda Pavimentada:**

- La via verda és un camí de vianants pavimentat amb formigó amb fibres de vidre de 16 cm d'espessor, dissenyat per proporcionar una superfície resistent, segura i duradora. La pavimentació inclou juntes de dilatació cada 5 metres per prevenir esquerdes i garantir la durabilitat de la infraestructura.
- La via té una amplada mitjana de 1,3 metres i una longitud total de 950 metres, adaptant-se a l'orografia del terreny per garantir l'accessibilitat dels vianants.

2. **Tanques de Fusta:**

- S'instal·laran tanques de fusta amb tractament autoclau per delimitar la zona de la via verda. Aquestes tanques consisteixen en postes verticals a una alçada de 70 cm. Les

tanques compleixen amb funcions de seguretat per evitar la invasió del camí per vehicles motoritzats i protegir els vianants.

- Els postes de les tanques es clavaràn al paviment de formigó quan aquest encara estigui fresc, evitant així la necessitat d'utilitzar suports metàl·lics i mantenint l'estètica natural de la zona.

3. Sistema d'il·luminació LED:

- Es preveu la instal·lació de lluminàries LED sobre els pals verticals de les tanques de fusta. Aquestes llums proporcionaran il·luminació nocturna per millorar la seguretat del camí. Les lluminàries estaran connectades al subministrament elèctric existent, amb un temporitzador per encendre-les automàticament al vespre.
- El sistema d'enllumenat LED està dissenyat per ser energèticament eficient, amb baix consum i alta durabilitat, contribuint a la sostenibilitat del projecte.

4. Reparació del Vial de Vehicles Motoritzats:

- El vial per a vehicles motoritzats es repararà amb una capa d'asfalt de 5 cm de gruix per regularitzar la superfície i millorar les condicions de circulació. En algunes zones on el camí és especialment estret, es realitzarà un eixamplament per facilitar el pas de dos vehicles en direccions contràries.
- Aquestes actuacions es complementaran amb el pintat de faixes sobre el paviment per indicar la separació de carrils i millorar la seguretat del trànsit.

5. Pavimentació de la vorera de Sant Llorenç de Morunys.

- Amb l'objectiu d'estendre el recorregut de la via verda fins a enllaçar-la amb la vorera actual del nucli urbà de Sant Llorenç de Morunys, es planteja pavimentar el tram restant, d'uns 75 metres de llargada aproximada. El paviment es realitzarà amb formigó vist, i es col·locaran franges de pedra natural cada 5 metres, amb una amplada de 80 cm, per tal de resoldre les juntes. També s'hi preveu la instal·lació de fanals iguals als ja existents, assegurant-ne la coherència formal i funcional. Aquesta intervenció afavorirà una connexió fluida entre la via verda i l'entorn urbà consolidat.

2. EXECUCIÓ DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS

Execució dels Elements Estructurals del Projecte de la Via Verda

1. Neteja i Preparació del Terreny La primera intervenció consisteix en una neteja exhaustiva del traçat de la via verda. Es durà a terme la retirada de vegetació, arbrat, i qualsevol obstacle que pugui interferir amb l'execució de les obres. Aquesta fase inclou l'esporga de les branques que envaeixen la zona de treball i l'eliminació dels arbustos o soques que puguin representar un risc o una interferència per a les obres posteriors. La neteja té com a objectiu preparar el terreny perquè es pugui dur a terme l'excavació i la posterior pavimentació de manera eficient i segura.

2. Excavació i moviment de terres per a la via verda.

Es durà a terme l'excavació i el moviment de terres en terreny compactat i de naturalesa rocosa amb l'objectiu d'assolir l'amplada mínima requerida per al traçat de la via verda. Les terres extretes es reutilitzaran dins l'àmbit de l'obra per al rebliment d'una rasa, amb la corresponent estesa i compactació segons especificacions tècniques.

3. Excavació de la Caixa del Paviment Un cop completada la neteja, es procedirà a l'excavació de la caixa del paviment per mitjans mecànics. Aquesta excavació es farà amb la finalitat d'adequar el traçat del camí a les dimensions requerides per la via verda. L'excavació s'efectuarà fins a una profunditat adequada per a l'estesa posterior de la base de tot-u artificial. S'assegurarà que l'excavació estigui ben delimitada i que es faci una compactació adequada per garantir l'estabilitat del paviment final. En zones on la inclinació o la topografia ho requereixin, es faran moviments de terres per assegurar la regularització de la superfície.

4. Formació de la Base de Tot-u Artificial Un cop realitzada l'excavació, s'instal·larà una base de tot-u artificial amb un gruix de 10 cm. Aquest material serà compactat de manera que garanteixi una base sòlida i estable per a la pavimentació amb formigó. La base de tot-u artificial serveix per evitar deformacions futures del paviment i millorar la capacitat de suport de càrregues, garantint la durabilitat de la infraestructura. Aquesta capa serà sotmesa a un rigorós control de compactació, que assegurarà la correcta distribució del material.

5. Pavimentació amb Formigó amb Fibres Es procedirà a la pavimentació del tram de la via verda amb formigó reforçat amb fibres de vidre. El paviment tindrà un gruix de 16 cm i inclourà fibres de vidre per millorar la resistència i reduir les possibles esquerdes derivades dels esforços mecànics i les condicions atmosfèriques. Per garantir la seva estabilitat i durabilitat, es faran juntes de dilatació cada 5 metres, evitant així fissures degudes als canvis tèrmics. Aquesta pavimentació proporcionarà una superfície segura per als vianants i ciclistes, minimitzant les necessitats de manteniment a llarg termini.

6. Instal·lació de Tanques de Fusta Un cop completada la pavimentació, es procedirà a la instal·lació de tanques de seguretat al llarg de la via verda. Aquestes tanques seran de fusta tractada amb autoclau, per garantir la seva resistència a les condicions climatològiques adverses i evitar el deteriorament prematur. Els postes tindran una alçada de 70 cm i s'instal·laran mentre el formigó estigui fresc, embeguts directament en el paviment, evitant així la necessitat de suports metàl·lics addicionals. Això garantirà una fixació sòlida i una estètica coherent amb l'entorn natural.

7. Instal·lació de Lluminares LED Per millorar la seguretat del camí, especialment durant les hores nocturnes, es procedirà a la instal·lació de lluminares LED sobre els pals verticals de les tanques de fusta. Les lluminares estaran connectades a la xarxa de subministrament elèctric existent a la zona de l'ermita, incloent-hi un temporitzador que permetrà l'encesa automàtica al vespre. Aquesta instal·lació permetrà una il·luminació eficient i sostenible, reduint el consum d'energia gràcies a la tecnologia LED i proporcionant seguretat als usuaris de la via.

8. Reparació i Millora del Vial de Trànsit Motoritzat Paral·lelament a la construcció de la via verda, es durà a terme la reparació del vial destinat al trànsit motoritzat. Aquest vial es pavimentarà amb una capa d'asfalt de 5 cm de gruix, per regularitzar la superfície i millorar les condicions de circulació. A més, en els trams on l'amplada actual és insuficient, es realitzaran eixamplaments per permetre el pas segur de dos vehicles. Es farà també el pintat de les faixes sobre el paviment, assegurant una senyalització clara per millorar la seguretat del trànsit rodat.

9. Actuacions per a la continuïtat de la vorera de Sant Llorenç de Morunys.

Per tal de donar continuïtat al traçat de la via verda fins a la connexió amb la vorera existent del nucli de Sant Llorenç de Morunys, es preveu la pavimentació del tram pendent, amb una longitud aproximada de 75 metres. La nova vorera s'executarà amb paviment de formigó vist, i s'incorporaran franges de pedra natural cada 5 metres, amb una amplada de 80 cm, amb la funció de tallar les juntes. Igualment, s'hi instal·laran fanals del mateix model que els ja existents, garantint així la continuïtat formal i funcional de l'enllumenat públic. Aquesta actuació permetrà una integració harmoniosa de la via verda amb el teixit urbà del municipi.

3. INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

La intervenció per a la creació de la via verda s'ha dissenyat amb l'objectiu de respectar al màxim l'entorn natural de Guixers, integrant-se de manera harmoniosa en el paisatge rural i muntanyós. Els materials utilitzats, com el formigó amb fibres i la fusta tractada per a les tanques, han estat seleccionats per la seva coherència amb el caràcter natural de la zona, garantint una estètica que s'adapta al medi ambient.

Les tanques de fusta contribueixen a la integració visual, ja que es mimetitzen amb la vegetació existent, evitant l'impacte visual negatiu que podrien generar altres materials més industrials. A més, la pavimentació amb formigó manté un acabat que no desentona amb el terreny, integrant-se amb els camins rurals i proporcionant una transició suau entre el vial i la naturalesa.

La vegetació afectada per les obres serà restaurada, plantant espècies autòctones que contribuiran a la recuperació de l'ecosistema i al manteniment de la biodiversitat. Això ajudarà a preservar l'estètica paisatgística de l'entorn, minimitzant l'impacte visual i assegurant que la nova infraestructura s'integri de manera natural amb el paisatge. També es preveu la revegetació dels marges del camí per afavorir la integració del traçat en el conjunt del territori i mantenir la continuïtat ecològica.

Aquest enfocament assegura que la via verda no només sigui funcional, sinó que també respecti i potenciï els valors naturals i paisatgístics de l'àrea de Guixers, promovent un entorn accessible i agradable per als residents i visitants, alhora que es protegeix el paisatge i la seva biodiversitat.

4. MESURES CORRECTORES AMBIENTALS

Reducció de la demanda energètica: la instal·lació del sistema de panell sandwich i l'aïllament tèrmic de l'edifici redueix la demanda energètica, contribuint així a la reducció d'emissions de CO₂.

Millora de la qualitat de l'aire: la ventilació creuada millora la qualitat de l'aire interior de l'edifici, afavorint un ambient saludable per als ocupants.

Reducció de la contaminació ambiental: la substitució de la caldera de gasoil per un sistema d'aerotèrmia redueix significativament les emissions de contaminants atmosfèrics, contribuint a la millora de la qualitat de l'aire.

Gestió eficient de l'aigua: s'instal·laran sistemes de captació i aprofitament d'aigües pluvials per a usos no potables, contribuint a una gestió més sostenible dels recursos hídrics.

5.SEGURETAT I SALUT

Es duran a terme totes les mesures de seguretat necessàries per garantir la protecció dels treballadors durant l'execució de les obres de la via verda. Això inclou el compliment estricte de les normatives de seguretat laboral establertes, així com la formació específica als treballadors sobre els riscos associats a les diferents fases de construcció, incloent-hi les tasques de neteja, excavació, pavimentació, instal·lació de tanques i il·luminació.

Es seguirà un control rigorós de les mesures preventives establertes en l'Estudi de Seguretat i Salut (ESS), que garantirà la seguretat i salut de tots els participants en el projecte. Aquest estudi descriu les mesures específiques que s'han d'aplicar per reduir els riscos laborals inherents a cada tasca del projecte.

Equips de Protecció Individual (EPI) Es proporcionaran equips de protecció individual (EPI) adequats per a cada tasca, com ara cascos de seguretat, guants de protecció, calçat de seguretat, armilles reflectores i ulleres de protecció. En el cas de treballs amb maquinària pesada o en zones de risc d'esfondrament, es facilitaran elements addicionals de protecció per als treballadors implicats. També es garantirà que els treballadors estiguin familiaritzats amb l'ús correcte d'aquests EPI per assegurar la seva efectivitat.

Delimitació i Senyalització de les Zones de Treball Es delimitaran clarament les zones de treball, especialment aquelles on es realitzin tasques amb maquinària pesada, amb tanques de seguretat i senyalització adequada per restringir l'accés a personal no autoritzat i garantir la seguretat dels vianants. Aquestes zones estaran senyalitzades amb cartells visibles per advertir dels perills i impedir l'entrada de persones alienes a les obres.

Plans de Contingència i Emergència S'establirà un pla d'evacuació d'emergència en cas d'incidents durant l'execució de les obres, amb protocols específics per a una ràpida actuació. Aquest pla estarà dissenyat per minimitzar els riscos tant per als treballadors com per a l'entorn natural, incloent-hi mesures per evitar vessaments de materials o altres accidents que puguin afectar el medi ambient.

Es realitzaran simulacres periòdics per assegurar que tots els treballadors estiguin familiaritzats amb les mesures a seguir en cas d'emergència. Això inclourà l'evacuació del personal i l'activació de procediments de seguretat, garantint una resposta ràpida i eficient davant qualsevol incident que pugui ocórrer durant les obres.

Mesures de Seguretat Específiques per a la Maquinària Pesada Durant l'ús de maquinària pesada per a les tasques d'excavació, compactació i pavimentació, es prendran mesures addicionals per assegurar la seguretat de tots els treballadors. Es realitzaran inspeccions periòdiques de la maquinària per assegurar que estigui en bones condicions de funcionament i

que compleixi amb els requisits de seguretat vigents. A més, només personal qualificat i degudament format podrà operar aquesta maquinària.

Mesures per Minimitzar l'Impacte en el Medi Ambient També es tindran en compte mesures per evitar la contaminació del sòl i de l'aigua durant les obres, com l'ús de barreres per evitar el desplaçament de terres a zones sensibles i la correcta gestió dels residus generats. Això inclou la separació i gestió de residus de construcció segons la normativa vigent per evitar impactes negatius sobre l'entorn.

6.LLEI DE CONTRACTES

L'obra s'ajustarà a les disposicions establertes per la Llei de Contractes del Sector Públic, garantint la transparència, la igualtat en la contractació i l'eficiència en la gestió dels recursos públics. Es respectaran els terminis de publicitat i licitació per assegurar que totes les empreses interessades tinguin la possibilitat de participar en el procés, fomentant així la competència i assegurant la millor relació qualitat-preu.

A més, es compliran els requisits de solvència tècnica i econòmica exigits per la normativa, assegurant que les empreses que participin tinguin la capacitat necessària per executar l'obra amb garanties de qualitat i seguretat. Així mateix, s'inclouran clàusules socials i ambientals per promoure la responsabilitat corporativa en la contractació, assegurant que els licitadors compleixin amb estàndards de sostenibilitat, condicions laborals justes i respecte pel medi ambient.

Es garantirà la traçabilitat de totes les fases del procés de contractació, des de la preparació de la licitació fins a la formalització del contracte, i es farà ús de la plataforma de contractació pública per assegurar la màxima difusió i facilitar l'accés a la informació per part de tots els interessats.

7.REQUISITS GENERALS QUE CAL COMPLIR

Compliment de la Normativa Urbanística Local: Es garantirà que totes les actuacions s'ajustin al Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Guixers, així com a qualsevol altra normativa urbanística vigent que afecti el municipi. Això inclou el respecte pels usos del sòl establerts i la integració de les actuacions amb el paisatge i l'entorn natural.

Compliment de la Normativa Vigent: Es compliran totes les normatives aplicables en matèria de seguretat, salubritat, eficiència energètica, accessibilitat, i protecció del medi ambient. Aquestes normatives inclouen la Llei d'Urbanisme de Catalunya, el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) i la normativa ambiental aplicable per assegurar que el projecte es desenvolupi de manera sostenible.

Accessibilitat: Es garantirà que la via verda sigui accessible per a persones amb mobilitat reduïda. Això inclou garantir una amplada mínima adequada del camí, la instal·lació de rampes o pendents suaus en els trams necessaris, i la col·locació de senyalització clara i accessible. També es prestarà especial atenció a la integració d'elements que facilitin l'accessibilitat en tot el recorregut, assegurant que tots els usuaris puguin utilitzar la via de manera segura i còmoda.

Seguretat i Protecció durant les Obres: Es garantirà el compliment de la normativa de seguretat i salut durant l'execució de les obres, seguint les directrius de l'Estudi de Seguretat i Salut (ESS). Es prendran mesures per assegurar la seguretat tant dels treballadors com dels vianants, incloent-hi la senyalització de les zones de treball i la delimitació de les àrees restringides.

Respecte pel Medi Ambient: Es respectarà l'entorn natural, assegurant que les obres tinguin el menor impacte possible sobre la biodiversitat i el paisatge. Es prendran mesures correctores per mitigar els impactes ambientals, com la protecció de la vegetació autòctona, la gestió adequada dels residus generats i la revegetació de les zones afectades un cop acabades les obres.

Eficiència Energètica: Es farà un ús eficient dels recursos energètics durant les obres i en el manteniment futur de la via verda. Això inclou la instal·lació de lluminàries LED per garantir una il·luminació amb baix consum energètic, contribuint a la reducció d'emissions de CO₂.

Permisos i Autoritzacions: Abans de començar les obres, s'obtidran tots els permisos i autoritzacions necessaris de les administracions competents, incloent-hi aquelles relacionades amb actuacions en zones de protecció ambiental, si escau. Aquest procés garantirà que el projecte es desenvolupi d'acord amb la legislació vigent i amb el consentiment de totes les parts implicades.

8.GESTIÓ DE RESIDUS

Els residus generats durant l'obra seran gestionats de manera adequada segons la normativa vigent. Es prestarà especial atenció a la correcta manipulació i eliminació dels residus de fibrociment, d'acord amb la legislació específica per a materials amb contingut d'amiant. A més:

- **Classificació i separació:** Es farà una separació adequada dels residus per tipologia (fusta, metall, runa, materials peril·losos) per facilitar-ne el reciclatge o eliminació segons les directrius mediambientals. Això inclou la col·locació de contenidors específics a l'obra, degudament senyalitzats per evitar errors en la classificació i assegurar una gestió eficient dels recursos.
- **Transport i eliminació:** Els residus peril·losos seran transportats per empreses autoritzades fins a centres de tractament especialitzats. En el cas de residus amb amiant, s'utilitzaran contenidors segellats per evitar la dispersió de fibres peril·loses durant el transport. A més, es garantirà que tot el personal implicat en el transport disposi de la formació i certificació necessàries per a la manipulació de materials peril·losos.
- **Documentació:** Es documentarà tot el procés de gestió de residus per assegurar el seu correcte compliment i facilitar possibles inspeccions per part de les autoritats competents. Es redactaran informes detallats sobre la quantitat de residus generats, la seva classificació, les rutes de transport i els certificats d'arribada als centres de tractament. Aquesta documentació serà arxivada i posada a disposició de les autoritats i del promotor de l'obra per garantir la transparència i el compliment de les normatives.

- **Mesures preventives per evitar la contaminació:** Es prendran mesures per evitar la contaminació del sòl i les aigües subterrànies, com ara l'ús de barreres de contenció i la impermeabilització de les zones de dipòsit temporal de residus. Es vigilarà també que els residus líquids, com olis o altres substàncies químiques, siguin emmagatzemats en contenidors adequats per evitar vessaments accidentals.
- **Reciclatge i reutilització:** Sempre que sigui possible, es fomentarà el reciclatge i la reutilització de materials, amb l'objectiu de minimitzar la quantitat de residus destinats a l'abocador. Els materials com el metall i la fusta es derivaran a instal·lacions de reciclatge, mentre que altres materials, com la runa, es podran reutilitzar en altres processos constructius quan compleixin amb els estàndards de qualitat requerits.
- **Formació del personal:** Es proporcionarà formació específica a tot el personal implicat en la gestió de residus, especialment pel que fa als procediments de manipulació de materials peril·losos i a la correcta classificació dels residus. Aquesta formació serà contínua, assegurant que tot el personal estigui actualitzat en les normatives i procediments més recents.
- **Monitorització i seguiment:** Es duran a terme inspeccions periòdiques durant el desenvolupament de l'obra per assegurar que els procediments de gestió de residus es compleixen segons la normativa. S'implementarà un sistema de registre diari per monitoritzar la quantitat i tipologia de residus generats, així com el seu destí final. Aquest seguiment permetrà detectar possibles desviacions i aplicar les correccions necessàries amb rapidesa.

ME. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

1. ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

L'organització i desenvolupament de les obres de la via verda es basaran en una coordinació eficient de les diferents fases del projecte, garantint una execució estructurada, segura i de qualitat. Es prioritza la mínima interferència amb els veïns de la zona i les activitats que s'hi desenvolupen, amb l'objectiu de reduir l'impacte a la comunitat durant tot el procés d'execució.

Fases de Treball

Les obres es dividiran en diverses fases per assegurar una execució ordenada i progressiva:

- **Preparació del Terreny i Treballs Previs:** Aquesta fase inclou la delimitació de l'àrea d'intervenció, la neteja i desbrossada de vegetació, i l'organització dels accessos per al personal i el material. També es col·locaran tanques de seguretat i senyalització per garantir la seguretat dels vianants i els treballadors.
- **Excavació de la Caixa del Paviment:** Després de la neteja del terreny, es procedirà a l'excavació de la caixa per a la via verda. Aquest treball es farà amb maquinària adequada, garantint la correcta preparació de la base per a la pavimentació posterior.
- **Instal·lació de la Base de Tot-u Artificial:** S'estendrà una capa de tot-u artificial d'uns 10 cm de gruix, que es compactarà per proporcionar una base sòlida per al paviment de formigó. Aquest material serveix per regularitzar el terreny i prevenir futurs problemes de deformació del paviment.
- **Pavimentació amb Formigó amb Fibres:** La via verda serà pavimentada amb formigó reforçat amb fibres de vidre, amb un espessor de 16 cm. S'inclouran juntes de dilatació cada 5 metres per evitar l'aparició d'esquerdes i garantir la durabilitat del paviment.
- **Instal·lació de Tanques de Fusta:** Un cop pavimentada la via verda, es procedirà a la instal·lació de tanques de fusta per delimitar la zona de pas de vianants i garantir la seguretat dels usuaris. Les tanques seran de fusta tractada per a la resistència a les condicions climàtiques.
- **Instal·lació del Sistema d'Il·luminació LED:** Es col·locaran lluminàries LED sobre els pals verticals de les tanques de fusta per proporcionar il·luminació nocturna a la via. Això contribuirà a millorar la seguretat i l'accessibilitat del camí durant les hores de poca llum.
- **Reparació del Vial de Vehicles Motoritzats:** El vial per a vehicles motoritzats serà reparat amb una capa d'asfalt per millorar la superfície de rodament. A més, s'eixamplaran els trams necessaris per permetre el pas de dos vehicles i es farà el pintat de les faixes de seguretat.
- **Acabats Finals i Verificació:** Es realitzaran revisions finals per garantir que les obres compleixen amb les especificacions de qualitat establertes en el projecte. Això inclourà la verificació del paviment, tanques, il·luminació i senyalització.

Coordinació dels Equips de Treball

Els diferents equips d'especialistes seran coordinats per un responsable d'obra, qui vetllarà per la continuïtat i eficiència dels treballs, assegurant que cada fase es compleixi dins dels terminis establerts. Es realitzaran reunions periòdiques amb els equips per supervisar l'avanç de les obres, resoldre incidències i garantir la qualitat de l'execució.

Control de Qualitat

S'implementaran proves i inspeccions en cada fase per garantir el compliment dels estàndards de qualitat establerts en el projecte. Es verificarà la correcta instal·lació dels materials i es farà el seguiment del procés de compactació, pavimentació, i instal·lació de les tanques i el sistema d'il·luminació.

Seguretat i Salut en el Lloc de Treball

Es posarà en marxa un pla de seguretat i salut específic, que inclourà:

- **Provisió d'Equips de Protecció Individual (EPI)** per a tot el personal implicat en les obres, incloent cascos, guants, armlles reflectores i altres elements necessaris segons el tipus de treball.
- **Delimitació i Senyalització de l'Àrea d'Obra** per evitar l'accés de persones no autoritzades, garantint la seguretat de vianants i treballadors.
- **Protocols de Manipulació Segura de Maquinària i Materials:** Es seguiran estrictament els protocols de seguretat per l'ús de maquinària pesada i la manipulació de materials per garantir la seguretat de tot el personal.

Gestió de Residus i Sostenibilitat

Es gestionaran els residus de manera segura i sostenible. Els residus es classificaran per tipologia i seran transportats a centres de tractament autoritzats. Es fomentarà el reciclatge i la reutilització de materials sempre que sigui possible, contribuint així a la sostenibilitat del projecte.

Comunicació amb les Parts Interessades

Es mantindrà una comunicació contínua amb les parts interessades, incloent l'Ajuntament de Guixers i els veïns propers, informant-los sobre el progrés de les obres i qualsevol afectació temporal. Aquesta comunicació ajudarà a resoldre dubtes i incidències durant l'execució del projecte, assegurant una mínima interferència en la vida diària dels residents.

Aquestes mesures d'organització i coordinació estan dissenyades per garantir una execució segura, de qualitat i amb un impacte mínim per a la comunitat, tot promovent el desenvolupament sostenible de la infraestructura.

2. TEMINI D'EXECUCIÓ

La durada estimada de les obres del projecte és de 4 mesos. Aquest termini pot variar en funció de les unitats d'obra a executar, el rendiment de l'equip i possibles imprevistos que puguin sorgir durant el procés, com ara condicions meteorològiques adverses o altres circumstàncies inesperades. El termini final d'execució queda justificat en l'annex del Pla d'Obra, on es detallen les fases previstes i les consideracions per a l'organització temporal de les tasques.

3. CONCLUSIONS

Amb totes les dades indicades en el present projecte i en la documentació gràfica que l'acompanya, es considera que estan suficientment definides les condicions tècniques dels treballs a realitzar per al condicionament de la via verda d'accés a l'Ermita de Sant Serni del Grau, al municipi de Guixers. Les actuacions inclouen la neteja i desbrossada del terreny, l'excavació de la caixa del paviment, la pavimentació amb formigó reforçat amb fibres, la instal·lació de tanques de fusta per a la seguretat dels vianants, la col·locació de lluminàries LED per a la il·luminació del recorregut, i la reparació del vial motoritzat adjacent.

Totes les intervencions es realitzaran seguint els criteris de màxima seguretat, amb la supervisió dels agents de l'obra per assegurar la qualitat en l'execució, el compliment de la normativa vigent, i el respecte per l'entorn natural i paisatgístic del municipi de Guixers. Això inclou la gestió adequada dels residus generats, la preservació de la biodiversitat i la integració paisatgística de les actuacions per garantir un impacte positiu i sostenible per a la comunitat.

Aquest projecte contribuirà a la millora de la seguretat dels usuaris del camí, a la reducció de la velocitat de circulació dels vehicles, i a la promoció de la mobilitat sostenible, tot fomentant un ús segur i accessible del territori per als residents i visitants. La creació de la via verda és un exemple d'infraestructura que equilibra la millora de la mobilitat amb el respecte i la preservació de l'entorn natural.

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)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

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 mantenimiento. 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

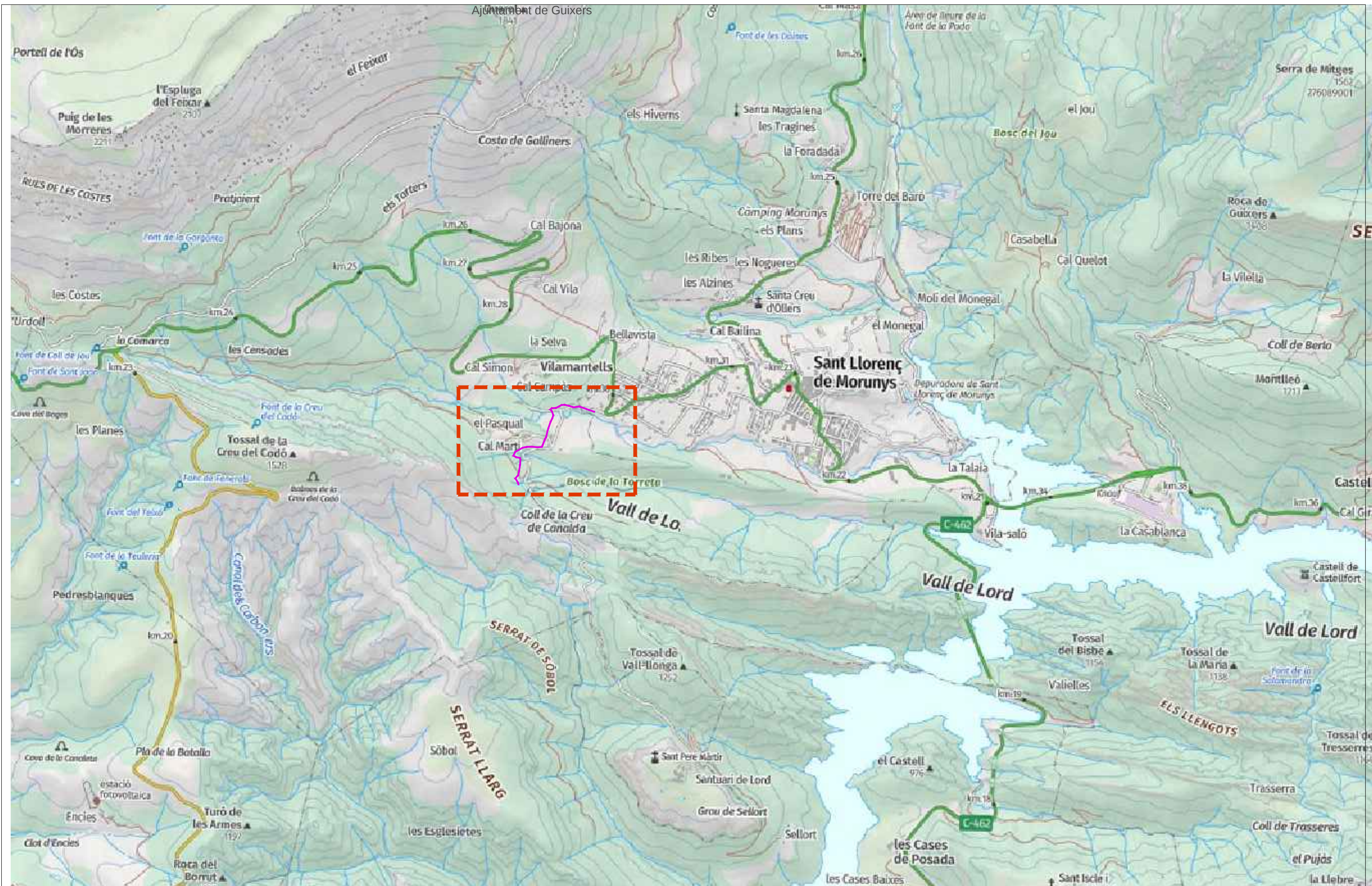
Código Técnico de la Edificación, CTE

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



AJUNTAMENT DE GUIXERS

AUTOR DEL PROJECTE:

Miquel Mingorance Murcia
Arquitecte. núm.: 55283

TÍTOL PROJECTE:

Projecte per al condicionament d'una via verda i pacificació del trànsit del camí d'accés a
l'Ermita de Sant Serni del Grau, des del trencant de la LV-4241.

TÍTOL PLÀNOL:

Planol de situació

REFERÈNCIA:

ESCALA:

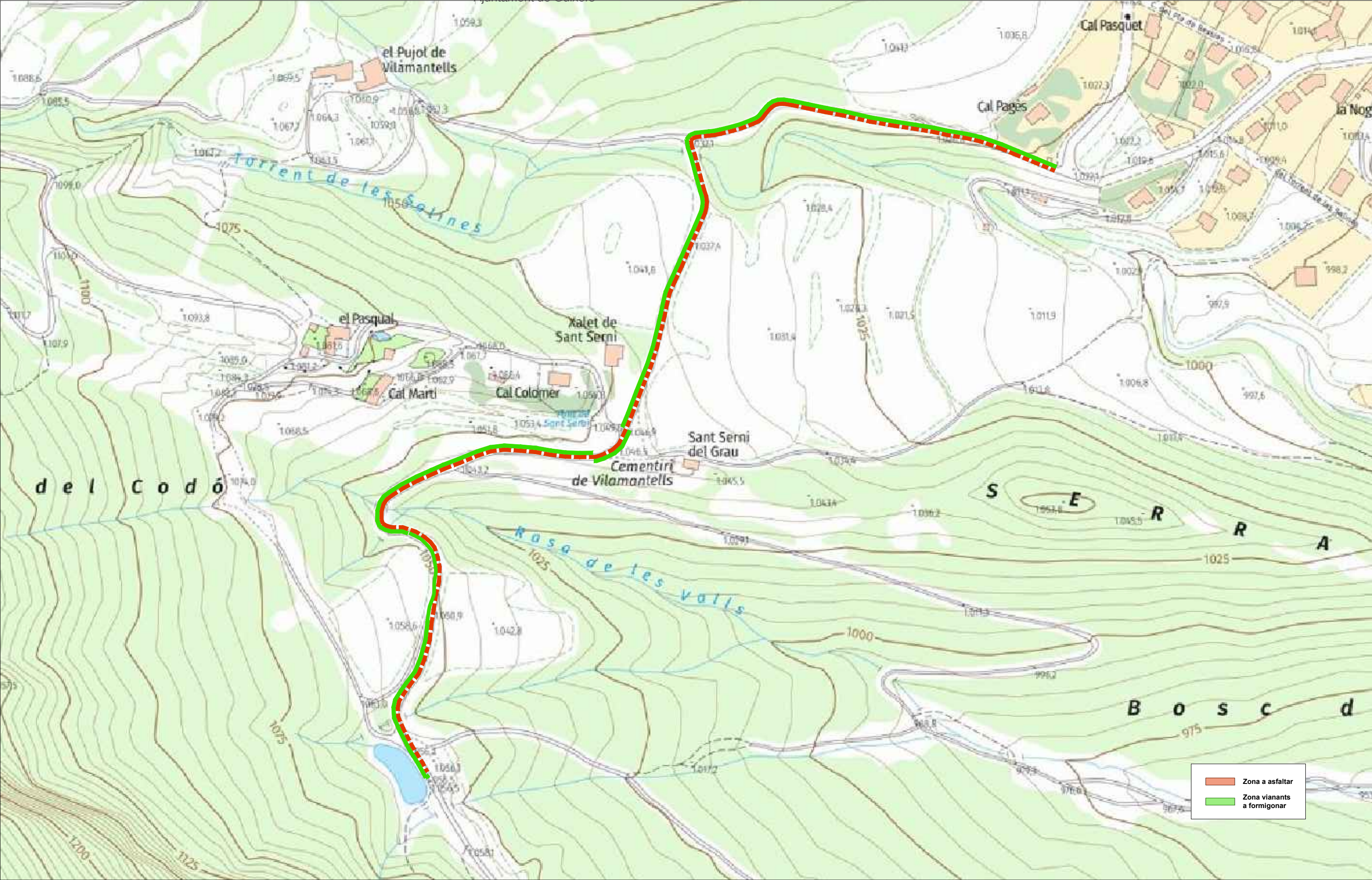
DATA:

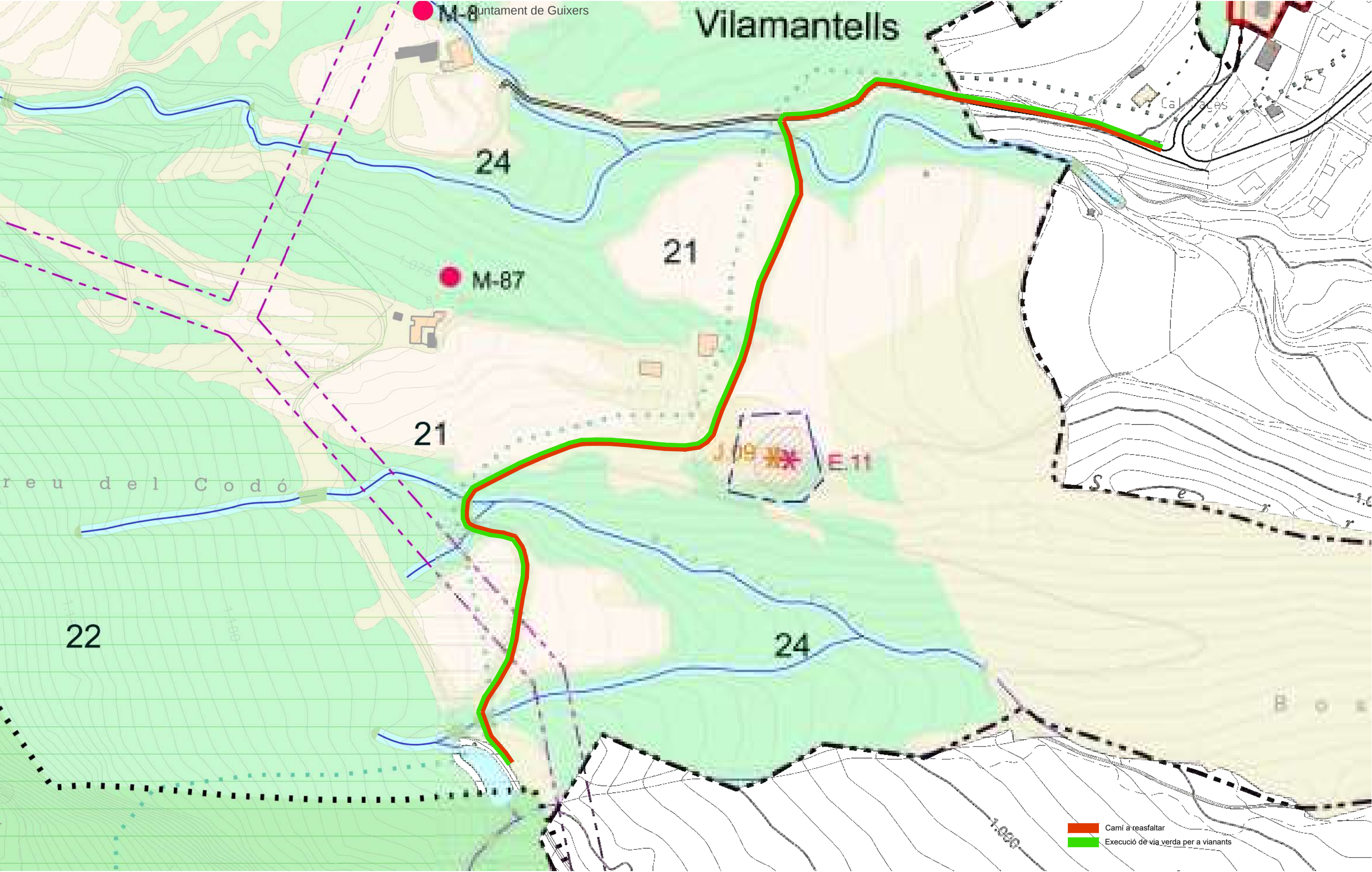
Novembre 2024

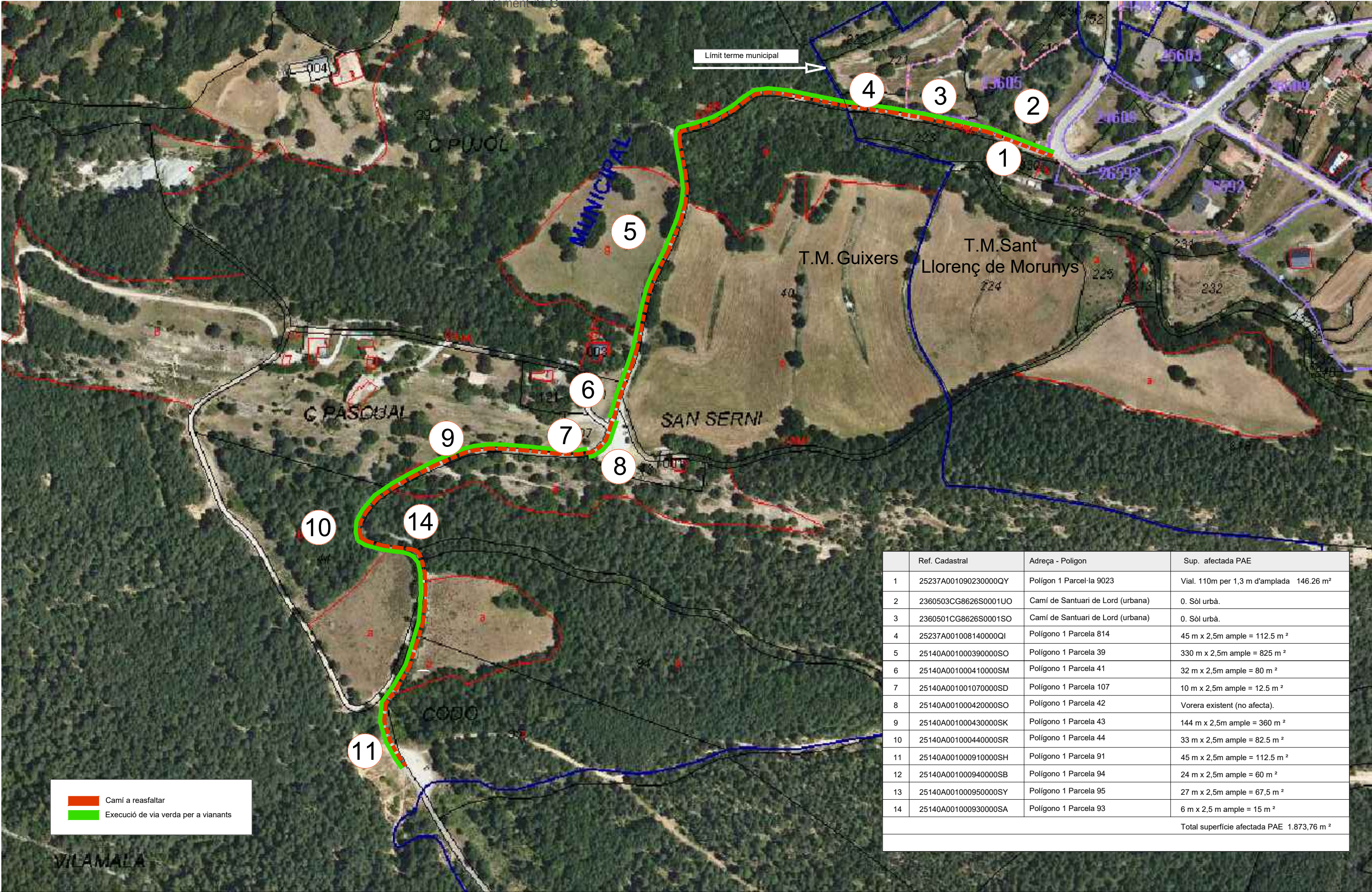


Nº PLÀNOL:

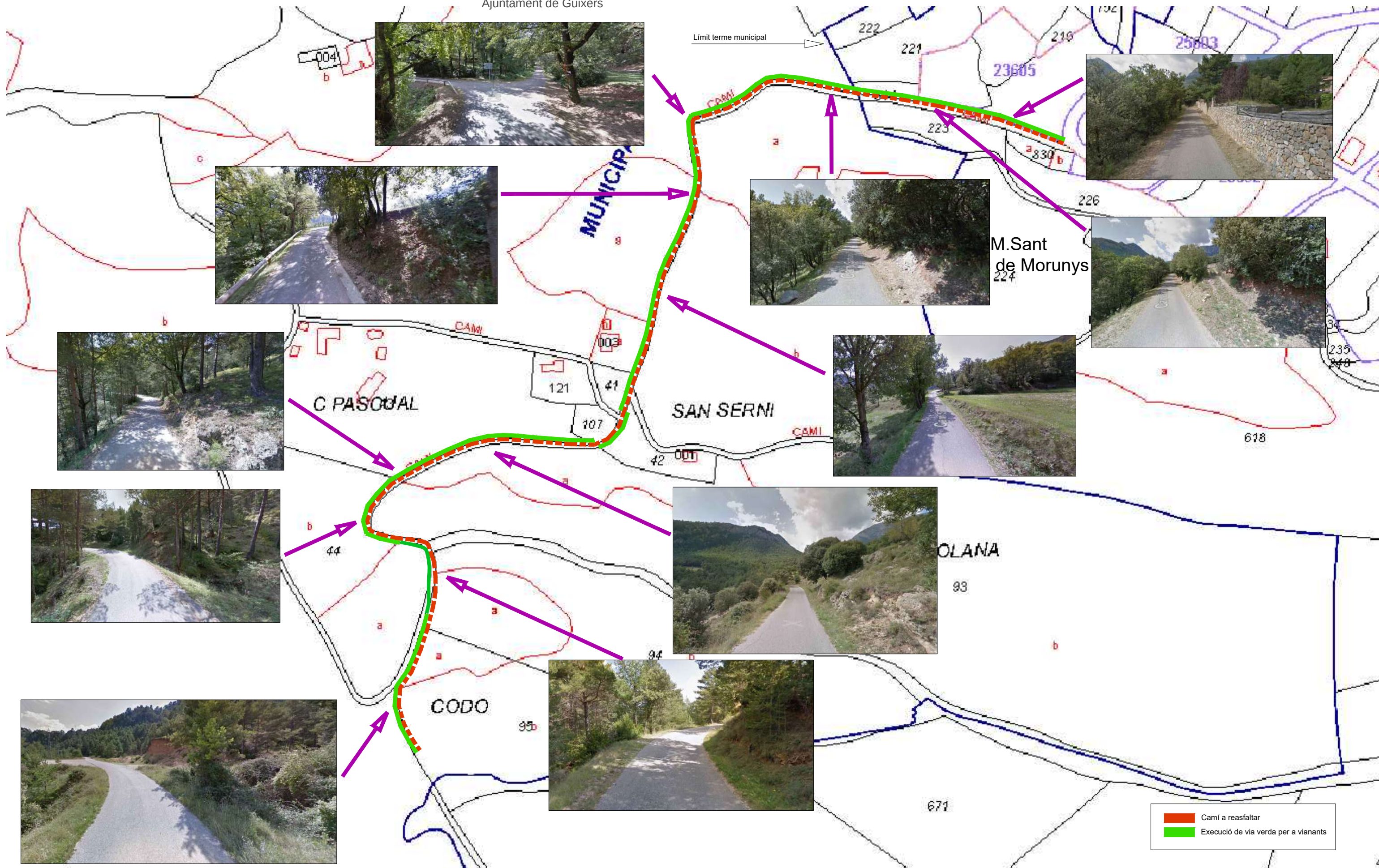
01







	Ref. Cadastral	Adreça - Poligon	Sup. afectada PAE
1	25237A001090230000QY	Poligon 1 Parcel·la 9023	Vial. 110m per 1,3 m d'amplada 146,26 m²
2	2360503CG8626S0001UO	Camí de Santuari de Lord (urbana)	0. Sòl urbà.
3	2360501CG8626S0001SO	Camí de Santuari de Lord (urbana)	0. Sòl urbà.
4	25237A001008140000QI	Poligono 1 Parcela 814	45 m x 2,5m ample = 112,5 m²
5	25140A001000390000SO	Poligono 1 Parcela 39	330 m x 2,5m ample = 825 m²
6	25140A001000410000SM	Poligono 1 Parcela 41	32 m x 2,5m ample = 80 m²
7	25140A001001070000SD	Poligono 1 Parcela 107	10 m x 2,5m ample = 12,5 m²
8	25140A001000420000SO	Poligono 1 Parcela 42	Vorera existent (no afecta).
9	25140A001000430000SK	Poligono 1 Parcela 43	144 m x 2,5m ample = 360 m²
10	25140A001000440000SR	Poligono 1 Parcela 44	33 m x 2,5m ample = 82,5 m²
11	25140A001000910000SH	Poligono 1 Parcela 91	45 m x 2,5m ample = 112,5 m²
12	25140A001000940000SB	Poligono 1 Parcela 94	24 m x 2,5m ample = 60 m²
13	25140A001000950000SY	Poligono 1 Parcela 95	27 m x 2,5m ample = 67,5 m²
14	25140A001000930000SA	Poligono 1 Parcela 93	6 m x 2,5 m ample = 15 m²
Total superfície afectada PAE			1.873,76 m²



AJUNTAMENT DE GUIXERS

AUTOR DEL PROJECTE:

Miquel Mingorance Murcia
Arquitecte. núm.: 55283

TÍTOL PROJECTE:

Projecte per al condicionament d'una via verda i pacificació del trànsit del camí d'accés a
l'Ermida de Sant Serni del Grau, des del trencant de la LV-4241.

TÍTOL PLÀNOL:

TRAÇAT PROPOSTA DE LA PART DE VIANANTS
AMB CLAVEGUERA I IMATGES DE LA ZONA A
ACTUAR

REFERÈNCIA:

ESCALA:
1/ 2.500

DATA:

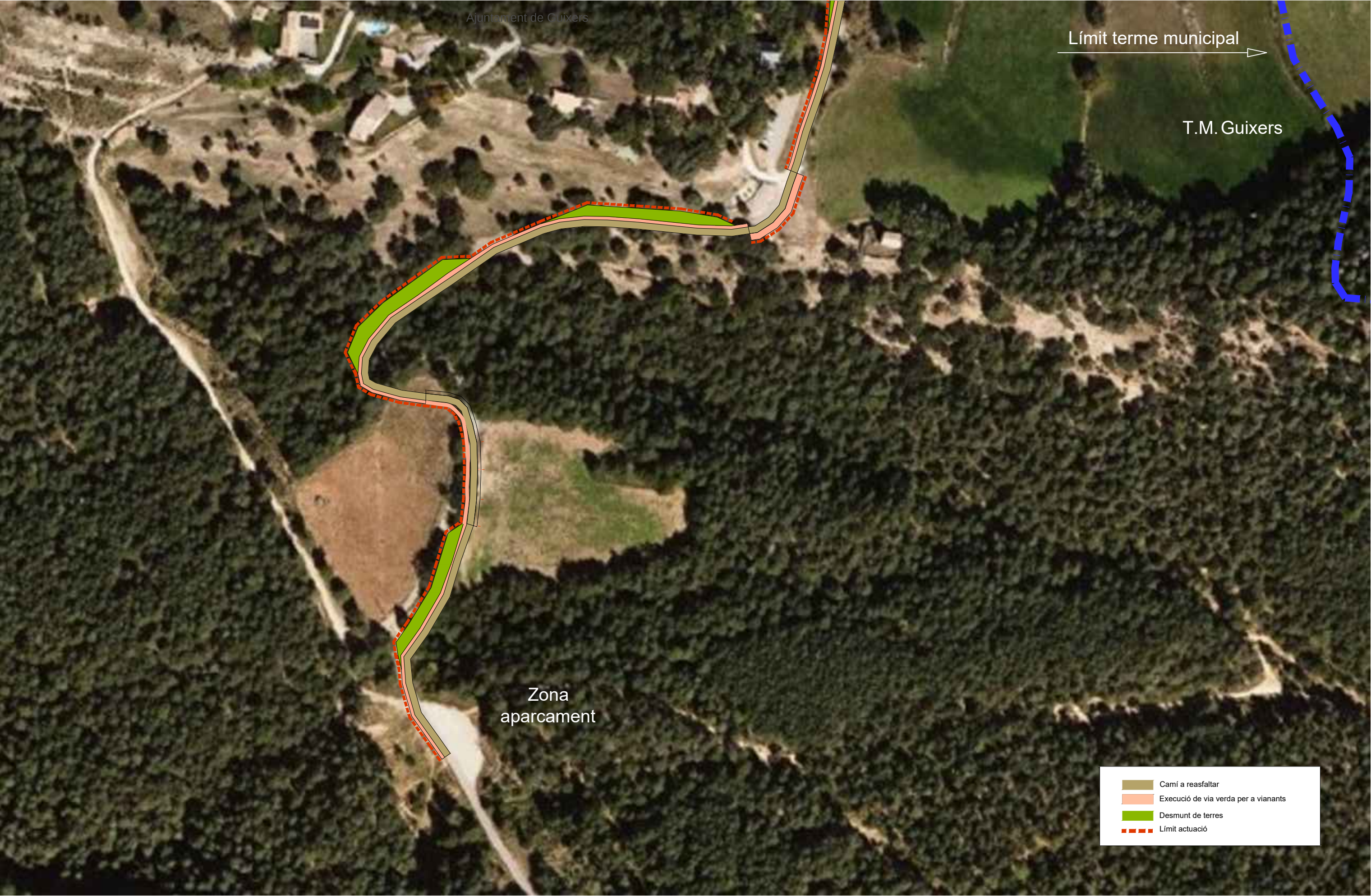
Novembre 2024

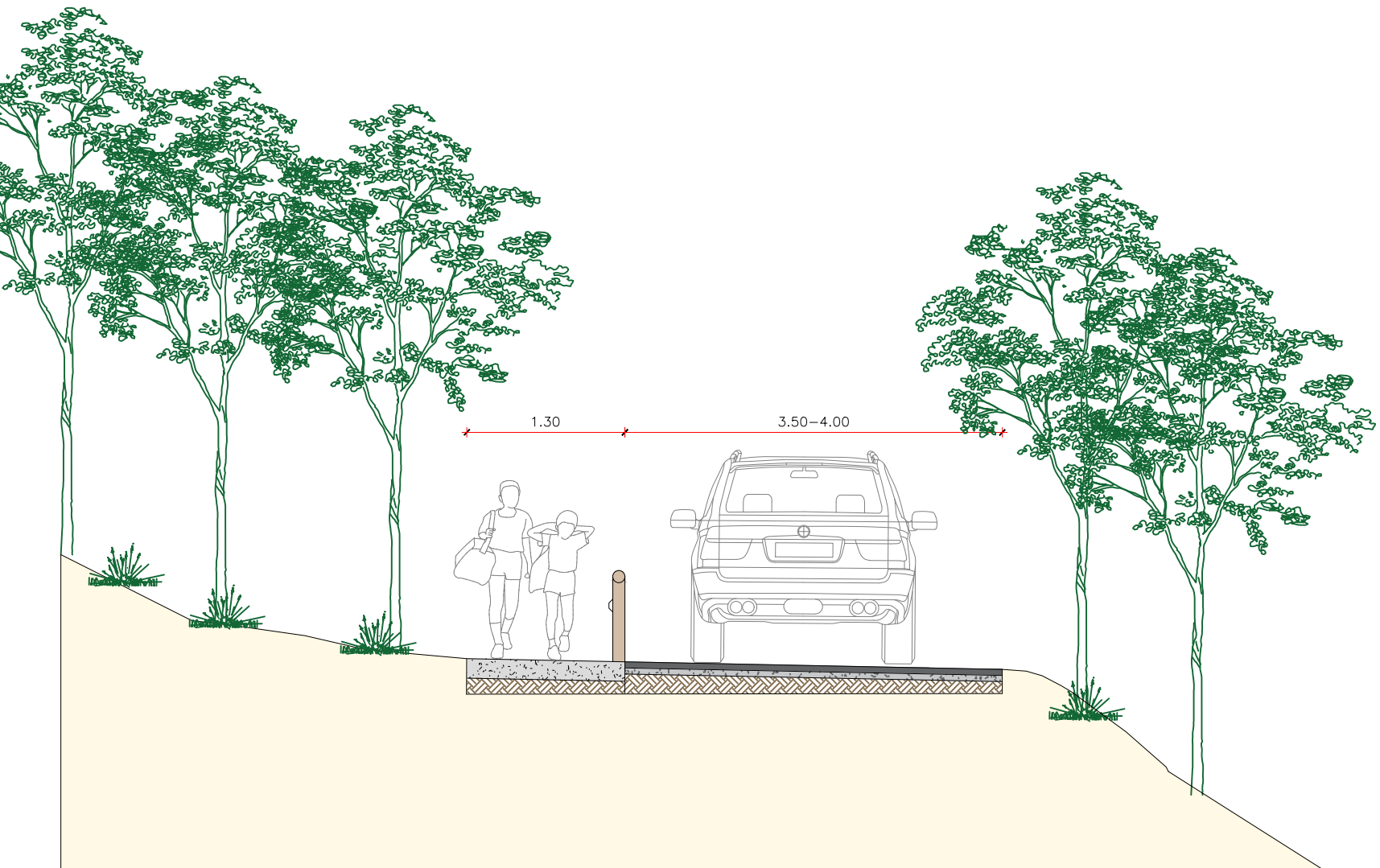
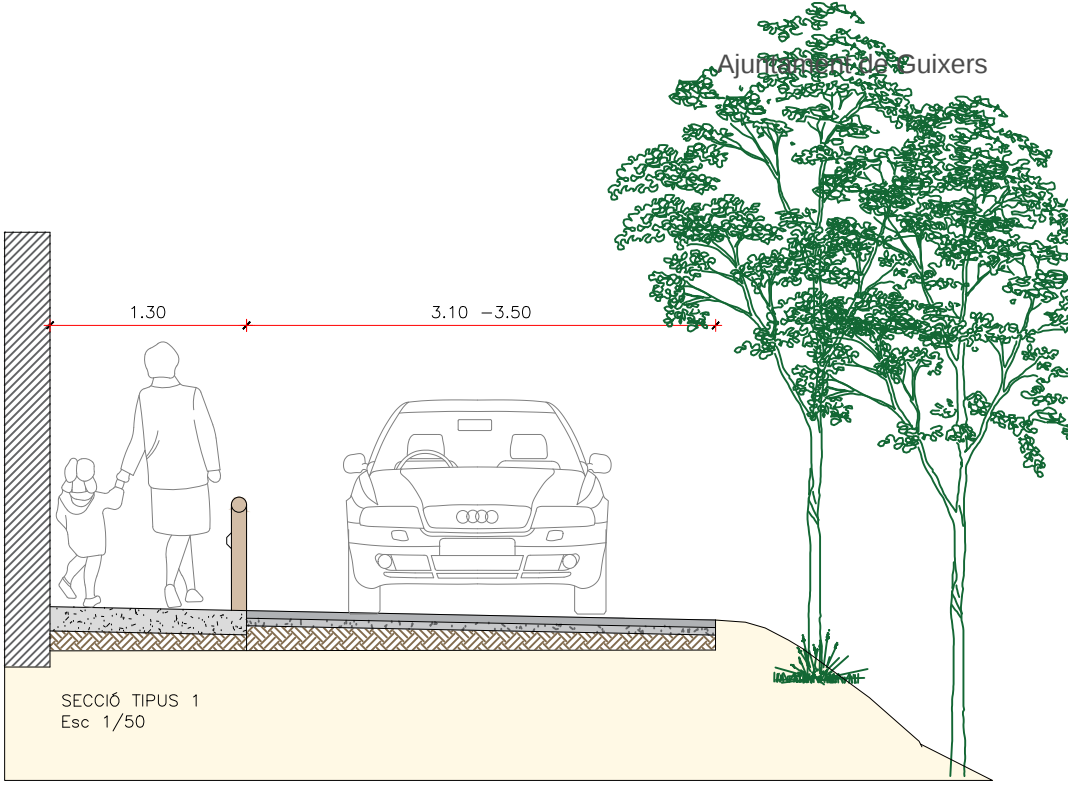


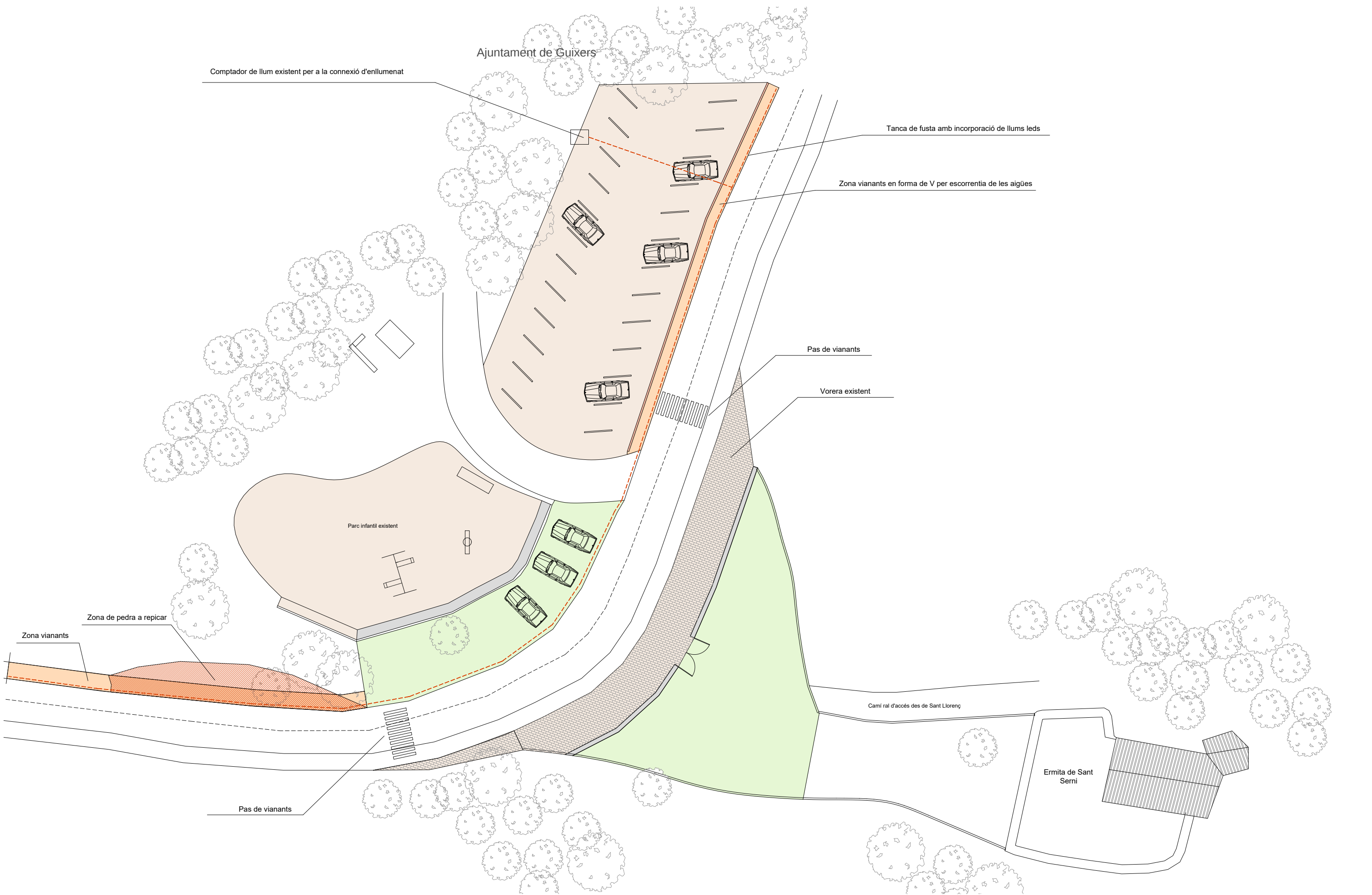
Nº PLÀNOL:

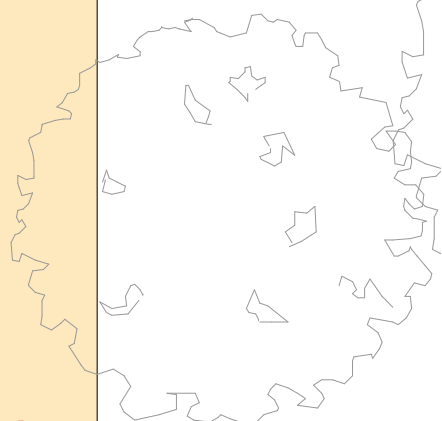
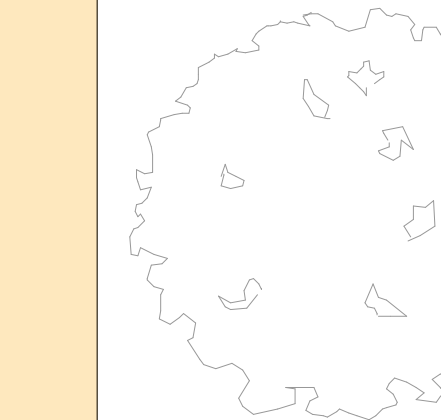
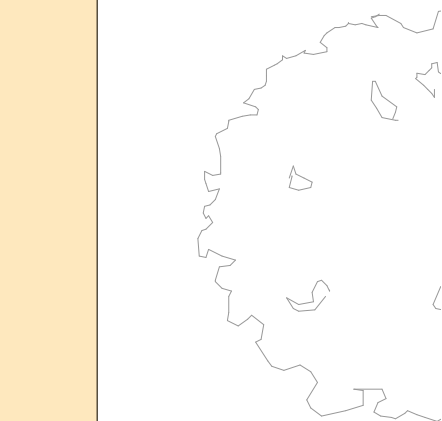
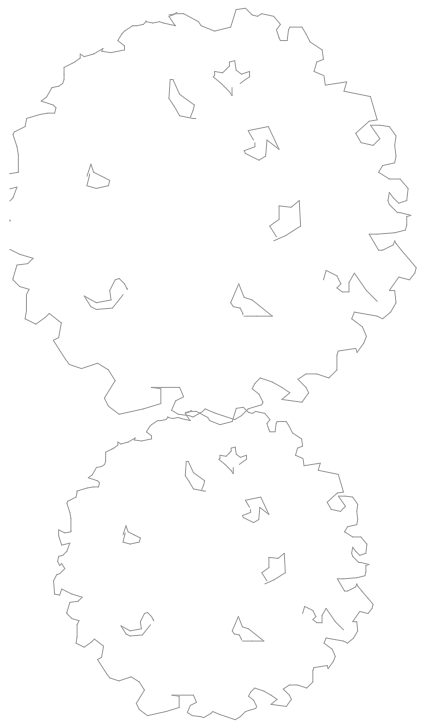
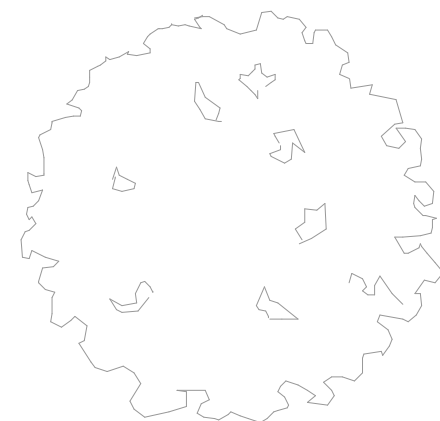
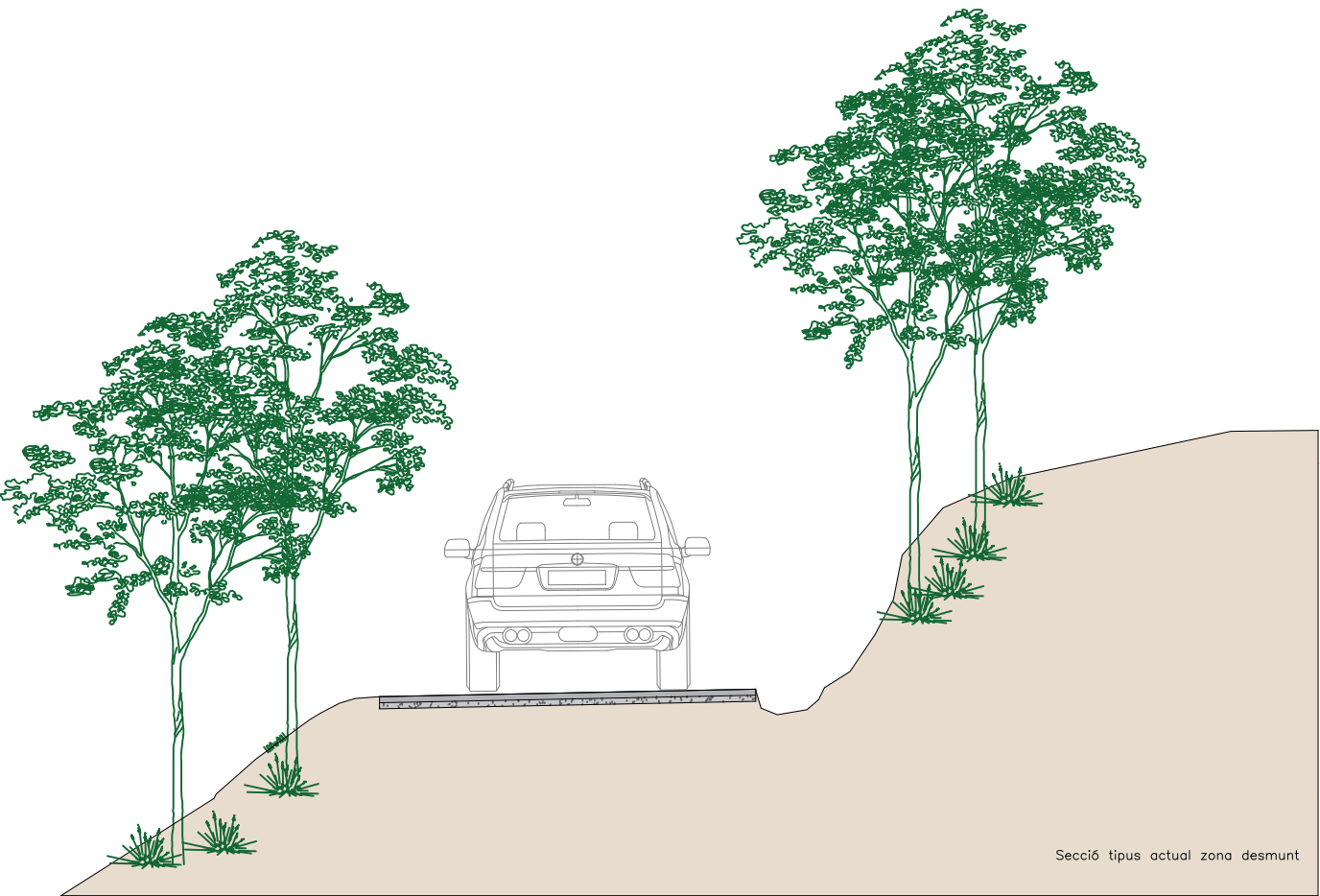
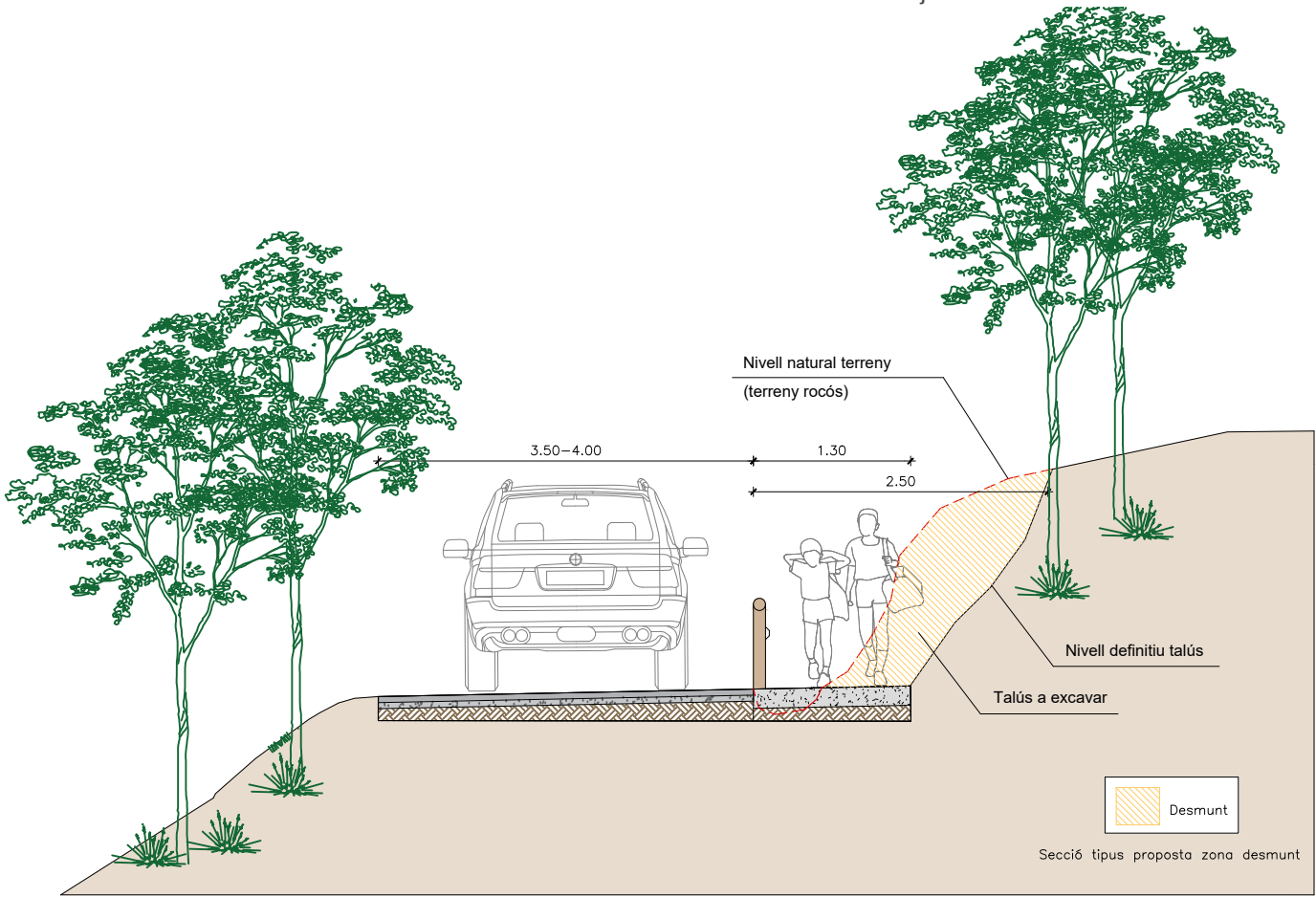
05





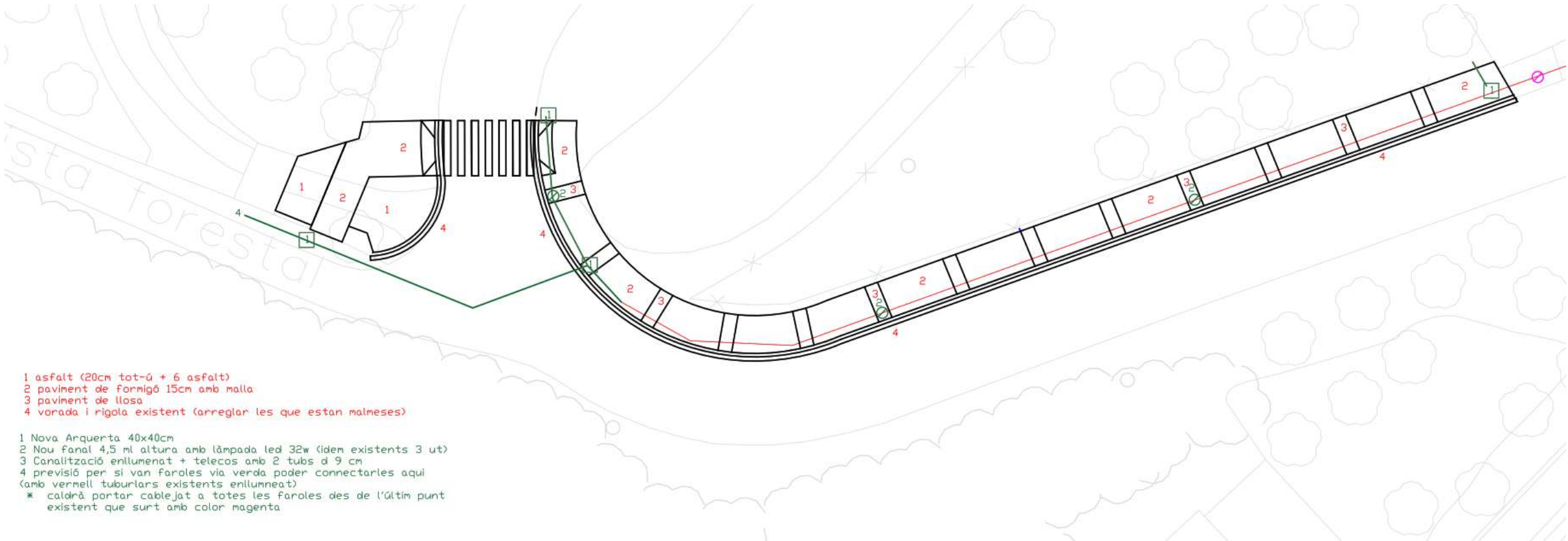






- 1 Capa d'aglomerat asfàltic
- 2 Vorera/cuneta de formigó transitable
- 3 Tanca de fusta tractada unicamwnt amb postes verticals cada 4 m
- 4 Instal·lació de llums leds a terra





AJUNTAMENT DE GUIXERS

AUTOR DEL PROJECTE:
Miquel Mingorance Murcia
Arquitecte. Col.: 55.283-6

TÍTOL PROJECTE:
Projecte per al condicionament d'una via verda i pacificació del
trànsit del camí d'accés a l'Ermita de Sant Serni del Grau, des del
trencant de la LV-4241.

TÍTOL PLÀNOL:
Detalls pavimentació zona Sant Llorenç de Morunys per a la
pavimentació de la vorera.



REFERÈNCIA:

ESCALA:

-

DATA:

Febrer 2024

Nº PLÀNOL:

03

III. PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Capítol Preliminar: Disposicions Generals

Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.

Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

Documentació del Contracte d'Obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, medicions i pressupost).

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 mida a escala.

Capítol I: Condicions Facultatives

Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

- a) Comprovar l'adequació de la cementació projectada a les característiques reals del sòl.
- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
- b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscrivint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostra programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
- g) Fer les medicions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..
- c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.

- 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.

Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidariament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols. En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de medicions i liquidacions.

Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i medicions. Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o ballat. L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

Replanteig

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta. El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el Contracte. Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes. En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat. El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

Pròrroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor,

dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11. Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les medicions.

Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estima justa la decisió i es nega a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

Vicis ocults

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptiu una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

Presentació de mostres

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegué o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o compleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

Neteja de les obres

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes

De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa estendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

Pròrroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposa en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

Capítol II: Condicions Econòmiques

Epígraf 1: Principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

Epígraf 2: Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

- Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
- Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

De la seva devolució en general

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedis a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

Epígraf 3: Dels preus

Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:

- La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i enfermetats professionals.
- Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifrarán en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifrarán com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

Benefici industrial

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució material

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial. L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

Preus de contracta. Import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que

importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàlog dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

Formes tradicionals de medir o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de medir les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percibint el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

Emmagatzematge de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzemaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

Epígraf 4: Obres per administració

Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- a) Obres per administració directa.
- b) Obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per compte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecta" les següents:

- a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
- b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percibint per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformatos tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials

en l'obra.

b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.

c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.

d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medicació de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per reserir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'"Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Prèvia medicació i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medicació i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plec de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medicació que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medicació general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les medicions necessàries per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la

relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plec General de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades continuaran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'extendran a l'origen.

Millores d'obres lliurement executades

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

- a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.
- b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
- c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plec Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

Epígraf 6: De les indemnitzacions mutues

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i

sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

Epígraf 7: Varis

Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

Unitats d'obra defectuoses pero acceptables

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran tassats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Pressupost parcial nº 1 Excavacions i moviments de terra

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
1.1	M³	Desmunt en terreny de trànsit dur, per donar al terreny la rasant d'explanació prevista, 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. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Desmunt en successives franges horitzontals. Arrodoniment de perfil en cantells atalussats en les arestes de peu, trencaments i coronació. Allisament de talussos. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els perfils dels plànols topogràfics de Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum excavat sobre els perfils transversals del terreny, una vegada comprovat que aquests perfils són els correctes segons especificacions de Projecte, 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
		m3 a justificar per part de la direcció facultativa	950	0,50	1,50	1,50	1.068,75	
							1.068,75	1.068,75
		Total m³				1.068,75	3,18	3.398,63
1.2	M³	Excavació a cel obert sota rasant, en roca, de fins a 4 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la formació de la rampa provisional per a accés de la maquinària al fons de l'excavació i la seva posterior retirada, però no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de 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. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, 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
			300		1,00	1,50	450,00	
							450,00	450,00
		Total m³				450,00	12,50	5.625,00
1.3	M²	Perfilat i repassada de talussos de desmunt, de fins a 3 m d'altura, en roca, amb mitjans mecànics. Inclou: Preparació de la zona de treball. Situació dels punts topogràfics. Execució del perfilat i de la repassada. 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
		Repassada de talussos per aconseguir l'amplada desitjada a la zona de via verda.	1	950,00		1,50	1.425,00	
							1.425,00	1.425,00
		Total m²				1.425,00	2,79	3.975,75

Pressupost parcial nº 1 Excavacions i moviments de terra

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
1.4	M³	Excavació de rases en terreny de trànsit dur, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de 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. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, 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
		Rasa per a canalització d'enllumenat	1	950,00	0,20	0,40	76,00	
							76,00	76,00
		Total m³				76,00	23,00	1.748,00
1.5	M³	Excavació per a obertura i eixample de caixa en terreny de trànsit compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els perfils dels plànols topogràfics de Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, 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
		Caixa per a la zona de vianants		950,00	1,30	0,40	494,00	
							494,00	494,00
		Total m³				494,00	4,26	2.104,44
1.6	M³	Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
				950,00	1,30	0,20	247,00	
							247,00	247,00
		Total m³				247,00	1,60	395,20
1.7	M³	Reblert de rases amb sorra de material reciclat de formigó 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Reblert sota base de formigó	1	950,00	1,30	0,20	247,00	

Pressupost parcial nº 1 Excavacions i moviments de terra

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
							247,00	247,00
			Total m³		247,00	14,50		3.581,50
1.8	M	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. 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
		2 passos per vial d'asfalt	4	4,00			16,00	
							16,00	16,00
			Total m		16,00	4,23		67,68
1.9	M³	Cos de mur d'escullera de blocs de pedra calcària, confrontada, de 800 a 1200 kg, col·locats amb retroexcavadora sobre cadenes amb pinça per a escullera. Inclou: Replanteig. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació dels blocs de pedra. Retirada del material sobrant. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Formació d'escollera per accessos a finques i ampliar zones de camí		50,00	1,00	1,50	75,00	
							75,00	75,00
			Total m³		75,00	140,00		10.500,00
1.10	M³	Transport de terres amb camió de 8 t dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny dins la obra, a una distància menor de 0,5 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres dins de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.						
			Total m³		1.518,75	1,41		2.141,44
1.11	M³	Estesa de terres amb material de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans mecànics. Inclou: Estesa de les terres en tongades de gruix uniforme. Criteri d'amidament de projecte: Volum a estendre, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.						
			Total m³		1.518,75	2,05		3.113,44
Total pressupost parcial nº 1 Excavacions i moviments de terra :								36.651,08

Pressupost parcial nº 2 Paviments

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
2.1	M²	Paviment continu de formigó amb addició de fibres de 15 cm de gruix, amb junts, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistent als àlcalis (AR) de 2 kg/m³, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera ni l'execució i el segellat dels junts. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Mesclat en camió formigonera. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Paviment de formigó	1	950,00	1,30		1.235,00	
							1.235,00	1.235,00
		Total m²				1.235,00	36,29	44.818,15
2.2	T	Mescla bituminosa contínua en calent AC 16 surf B35/50 D, per a capa de rodolament, densa, amb àrid calcari de 16 mm de grandària màxima, amb 0,05 t de betum per t de mescla, per a un tonatge d'aplicació de fins a 150 t/dia. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport de la mescla. Inclou: Replanteig de nivells. Extensió de la mescla bituminosa. Compactació de la capa de mescla bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric calculat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es comprovarà el pes de la càrrega realment arribada a obra, segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Densitat 2,4 Kg /m3.	456				456,00	
		950 m llarg x mitjana de 4 m d'ample amb sobreamples i 5 cm de gruix						
							456,00	456,00
		Total t				456,00	90,50	41.268,00
2.3	T	Transport de mescla bituminosa amb camió a una distància màxima de 30 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric calculat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es comprovarà el pes de la càrrega realment arribada a obra, segons especificacions de Projecte.						
		Total t				456,00	5,28	2.407,68
2.4	M	Aplicació mecànica amb màquina autopropulsada de pintura plàstica per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa, per a marca vial longitudinal contínua, de 15 cm d'amplada, per a vores de calçada i delimitació de zones o places d'aparcament. Inclús microesferes de vidre, per aconseguir efecte retroreflector en sec. Inclou: Escombratge mitjançant escombradora mecànica. Premarcatge. Aplicació mecànica de la mescla mitjançant polvorització. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		linies longitudinals de vials	2	950,00			1.900,00	
							1.900,00	1.900,00
		Total m				1.900,00	1,75	3.325,00

Pressupost parcial nº 2 Paviments

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import	
2.5	M	Aplicació mecànica amb màquina autopropulsada de pintura plàstica per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa, per a marca vial transversal contínua, de 40 cm d'amplada, per a línia de detenció. Inclús microesferes de vidre, per aconseguir efecte retroreflector en sec. Inclou: Escombratge mitjançant escombradora mecànica. Premarcatge. Aplicació mecànica de la mescla mitjançant polvorització. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
		passos de vianants	20	3,00			60,00		
							60,00	60,00	
			Total m:				60,00	2,97	178,20
		Total pressupost parcial nº 2 Paviments :							91.997,03

Pressupost parcial nº 3 Tanques per a la delimitació de la zona de vianants

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import	
3.1	M	Tanca de fusta de pi tractada en autoclau amb sals hidrosolubles, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335, formada per muntants tornejats de 12 cm de diàmetre i 90 cm d'altura separats 20 cm entre si, travats amb rolls tornejats de 10 cm de diàmetre i recolzats sobre base realitzada amb travesses de 20x10 cm, fixada a la fonamentació amb cargols estructurals d'acer zincat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos. Tall i encaix de les peces. Col·locació i fixació provisional de la tanca. Aplomat i anivellació. Fixació definitiva de la tanca. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
238 postes d'1,5m de llargada. La part visible serà d'1m			238	1,50			357,00		
							357,00	357,00	
			Total m:				357,00	22,42	8.003,94
Total pressupost parcial nº 3 Tanques per a la delimitació de la zona de vianants :								8.003,94	

Pressupost parcial nº 4 Enllumenat

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
4.1	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. Inclou: Replanteig. Estesa del cablejat. Connexionat de cables. 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.			
Total m:			950,00	2,50	2.375,00
4.2	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. Inclou: Replanteig. Col·locació del tub. 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.			
Total m:			950,00	2,06	1.957,00
4.3	U	Quadre de protecció i control d'enllumenat públic, format per caixa de superfície de polièster, de 800x250x1000 mm, amb grau de protecció IP66, color gris RAL 7035; 1 interruptor general automàtic (IGA), de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P); 1 contactor; 2 interruptors automàtics magnetotèrmics, un per cada circuit; 2 interruptors diferencials, un per cada circuit; y 1 interruptor automàtic magnetotèrmic, 1 interruptor diferencial, 1 cèl·lula fotoelèctrica y 1 interruptor horari programable per al circuit de control. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
Total U:			1,00	350,00	350,00
4.4	Un	Llum led tipus focus, per paviment, model GIL120 tipus uplight per a bombeta dicròica GU10. Disponible en 3 colors, acer Inox 304 i Inox AISI 316. El focus projector encastrable al terra GU10 transitable suporta el pas de vianants i de vehicles, amb una capacitat màxima de 5 tones a una velocitat de pas de 20 km/h.			
		Uts. Llargada Amplada Alçada		Parcial	Subtotal
		longitud 950 col·locades cada 4 m	357	357,00	
				357,00	357,00
Total Un:			357,00	31,50	11.245,50
4.5	Pa	Imprevistos a justificar per part de la direcció facultativa			
Total PA:			1,00	252,95	252,95
Total pressupost parcial nº 4 Enllumenat :					16.180,45

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
5.1	M²	Paviment continu de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm de gruix, amb junts, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera ni l'execució i el segellat dels junts. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts. Llargada Amplada Alçada 75 2,50	Parcial 187,50 187,50	Subtotal 187,50
		Total m²	187,50	40,32	7.560,00
5.2	M²	Paviment amb peces irregulars de quarsita, d'entre 3 i 4 cm d'espessor, acabat natural, rebut amb morter de ciment M-5 i rejuntat amb el mateix material. Inclús preparació prèvia de les pedres, talls, acabats de cantells, realització de trobades amb altres materials, junts i neteja final. Inclou: Preparació de la superfície suport. Preparació de les peces. Col·locació de les peces. Rejuntat. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts. Llargada Amplada Alçada 13 3,00 0,80	Parcial 31,20 31,20	Subtotal 31,20
		Total m²	31,20	65,36	2.039,23

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import	
5.3	M²	Ferm flexible per a tràfic pesat T32 sobre esplanada E3, compost per: capa de 22 cm d'espessor de terra-ciment formada per la mescla en central de material granular per a la fabricació de SC40, adequat per a tràfic T32 amb ciment CEM II / A-V 32,5 N, a granel; reg de guarit mitjançant l'aplicació d'emulsió bituminosa, tipus ECR-1, a força de betum asfàltic; mescla bituminosa en calent: reg d'adherència mitjançant l'aplicació d'emulsió bituminosa, tipus ECR-1, a força de betum asfàltic; capa de 5 cm d'espessor formada per material granular per a la fabricació de mescla bituminosa en calent AC 22 bin D, segons UNE-EN 13108-1, coeficient de Los Angeles <=25, adequat per a tràfic T32 amb filler calcari, per a mescla bituminosa en calent i betum asfàltic B60/70; reg d'adherència mitjançant l'aplicació d'emulsió bituminosa, tipus ECR-1, a força de betum asfàltic; capa de rodolament de 5 cm d'espessor formada per material granular per a la fabricació de mescla bituminosa en calent AC 16 surf D, segons UNE-EN 13108-1, coeficient de Los Angeles <=25, adequat per a tràfic T3 amb filler calcari, per a mescla bituminosa en calent i betum asfàltic B60/70. Inclou: Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball de la barreja amb ciment. Preparació de la superfície existent per a la mescla amb ciment. Fabricació de la mescla amb ciment. Transport de la mescla amb ciment. Abocament i extensió de la mescla amb ciment. Prefissuració de la capa de mescla amb ciment. Compactació i terminació de la capa de mescla amb ciment. Execució de juntes de construcció en la capa de mescla amb ciment. Curat de la capa de mescla amb ciment. Tram de prova per a la capa de mescla amb ciment. Preparació de la superfície per al reg d'adherència. Aplicació de l'emulsió bituminosa. Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball de la barreja bituminosa. Preparació de la superfície existent per a la capa de mescla bituminosa. Aprovisionament d'àrids per a la fabricació de la mescla bituminosa. Fabricació de la mescla bituminosa. Transport de la mescla bituminosa. Extensió de la mescla bituminosa. Compactació de la capa de mescla bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa. Tram de prova per a la capa de mescla bituminosa. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.							
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
		Reparació pas LV-4241	2	7,00	0,70		9,80		
		Zona accés a via verda	35				35,00		
							44,80	44,80	
		Total m²				44,80	27,66	1.239,17	
		Total pressupost parcial nº 5 Formació de voreres zona de sant Llorenç :							10.838,40

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
6.1	M³	Excavació de rases en terreny de trànsit dur, de fins a 2,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de 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. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, 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
		Rases enllumenat i telecomunicacions	95		0,40	0,50	19,00	
							19,00	19,00
		Total m³			19,00		23,00	437,00
6.2	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. Inclou: Replanteig. Col·locació del tub. 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.						
		Total m			95,00		2,06	195,70
6.3	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 16 mm² de secció, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Estesa del cablejat. Connexionat de cables. 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.						
		Total m			95,00		18,58	1.765,10
6.4	M	Canalització subterrània de telecomunicacions formada per 2 tubs rígids de PVC-U, de 63 mm de diàmetre i 1,2 mm de gruix i suport separador cada 70 cm de longitud, executada en rasa, amb els tubs embeguts en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/X0 amb 6 cm de recobriment superior i inferior i 5,5 cm de recobriment lateral, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert de la rasa. Inclús abocat i compactació del formigó per a la formació del prisma de formigó en massa i fil guia. Totalment muntada. Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Presentació en sec dels tubs. Col·locació del fil guia. Col·locació dels tubs. Abocat i compactació del formigó per formació del prisma. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
		Total m			95,00		28,62	2.718,90
6.5	U	Pericó de pas soterrada, prefabricada de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de gruix, amb marc i tapa prefabricats de formigó armat i tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors a l'arqueta. Connexionat dels col·lectors al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
		Total U			4,00		82,24	328,96

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
6.6	U	Fanal, model similar a l'existent, de 4650 mm d'altura, compost per columna d'acer galvanitzat, acabat pintat, de 114 mm de diàmetre i lluminària de polietilè translúcid, de 850 mm de diàmetre i 550 mm de longitud, amb coll d'alumini acabat granallat amb protecció antioxidant i reflector d'alumini, acabat pintat, de color blanc, per a làmpada de halogenurs metàl·lics el·lipsoïdal HIE de 150 W, classe de protecció I, grau de protecció IP55. Inclús dau de fonamentació realitzat amb formigó en massa HM-20/P/20/X0, làmpada, accessoris i elements d'ancoratge. Totalment muntada, connexionada i comprovada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació. Inclou: Formació de fonamentació de formigó en massa. Preparació de la superfície de recolzament. Fixació de la columna. Col·locació de la lluminària. Connexionat. Col·locació de la làmpada i accessoris. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
Total U:			3,00	950,00	2.850,00
Total pressupost parcial nº 6 Xarxa enllumenat i telecomunicacions zona Sant Llorenç :					8.295,66

Pressupost parcial nº 7 Seguretat i salut a l'obra

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
7.1	U	Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició, canvi de posició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U:	4,00	100,00	400,00
7.2	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 5 usos, amb cavallet portàtil d'acer galvanitzat, amortitzable en 5 usos. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Muntatge. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U:	4,00	14,89	59,56
Total pressupost parcial nº 7 Seguretat i salut a l'obra :					459,56

Pressupost parcial nº 8 Gestió de residus

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
8.1	M³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.			
		Total m³:	5,00	8,59	42,95
8.2	M³	Transport amb camió de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.			
		Total m³:	5,00	7,22	36,10
Total pressupost parcial nº 8 Gestió de residus :					79,05

Pressupost parcial nº 9 Control de qualitat

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
9.1	U	Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.			
Total U:			1,00	150,00	150,00
Total pressupost parcial nº 9 Control de qualitat :					150,00

Pressupost parcial nº 10 Imprevistos a justificar

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
10.1	Pa	Imprevistos a justificar per la direcció facultativa			
		Total Pa:	1,00	965,54	965,54
Total pressupost parcial nº 10 Imprevistos a justificar :					965,54

Pressupost d'execució material

1 Excavacions i moviments de terra	36.651,08
2 Paviments	91.997,03
3 Tanques per a la delimitació de la zona de vianants	8.003,94
4 Enllumenat	16.180,45
5 Formació de voreres zona de sant Llorenç	10.838,40
6 Xarxa enllumenat i telecomunicacions zona Sant Llorenç	8.295,66
7 Seguretat i salut a l'obra	459,56
8 Gestió de residus	79,05
9 Control de qualitat	150,00
10 Imprevistos a justificar	965,54
Total	173.620,71

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de CENT SETANTA-TRES MIL SIS-CENTS VINT EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS.

Guixers, a febrer de 2024
Arquitecte

Miquel Mingorance Murcia

Capítol	Import
1 Excavacions i moviments de terra	36.651,08
2 Paviments	91.997,03
3 Tanques per a la delimitació de la zona de vianants	8.003,94
4 Enllumnenat	16.180,45
5 Formació de voreres zona de sant Llorenç	10.838,40
6 Xarxa enllumenat i telecomunicacions zona Sant Llorenç	8.295,66
7 Seguretat i salut a l'obra	459,56
8 Gestió de residus	79,05
9 Control de qualitat	150,00
10 Imprevistos a justificar	965,54
Pressupost d'execució material	173.620,71
13% de despeses generals	22.570,69
6% de benefici industrial	10.417,24
Suma	206.608,64
21% IVA	43.387,81
Pressupost d'execució per contracta	249.996,45

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-NOU MIL NOU-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS.

Guixers, a febrer de 2024
Arquitecte

Miquel Mingorance Murcia

Oferta de preus

Pressupost: V3 PRESSUPOST VIA VERDA ABRIL 2025

Item	Descripció	Unitat	Quantitat	Preu unitari (€)	Preu total (€)
1	Excavacions i moviments de terra		1,00	36.651,08	36.651,08
1.1	Desmunt de terres per a la ubicació de la via verda i manteniment d'accessos a cada finca	m³	1.068,75	3,18	3.398,63
1.2	Excavació de terres a cel obert , amb mitjans mecànics. Roca.	m³	450,00	12,50	5.625,00
1.3	Perfilat i repassada de talussos, amb mitjans mecànics.	m²	1.425,00	2,79	3.975,75
1.4	Excavació de rases, amb mitjans mecànics.	m³	76,00	23,00	1.748,00
1.5	Excavació per a obertura i eixample de caixa.	m³	494,00	4,26	2.104,44
1.6	Rebliments de rases.	m³	247,00	1,60	395,20
1.7	Rebliments de rases, amb àrids reciclats.	m³	247,00	14,50	3.581,50
1.8	Tall de paviment.	m	16,00	4,23	67,68
1.9	Cos de mur d'escullera.	m³	75,00	140,00	10.500,00
1.10	Transport de terres dins de l'obra.	m³	1.518,75	1,41	2.141,44
1.11	Estesa de terres.	m³	1.518,75	2,05	3.113,44
2	Paviments		1,00	91.997,03	91.997,03
2.1	Paviment continu de formigó tractat superficialment amb enduridor o colorant.	m²	1.235,00	36,29	44.818,15
2.2	Mescla bituminosa en calent AC.	t	456,00	90,50	41.268,00
2.3	Transport de mescla bituminosa amb camió.	t	456,00	5,28	2.407,68
2.4	Marca vial longitudinal.	m	1.900,00	1,75	3.325,00
2.5	Marca vial transversal.	m	60,00	2,97	178,20
3	Tanques per a la delimitació de la zona de vianants		1,00	8.003,94	8.003,94
3.1	Instal·lació de postes de fusta per a limitació de zona de vianants.	m	357,00	22,42	8.003,94
4	Enllumenat		1,00	16.180,45	16.180,45
4.1	Cablejat per a xarxa subterrània d'enllumenat públic.	m	950,00	2,50	2.375,00
4.2	Canalització subterrània de protecció del cablejat d'enllumenat públic.	m	950,00	2,06	1.957,00
4.3	Quadre de protecció i control d'enllumenat públic.	U	1,00	350,00	350,00
4.4	Llum led per a terra empotrat circular de resina per a exteriors IP67	Un	357,00	31,50	11.245,50
4.5	Connexions	PA	1,00	252,95	252,95
5	Formació de voreres zona de sant Llorenç		1,00	10.838,40	10.838,40
5.1	Paviment continu de formigó tractat superficialment amb enduridor o colorant.	m²	187,50	40,32	7.560,00
5.2	Paviment amb peces irregulars de pedra natural.	m²	31,20	65,36	2.039,23
5.3	Ferm flexible.	m²	44,80	27,66	1.239,17
6	Xarxa enllumenat i telecomunicacions zona Sant Llorenç		1,00	8.295,66	8.295,66
6.1	Excavació de rases, amb mitjans mecànics.	m³	19,00	23,00	437,00
6.2	Canalització subterrània de protecció del cablejat d'enllumenat públic.	m	95,00	2,06	195,70
6.3	Cablejat per a xarxa subterrània d'enllumenat públic.	m	95,00	18,58	1.765,10
6.4	Canalització subterrània de telecomunicacions, de tub rígid.	m	95,00	28,62	2.718,90
6.5	Pericó prefabricat.	U	4,00	82,24	328,96
6.6	Fanal amb columna metàl·lica.	U	3,00	950,00	2.850,00

Signatura

Data

21 de Abril de 2025

Oferta de preus

Pressupost: V3 PRESSUPOST VIA VERDA ABRIL 2025

Item	Descripció	Unitat	Quantitat	Preu unitari (€)	Preu total (€)
7	Seguretat i salut a l'obra		1,00	459,56	459,56
7.1	Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres.	U	4,00	100,00	400,00
7.2	Senyal provisional d'obra.	U	4,00	14,89	59,56
8	Gestió de residus		1,00	79,05	79,05
8.1	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts a gestor autoritzat.	m³	5,00	8,59	42,95
8.2	Transport de residus inerts amb camió.	m³	5,00	7,22	36,10
9	Control de qualitat		1,00	150,00	150,00
9.1	Conjunt de proves i assajos.	U	1,00	150,00	150,00
10	Imprevistos a justificar		1,00	965,54	965,54
10.1	Imprevistos a justificar per la direcció facultativa	Pa	1,00	965,54	965,54
	Pressupost d'execució material				173.620,71
	13% de despeses generals				22.570,69
	6% de benefici industrial				10.417,24
	Suma				206.608,64
	21% IVA				43.387,81
	Pressupost d'execució per contracta				249.996,45
	Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-NOU MIL NOU-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS.				
	Guixers, a febrer de 2024 Arquitecte				
	Miquel Mingorance Murcia				

Signatura

Data

21 de Abril de 2025

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)
1.1	1 Excavacions i moviments de terra m³ Desmunt en terreny de trànsit dur, per donar al terreny la rasant d'explanació prevista, 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. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Desmunt en successives franges horitzontals. Arrodoniment de perfil en cantells atalussats en les arestes de peu, trencaments i coronació. Allisament de talussos. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els perfils dels plànols topogràfics de Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum excavat sobre els perfils transversals del terreny, una vegada comprovat que aquests perfils són els correctes segons especificacions de Projecte, 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. (Mà d'obra) Ajudant construcció d'obra civil. 0,13 h 17,45 2,27 (Maquinària) Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 ... 0,09 h 9,41 0,85 (Resta d'obra) 0,06		
1.2	m³ Excavació a cel obert sota rasant, en roca, de fins a 4 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la formació de la rampa provisional per a accés de la maquinària al fons de l'excavació i la seva posterior retirada, però no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de 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. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, 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. (Mà d'obra) Ajudant construcció d'obra civil. 0,24 h 17,45 4,19 (Maquinària) Retrorregadora sobre pneumàtics, de 55 ... 0,34 h 23,72 8,06 (Resta d'obra) 0,25		3,18
			12,50

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.3	m² Perfilat i repassada de talussos de desmunt, de fins a 3 m d'altura, en roca, amb mitjans mecànics. Inclou: Preparació de la zona de treball. Situació dels punts topogràfics. Execució del perfilat i de la repassada. 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. (Maquinària) Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 74 ... 0,04 h 68,55 (Resta d'obra)	2,74 0,05	
1.4	m³ Excavació de rases en terreny de trànsit dur, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de 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. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, 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. (Mà d'obra) Ajutant construcció d'obra civil. 0,32 h 17,45 (Maquinària) Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtic... 0,24 h 21,29 Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 55 ... 0,50 h 23,72 (Resta d'obra)	5,58 5,11 11,86 0,45	2,79
1.5	m³ Excavació per a obertura i eixample de caixa en terreny de trànsit compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els perfils dels plànols topogràfics de Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, 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. (Mà d'obra) Oficial 1ª construcció d'obra civil. 0,03 h 21,41 (Maquinària) Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de ... 0,15 h 23,58 (Resta d'obra)	0,64 3,54 0,08	23,00
			4,26

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.6	m³ Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	(Mà d'obra) Ajudant construcció d'obra civil. 0,02 h 17,45	0,35	
	(Maquinària) Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 ... 0,01 h 9,41	0,09	
	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat. 0,01 h 5,68	0,06	
	Compactador monocilíndric vibrant autopro... 0,06 h 14,66	0,88	
	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 16... 0,02 h 9,36	0,19	
	(Resta d'obra)	0,03	
			1,60
	1.7 m³ Reblert de rases amb sorra de material reciclat de formigó 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	(Mà d'obra) Ajudant construcció d'obra civil. 0,02 h 17,45	0,35	
1.8	(Maquinària) Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 ... 0,01 h 9,41	0,09	
	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat. 0,01 h 5,68	0,06	
	Compactador monocilíndric vibrant autopro... 0,06 h 14,66	0,88	
	(Materials) Sorra de material reciclat de formigó, de... 1,90 t 6,76	12,84	
	(Resta d'obra)	0,28	
			14,50
	1.8 m Tall de paviment d'aglomerat asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. 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.		
	(Mà d'obra) Ajudant construcció d'obra civil. 0,07 h 17,45	1,22	
	(Maquinària) Talladora de paviment amb arrencada, desp... 0,07 h 41,79	2,93	
	(Resta d'obra)	0,08	
			4,23

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.9	m³ Cos de mur d'escullera de blocs de pedra calcària, confrontada, de 800 a 1200 kg, col·locats amb retroexcavadora sobre cadenes amb pinça per a escullera. Inclou: Replanteig. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació dels blocs de pedra. Retirada del material sobrant. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra) Oficial 1ª construcció d'obra civil. 0,61 h 21,41 13,06 (Maquinària) Retroexcavadora sobre cadenes, de 118 kW,... 0,61 h 160,49 97,90 (Materials) Bloc de pedra calcària, confrontada, de 8... 1,55 t 16,96 26,29 (Resta d'obra) 2,75		
1.10	m³ Transport de terres amb camió de 8 t dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny dins la obra, a una distància menor de 0,5 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres dins de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte. (Maquinària) Camió basculant de 8 t de càrrega, de 132... 0,04 h 34,61 1,38 (Resta d'obra) 0,03		140,00
1.11	m³ Estesa de terres amb material de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans mecànics. Inclou: Estesa de les terres en tongades de gruix uniforme. Criteri d'amidament de projecte: Volum a estendre, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra) Ajudant construcció d'obra civil. 0,11 h 17,45 1,92 (Maquinària) Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 ... 0,01 h 9,41 0,09 (Resta d'obra) 0,04		1,41
	2 Paviments		2,05

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import																																	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																
2.1	m² Paviment continu de formigó amb addició de fibres de 15 cm de gruix, amb junts, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistents als àlcalis (AR) de 2 kg/m³, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera ni l'execució i el segellat dels junts. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Mesclat en camió formigonera. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra) <table> <tr> <td>Oficial 1ª construcció d'obra civil.</td><td>0,29 h</td><td>21,41</td><td>6,21</td></tr> <tr> <td>Ajudant construcció d'obra civil.</td><td>0,42 h</td><td>17,45</td><td>7,33</td></tr> </table> (Maquinària) <table> <tr> <td>Arremolinadora mecànica de formigó.</td><td>0,68 h</td><td>5,74</td><td>3,90</td></tr> <tr> <td>Regla vibrant de 3 m.</td><td>0,03 h</td><td>5,29</td><td>0,16</td></tr> </table> (Materials) <table> <tr> <td>Fibres de vidre resistents als àlcalis (A...</td><td>0,30 kg</td><td>8,89</td><td>2,67</td></tr> <tr> <td>Mortor decoratiu de rodolament per a pavi...</td><td>3,00 kg</td><td>0,46</td><td>1,38</td></tr> <tr> <td>Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en centra...</td><td>0,16 m³</td><td>87,04</td><td>13,93</td></tr> <tr> <td>(Resta d'obra)</td><td></td><td></td><td>0,71</td></tr> </table>	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,29 h	21,41	6,21	Ajudant construcció d'obra civil.	0,42 h	17,45	7,33	Arremolinadora mecànica de formigó.	0,68 h	5,74	3,90	Regla vibrant de 3 m.	0,03 h	5,29	0,16	Fibres de vidre resistents als àlcalis (A...	0,30 kg	8,89	2,67	Mortor decoratiu de rodolament per a pavi...	3,00 kg	0,46	1,38	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en centra...	0,16 m³	87,04	13,93	(Resta d'obra)			0,71		
Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,29 h	21,41	6,21																																
Ajudant construcció d'obra civil.	0,42 h	17,45	7,33																																
Arremolinadora mecànica de formigó.	0,68 h	5,74	3,90																																
Regla vibrant de 3 m.	0,03 h	5,29	0,16																																
Fibres de vidre resistents als àlcalis (A...	0,30 kg	8,89	2,67																																
Mortor decoratiu de rodolament per a pavi...	3,00 kg	0,46	1,38																																
Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en centra...	0,16 m³	87,04	13,93																																
(Resta d'obra)			0,71																																
2.2	t Mescla bituminosa contínua en calent AC 16 surf B35/50 D, per a capa de rodolament, densa, amb àrid calcari de 16 mm de grandària màxima, amb 0,05 t de betum per t de mescla, per a un tonatge d'aplicació de fins a 150 t/dia. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport de la mescla. Inclou: Replanteig de nivells. Extensió de la mescla bituminosa. Compactació de la capa de mescla bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric calculat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es comprovarà el pes de la càrrega realment arribada a obra, segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra) <table> <tr> <td>Oficial 1ª construcció d'obra civil.</td><td>0,11 h</td><td>21,41</td><td>2,36</td></tr> <tr> <td>Ajudant construcció d'obra civil.</td><td>0,09 h</td><td>17,45</td><td>1,57</td></tr> </table> (Maquinària) <table> <tr> <td>Corró vibrant tàndem autopropulsat, de 24...</td><td>0,02 h</td><td>50,52</td><td>1,01</td></tr> <tr> <td>Compactador de pneumàtics autopropulsat, ...</td><td>0,02 h</td><td>59,11</td><td>1,18</td></tr> <tr> <td>Estenedora asfàltica de cadenes, de 81 kW.</td><td>0,02 h</td><td>206,08</td><td>4,12</td></tr> </table> (Materials) <table> <tr> <td>Mescla bituminosa contínua en calent AC 1...</td><td>1,05 t</td><td>74,75</td><td>78,49</td></tr> <tr> <td>(Resta d'obra)</td><td></td><td></td><td>1,77</td></tr> </table>	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,11 h	21,41	2,36	Ajudant construcció d'obra civil.	0,09 h	17,45	1,57	Corró vibrant tàndem autopropulsat, de 24...	0,02 h	50,52	1,01	Compactador de pneumàtics autopropulsat, ...	0,02 h	59,11	1,18	Estenedora asfàltica de cadenes, de 81 kW.	0,02 h	206,08	4,12	Mescla bituminosa contínua en calent AC 1...	1,05 t	74,75	78,49	(Resta d'obra)			1,77		36,29				
Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,11 h	21,41	2,36																																
Ajudant construcció d'obra civil.	0,09 h	17,45	1,57																																
Corró vibrant tàndem autopropulsat, de 24...	0,02 h	50,52	1,01																																
Compactador de pneumàtics autopropulsat, ...	0,02 h	59,11	1,18																																
Estenedora asfàltica de cadenes, de 81 kW.	0,02 h	206,08	4,12																																
Mescla bituminosa contínua en calent AC 1...	1,05 t	74,75	78,49																																
(Resta d'obra)			1,77																																
			90,50																																

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.3	t Transport de mescla bituminosa amb camió a una distància màxima de 30 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric calculat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es comprovarà el pes de la càrrega realment arribada a obra, segons especificacions de Projecte. (Maquinària) Camió banyera de 30 t de càrrega. 0,04 h 129,49 (Resta d'obra) 0,10	5,18 0,10	
2.4	m Aplicació mecànica amb màquina autopropulsada de pintura plàstica per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa, per a marca vial longitudinal contínua, de 15 cm d'amplada, per a vores de calçada i delimitació de zones o places d'aparcament. Inclús microesferes de vidre, per aconseguir efecte retroreflector en sec. Inclou: Escombratge mitjançant escombradora mecànica. Premarcatge. Aplicació mecànica de la mescla mitjançant polvorització. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra) Oficial 1ª construcció d'obra civil. 0,01 h 21,41 Ajudant construcció d'obra civil. 0,01 h 17,45 (Maquinària) Màquina autopropulsada, per pintar marque... 0,01 h 26,22 Escombradora remolcada amb motor auxiliar. 0,01 h 53,30 (Materials) Microesferes de vidre. 0,03 kg 1,22 Pintura plàstica per a exterior, a base d... 0,04 l 12,87 (Resta d'obra) 0,03	0,21 0,17 0,26 0,53 0,04 0,51 0,03	5,28
2.5	m Aplicació mecànica amb màquina autopropulsada de pintura plàstica per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa, per a marca vial transversal contínua, de 40 cm d'amplada, per a línia de detenció. Inclús microesferes de vidre, per aconseguir efecte retroreflector en sec. Inclou: Escombratge mitjançant escombradora mecànica. Premarcatge. Aplicació mecànica de la mescla mitjançant polvorització. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra) Oficial 1ª construcció d'obra civil. 0,02 h 21,41 Ajudant construcció d'obra civil. 0,01 h 17,45 (Maquinària) Màquina autopropulsada, per pintar marque... 0,01 h 26,22 Escombradora remolcada amb motor auxiliar. 0,01 h 53,30 (Materials) Microesferes de vidre. 0,08 kg 1,22 Pintura plàstica per a exterior, a base d... 0,11 l 12,87 (Resta d'obra) 0,06	0,43 0,17 0,26 0,53 0,10 1,42 0,06	1,75
	3 Tanques per a la delimitació de la zona de vianants		2,97

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.1	m Tanca de fusta de pi tractada en autoclau amb sals hidrosolubles, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335, formada per muntants tornejats de 12 cm de diàmetre i 90 cm d'altura separats 20 cm entre si, travats amb rolls tornejats de 10 cm de diàmetre i recolzats sobre base realitzada amb travesses de 20x10 cm, fixada a la fonamentació amb cargols estructurals d'acer zincat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos. Tall i encaix de les peces. Col·locació i fixació provisional de la tanca. Aplomat i anivellació. Fixació definitiva de la tanca. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra) Oficial 1ª muntador d'estructura de fusta. 0,12 h 19,96 2,40 Ajudant muntador d'estructura de fusta. 0,23 h 17,42 4,01 (Materials) Muntant tornejat de fusta de pi, de 12 cm... 4,50 m 3,46 15,57 (Resta d'obra) 0,44		
4.1	4 Enllumenat 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. Inclou: Replanteig. Estesa del cablejat. Connexionat de cables. 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. (Mà d'obra) Oficial 1ª electricista. 0,00 h 22,00 0,00 Ajudant electricista. 0,00 h 20,30 0,00 (Materials) Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva t... 0,00 m 0,74 0,00 Material auxiliar per a instal·lacions el... 0,00 U 1,55 0,00		22,42
4.2	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. Inclou: Replanteig. Col·locació del tub. 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. (Mà d'obra) Oficial 1ª electricista. 0,01 h 22,00 0,22 Ajudant electricista. 0,01 h 20,30 0,20 (Materials) Tub corbable, subministrat en rotllo, de ... 1,00 m 1,44 1,44 Material auxiliar per a instal·lacions el... 0,10 U 1,55 0,16 (Resta d'obra) 0,04		2,50
			2,06

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
4.3	U Quadre de protecció i control d'enllumenat públic, format per caixa de superfície de polièster, de 800x250x1000 mm, amb grau de protecció IP66, color gris RAL 7035; 1 interruptor general automàtic (IGA), de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P); 1 contactor; 2 interruptors automàtics magnetotèrmics, un per cada circuit; 2 interruptors diferencials, un per cada circuit; y 1 interruptor automàtic magnetotèrmic, 1 interruptor diferencial, 1 cèl·lula fotoelèctrica y 1 interruptor horari programable per al circuit de control. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra) Oficial 1ª electricista. 0,00 h 22,00 0,00 Ajudant electricista. 0,00 h 20,30 0,00 (Materials) Interruptor general automàtic (IGA), de 4... 0,00 U 121,90 0,00 Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2... 0,00 U 13,03 0,00 Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4... 0,00 U 82,54 0,00 Interruptor diferencial instantani, 2P/25... 0,00 U 95,59 0,00 Interruptor diferencial instantani, 4P/25... 0,00 U 148,43 0,00 Contactor de maniobra, de 40 A d'intensit... 0,00 U 65,90 0,00 Interruptor crepuscular amb cèl·lula foto... 0,00 U 183,30 0,00 Interruptor horari programable. 0,00 U 154,53 0,00 Caixa de superfície amb porta opaca, de 8... 0,00 U 581,88 0,00 Material auxiliar per a instal·lacions el... 0,00 U 1,55 0,00			
4.4	Un Llum led tipus focus, per paviment, model GIL120 tipus uplight per a bombeta dicròica GU10. Disponible en 3 colors, acer Inox 304 i Inox AISI 316. El focus projector encastrable al terra GU10 transitable suporta el pas de vianants i de vehicles, amb una capacitat màxima de 5 tones a una velocitat de pas de 20 km/h. (Mitjans auxiliars) Llum led per a terra empotrat circular de... 1,00 Un 31,50 31,50			350,00
4.5	PA Imprevistos a justificar per part de la direcció facultativa (Mitjans auxiliars) Connexions 1,00 PA 252,95 252,95			31,50
	5 Formació de voreres zona de sant Llorenç			252,95

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import																																					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																				
5.1	m² Paviment continu de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm de gruix, amb junts, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera ni l'execució i el segellat dels junts. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra) <table> <tr> <td>Oficial 1ª construcció d'obra civil.</td><td>0,33 h</td><td>21,41</td><td>7,07</td></tr> <tr> <td>Ajudant construcció d'obra civil.</td><td>0,45 h</td><td>17,45</td><td>7,85</td></tr> </table> (Maquinària) <table> <tr> <td>Arremolinadora mecànica de formigó.</td><td>0,68 h</td><td>5,74</td><td>3,90</td></tr> <tr> <td>Regla vibrant de 3 m.</td><td>0,03 h</td><td>5,29</td><td>0,16</td></tr> </table> (Materials) <table> <tr> <td>Separador homologat per malla electrosold...</td><td>2,00 U</td><td>1,08</td><td>2,16</td></tr> <tr> <td>Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500...</td><td>1,20 m²</td><td>2,57</td><td>3,08</td></tr> <tr> <td>Mortier decoratiu de rodolament per a pavi...</td><td>3,00 kg</td><td>0,46</td><td>1,38</td></tr> <tr> <td>Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en centra...</td><td>0,16 m³</td><td>87,04</td><td>13,93</td></tr> </table> (Resta d'obra) <table> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>0,79</td></tr> </table>	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,33 h	21,41	7,07	Ajudant construcció d'obra civil.	0,45 h	17,45	7,85	Arremolinadora mecànica de formigó.	0,68 h	5,74	3,90	Regla vibrant de 3 m.	0,03 h	5,29	0,16	Separador homologat per malla electrosold...	2,00 U	1,08	2,16	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500...	1,20 m²	2,57	3,08	Mortier decoratiu de rodolament per a pavi...	3,00 kg	0,46	1,38	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en centra...	0,16 m³	87,04	13,93				0,79		
Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,33 h	21,41	7,07																																				
Ajudant construcció d'obra civil.	0,45 h	17,45	7,85																																				
Arremolinadora mecànica de formigó.	0,68 h	5,74	3,90																																				
Regla vibrant de 3 m.	0,03 h	5,29	0,16																																				
Separador homologat per malla electrosold...	2,00 U	1,08	2,16																																				
Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500...	1,20 m²	2,57	3,08																																				
Mortier decoratiu de rodolament per a pavi...	3,00 kg	0,46	1,38																																				
Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en centra...	0,16 m³	87,04	13,93																																				
			0,79																																				
5.2	m² Paviment amb peces irregulars de quarsita, d'entre 3 i 4 cm d'espessor, acabat natural, rebut amb morter de ciment M-5 i rejuntat amb el mateix material. Inclús preparació prèvia de les pedres, talls, acabats de cantells, realització de trobades amb altres materials, junts i neteja final. Inclou: Preparació de la superfície suport. Preparació de les peces. Col·locació de les peces. Rejuntat. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra) <table> <tr> <td>Oficial 1ª col·locador de pedra natural.</td><td>0,62 h</td><td>21,41</td><td>13,27</td></tr> <tr> <td>Ajudant col·locador de pedra natural.</td><td>0,62 h</td><td>20,34</td><td>12,61</td></tr> <tr> <td>Peó ordinari construcció.</td><td>0,12 h</td><td>20,10</td><td>2,41</td></tr> </table> (Materials) <table> <tr> <td>Aigua.</td><td>0,02 m³</td><td>1,53</td><td>0,03</td></tr> <tr> <td>Mortier de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus ...</td><td>0,03 m³</td><td>118,07</td><td>3,54</td></tr> <tr> <td>Peces irregulars de quarsita, d'entre 3 i...</td><td>1,05 m²</td><td>30,69</td><td>32,22</td></tr> </table> (Resta d'obra) <table> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>1,28</td></tr> </table>	Oficial 1ª col·locador de pedra natural.	0,62 h	21,41	13,27	Ajudant col·locador de pedra natural.	0,62 h	20,34	12,61	Peó ordinari construcció.	0,12 h	20,10	2,41	Aigua.	0,02 m³	1,53	0,03	Mortier de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus ...	0,03 m³	118,07	3,54	Peces irregulars de quarsita, d'entre 3 i...	1,05 m²	30,69	32,22				1,28		40,32								
Oficial 1ª col·locador de pedra natural.	0,62 h	21,41	13,27																																				
Ajudant col·locador de pedra natural.	0,62 h	20,34	12,61																																				
Peó ordinari construcció.	0,12 h	20,10	2,41																																				
Aigua.	0,02 m³	1,53	0,03																																				
Mortier de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus ...	0,03 m³	118,07	3,54																																				
Peces irregulars de quarsita, d'entre 3 i...	1,05 m²	30,69	32,22																																				
			1,28																																				
			65,36																																				

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import																																																																																																													
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																																																																												
5.3	m² Ferm flexible per a tràfic pesat T32 sobre esplanada E3, compost per: capa de 22 cm d'espessor de terra-ciment formada per la mescla en central de material granular per a la fabricació de SC40, adequat per a tràfic T32 amb ciment CEM II / A-V 32,5 N, a granel; reg de guarit mitjançant l'aplicació d'emulsió bituminosa, tipus ECR-1, a força de betum asfàltic; mescla bituminosa en calent: reg d'adherència mitjançant l'aplicació d'emulsió bituminosa, tipus ECR-1, a força de betum asfàltic; capa de 5 cm d'espessor formada per material granular per a la fabricació de mescla bituminosa en calent AC 22 bin D, segons UNE-EN 13108-1, coeficient de Los Angeles <=25, adequat per a tràfic T32 amb filler calcari, per a mescla bituminosa en calent i betum asfàltic B60/70; reg d'adherència mitjançant l'aplicació d'emulsió bituminosa, tipus ECR-1, a força de betum asfàltic; capa de rodolament de 5 cm d'espessor formada per material granular per a la fabricació de mescla bituminosa en calent AC 16 surf D, segons UNE-EN 13108-1, coeficient de Los Angeles <=25, adequat per a tràfic T3 amb filler calcari, per a mescla bituminosa en calent i betum asfàltic B60/70. Inclou: Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball de la barreja amb ciment. Preparació de la superfície existent per a la mescla amb ciment. Fabricació de la mescla amb ciment. Transport de la mescla amb ciment. Abocament i extensió de la mescla amb ciment. Prefissuració de la capa de mescla amb ciment. Compactació i terminació de la capa de mescla amb ciment. Execució de juntes de construcció en la capa de mescla amb ciment. Curat de la capa de mescla amb ciment. Tram de prova per a la capa de mescla amb ciment. Preparació de la superfície per al reg d'adherència. Aplicació de l'emulsió bituminosa. Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball de la barreja bituminosa. Preparació de la superfície existent per a la capa de mescla bituminosa. Aprovisionament d'àrids per a la fabricació de la mescla bituminosa. Fabricació de la mescla bituminosa. Transport de la mescla bituminosa. Extensió de la mescla bituminosa. Compactació de la capa de mescla bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa. Tram de prova per a la capa de mescla bituminosa. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra) <table> <tr> <td>Oficial 1ª construcció d'obra civil.</td><td>0,01 h</td><td>21,41</td><td>0,21</td></tr> <tr> <td>Ajudant construcció d'obra civil.</td><td>0,02 h</td><td>17,45</td><td>0,35</td></tr> </table> (Maquinària) <table> <tr> <td>Motoanivelladora de 154 kW.</td><td>0,01 h</td><td>85,29</td><td>0,85</td></tr> <tr> <td>Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 ...</td><td>0,01 h</td><td>9,41</td><td>0,09</td></tr> <tr> <td>Camió cisterna equipat per a reg, de 8 m³...</td><td>0,01 h</td><td>124,38</td><td>1,24</td></tr> <tr> <td>Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.</td><td>0,01 h</td><td>5,68</td><td>0,06</td></tr> <tr> <td>Compactadora tàndem autopropulsat, de 63 ...</td><td>0,01 h</td><td>46,43</td><td>0,46</td></tr> <tr> <td>Compactador monocilíndric vibrant autopro...</td><td>0,01 h</td><td>14,66</td><td>0,15</td></tr> <tr> <td>Camió basculant de 14 t de càrrega, de 18...</td><td>0,01 h</td><td>44,43</td><td>0,44</td></tr> <tr> <td>Desplaçament de maquinària de fabricació ...</td><td>1,23 U</td><td>1,17</td><td>1,44</td></tr> <tr> <td>Transport d'àrids.</td><td>9,27 t-km</td><td>0,12</td><td>1,11</td></tr> <tr> <td>Transport d'aglomerat.</td><td>4,22 t-km</td><td>0,12</td><td>0,51</td></tr> <tr> <td>Central discontinua per a tractament de m...</td><td>0,01 h</td><td>97,99</td><td>0,98</td></tr> <tr> <td>Central asfàltica contínua per a fabricac...</td><td>0,01 h</td><td>349,96</td><td>3,50</td></tr> <tr> <td>Escombradora remolcada amb motor auxiliar.</td><td>0,01 h</td><td>53,30</td><td>0,53</td></tr> <tr> <td>Compactador de pneumàtics autopropulsat, ...</td><td>0,01 h</td><td>59,11</td><td>0,59</td></tr> <tr> <td>Estenedora asfàltica de cadenes, de 81 kW.</td><td>0,01 h</td><td>206,08</td><td>2,06</td></tr> </table> (Materials) <table> <tr> <td>Filler calcari, per a mescla bituminosa e...</td><td>0,01 t</td><td>41,89</td><td>0,42</td></tr> <tr> <td>Filler calcari, per a mescla bituminosa e...</td><td>0,01 t</td><td>41,89</td><td>0,42</td></tr> <tr> <td>Material granular per a la fabricació de ...</td><td>0,49 t</td><td>2,55</td><td>1,25</td></tr> <tr> <td>Material granular per a la fabricació de ...</td><td>0,10 t</td><td>9,46</td><td>0,95</td></tr> <tr> <td>Material granular per a la fabricació de ...</td><td>0,10 t</td><td>10,00</td><td>1,00</td></tr> <tr> <td>Ciment CEM II / A-V 32,5 N, a granel, seg...</td><td>0,02 t</td><td>94,10</td><td>1,88</td></tr> <tr> <td>Emulsió bituminosa, tipus ECR-1, a força ...</td><td>2,80 kg</td><td>0,24</td><td>0,67</td></tr> <tr> <td>Betum asfàltic B60/70, segons PG-3.</td><td>0,01 t</td><td>298,01</td><td>2,98</td></tr> <tr> <td>Betum asfàltic B60/70, segons PG-3.</td><td>0,01 t</td><td>298,01</td><td>2,98</td></tr> </table> (Resta d'obra) <table> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>0,54</td></tr> </table>	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,01 h	21,41	0,21	Ajudant construcció d'obra civil.	0,02 h	17,45	0,35	Motoanivelladora de 154 kW.	0,01 h	85,29	0,85	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 ...	0,01 h	9,41	0,09	Camió cisterna equipat per a reg, de 8 m³...	0,01 h	124,38	1,24	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	0,01 h	5,68	0,06	Compactadora tàndem autopropulsat, de 63 ...	0,01 h	46,43	0,46	Compactador monocilíndric vibrant autopro...	0,01 h	14,66	0,15	Camió basculant de 14 t de càrrega, de 18...	0,01 h	44,43	0,44	Desplaçament de maquinària de fabricació ...	1,23 U	1,17	1,44	Transport d'àrids.	9,27 t-km	0,12	1,11	Transport d'aglomerat.	4,22 t-km	0,12	0,51	Central discontinua per a tractament de m...	0,01 h	97,99	0,98	Central asfàltica contínua per a fabricac...	0,01 h	349,96	3,50	Escombradora remolcada amb motor auxiliar.	0,01 h	53,30	0,53	Compactador de pneumàtics autopropulsat, ...	0,01 h	59,11	0,59	Estenedora asfàltica de cadenes, de 81 kW.	0,01 h	206,08	2,06	Filler calcari, per a mescla bituminosa e...	0,01 t	41,89	0,42	Filler calcari, per a mescla bituminosa e...	0,01 t	41,89	0,42	Material granular per a la fabricació de ...	0,49 t	2,55	1,25	Material granular per a la fabricació de ...	0,10 t	9,46	0,95	Material granular per a la fabricació de ...	0,10 t	10,00	1,00	Ciment CEM II / A-V 32,5 N, a granel, seg...	0,02 t	94,10	1,88	Emulsió bituminosa, tipus ECR-1, a força ...	2,80 kg	0,24	0,67	Betum asfàltic B60/70, segons PG-3.	0,01 t	298,01	2,98	Betum asfàltic B60/70, segons PG-3.	0,01 t	298,01	2,98				0,54		
Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,01 h	21,41	0,21																																																																																																												
Ajudant construcció d'obra civil.	0,02 h	17,45	0,35																																																																																																												
Motoanivelladora de 154 kW.	0,01 h	85,29	0,85																																																																																																												
Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 ...	0,01 h	9,41	0,09																																																																																																												
Camió cisterna equipat per a reg, de 8 m³...	0,01 h	124,38	1,24																																																																																																												
Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	0,01 h	5,68	0,06																																																																																																												
Compactadora tàndem autopropulsat, de 63 ...	0,01 h	46,43	0,46																																																																																																												
Compactador monocilíndric vibrant autopro...	0,01 h	14,66	0,15																																																																																																												
Camió basculant de 14 t de càrrega, de 18...	0,01 h	44,43	0,44																																																																																																												
Desplaçament de maquinària de fabricació ...	1,23 U	1,17	1,44																																																																																																												
Transport d'àrids.	9,27 t-km	0,12	1,11																																																																																																												
Transport d'aglomerat.	4,22 t-km	0,12	0,51																																																																																																												
Central discontinua per a tractament de m...	0,01 h	97,99	0,98																																																																																																												
Central asfàltica contínua per a fabricac...	0,01 h	349,96	3,50																																																																																																												
Escombradora remolcada amb motor auxiliar.	0,01 h	53,30	0,53																																																																																																												
Compactador de pneumàtics autopropulsat, ...	0,01 h	59,11	0,59																																																																																																												
Estenedora asfàltica de cadenes, de 81 kW.	0,01 h	206,08	2,06																																																																																																												
Filler calcari, per a mescla bituminosa e...	0,01 t	41,89	0,42																																																																																																												
Filler calcari, per a mescla bituminosa e...	0,01 t	41,89	0,42																																																																																																												
Material granular per a la fabricació de ...	0,49 t	2,55	1,25																																																																																																												
Material granular per a la fabricació de ...	0,10 t	9,46	0,95																																																																																																												
Material granular per a la fabricació de ...	0,10 t	10,00	1,00																																																																																																												
Ciment CEM II / A-V 32,5 N, a granel, seg...	0,02 t	94,10	1,88																																																																																																												
Emulsió bituminosa, tipus ECR-1, a força ...	2,80 kg	0,24	0,67																																																																																																												
Betum asfàltic B60/70, segons PG-3.	0,01 t	298,01	2,98																																																																																																												
Betum asfàltic B60/70, segons PG-3.	0,01 t	298,01	2,98																																																																																																												
			0,54																																																																																																												
	6 Xarxa enllumenat i telecomunicacions zona Sant Llorenç		27,66																																																																																																												

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6.1	m³ Excavació de rases en terreny de trànsit dur, de fins a 2,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de 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. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, 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. (Mà d'obra) Ajudant construcció d'obra civil. 0,32 h 17,45 5,58 (Maquinària) Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtica... 0,24 h 21,29 5,11 Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 55 ... 0,50 h 23,72 11,86 (Resta d'obra) 0,45		
6.2	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. Inclou: Replanteig. Col·locació del tub. 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. (Mà d'obra) Oficial 1ª electricista. 0,01 h 22,00 0,22 Ajudant electricista. 0,01 h 20,30 0,20 (Materials) Tub corbable, subministrat en rotllo, de ... 1,00 m 1,44 1,44 Material auxiliar per a instal·lacions el... 0,10 U 1,55 0,16 (Resta d'obra) 0,04		23,00
6.3	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 16 mm² de secció, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Estesa del cablejat. Connexionat de cables. 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. (Mà d'obra) Oficial 1ª electricista. 0,06 h 22,00 1,32 Ajudant electricista. 0,06 h 20,30 1,22 (Materials) Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva t... 4,00 m 3,88 15,52 Material auxiliar per a instal·lacions el... 0,10 U 1,55 0,16 (Resta d'obra) 0,36		2,06
			18,58

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import																									
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																								
6.4	m Canalització subterrània de telecomunicacions formada per 2 tubs rígids de PVC-U, de 63 mm de diàmetre i 1,2 mm de gruix i suport separador cada 70 cm de longitud, executada en rasa, amb els tubs embeguts en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/X0 amb 6 cm de recobriments superior i inferior i 5,5 cm de recobriments lateral, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert de la rasa. Inclús abocat i compactació del formigó per a la formació del prisma de formigó en massa i fil guia. Totalment muntada. Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Presentació en sec dels tubs. Col·locació del fil guia. Col·locació dels tubs. Abocat i compactació del formigó per formació del prisma. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra) <table> <tr> <td>Oficial 1ª construcció.</td><td>0,42 h</td><td>21,41</td><td>8,99</td></tr> <tr> <td>Peó ordinari construcció.</td><td>0,42 h</td><td>20,10</td><td>8,44</td></tr> </table> (Materials) <table> <tr> <td>Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en centra...</td><td>0,06 m³</td><td>87,04</td><td>5,22</td></tr> <tr> <td>Tub rígid de PVC-U, de 63 mm de diàmetre ...</td><td>2,10 m</td><td>2,10</td><td>4,41</td></tr> <tr> <td>Fil guia de polipropilè de 3 mm de diàmet...</td><td>2,30 m</td><td>0,18</td><td>0,41</td></tr> <tr> <td>Suport separador de polipropilè per a 4 t...</td><td>1,43 U</td><td>0,41</td><td>0,59</td></tr> </table> (Resta d'obra)	Oficial 1ª construcció.	0,42 h	21,41	8,99	Peó ordinari construcció.	0,42 h	20,10	8,44	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en centra...	0,06 m³	87,04	5,22	Tub rígid de PVC-U, de 63 mm de diàmetre ...	2,10 m	2,10	4,41	Fil guia de polipropilè de 3 mm de diàmet...	2,30 m	0,18	0,41	Suport separador de polipropilè per a 4 t...	1,43 U	0,41	0,59		
Oficial 1ª construcció.	0,42 h	21,41	8,99																								
Peó ordinari construcció.	0,42 h	20,10	8,44																								
Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en centra...	0,06 m³	87,04	5,22																								
Tub rígid de PVC-U, de 63 mm de diàmetre ...	2,10 m	2,10	4,41																								
Fil guia de polipropilè de 3 mm de diàmet...	2,30 m	0,18	0,41																								
Suport separador de polipropilè per a 4 t...	1,43 U	0,41	0,59																								
6.5	U Pericó de pas soterrada, prefabricada de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de gruix, amb marc i tapa prefabricats de formigó armat i tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors a l'arqueta. Connexionat dels col·lectors al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra) <table> <tr> <td>Oficial 1ª construcció d'obra civil.</td><td>0,62 h</td><td>21,41</td><td>13,27</td></tr> <tr> <td>Ajudant construcció d'obra civil.</td><td>0,46 h</td><td>17,45</td><td>8,03</td></tr> </table> (Materials) <table> <tr> <td>Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en centra...</td><td>0,10 m³</td><td>87,04</td><td>8,70</td></tr> <tr> <td>Pericó amb fons, registrable, prefabricat...</td><td>1,00 U</td><td>37,75</td><td>37,75</td></tr> <tr> <td>Marc i tapa prefabricats de formigó armat...</td><td>1,00 U</td><td>12,88</td><td>12,88</td></tr> </table> (Resta d'obra)	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,62 h	21,41	13,27	Ajudant construcció d'obra civil.	0,46 h	17,45	8,03	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en centra...	0,10 m³	87,04	8,70	Pericó amb fons, registrable, prefabricat...	1,00 U	37,75	37,75	Marc i tapa prefabricats de formigó armat...	1,00 U	12,88	12,88		28,62				
Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,62 h	21,41	13,27																								
Ajudant construcció d'obra civil.	0,46 h	17,45	8,03																								
Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en centra...	0,10 m³	87,04	8,70																								
Pericó amb fons, registrable, prefabricat...	1,00 U	37,75	37,75																								
Marc i tapa prefabricats de formigó armat...	1,00 U	12,88	12,88																								
			82,24																								

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import																																	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																
6.6	U Fanal, model similar a l'existent, de 4650 mm d'altura, compost per columna d'acer galvanitzat, acabat pintat, de 114 mm de diàmetre i lluminària de polietilè translúcid, de 850 mm de diàmetre i 550 mm de longitud, amb coll d'alumini acabat granallat amb protecció antioxidant i reflector d'alumini, acabat pintat, de color blanc, per a làmpada de halogenurs metàl·lics el·lipsoïdal HIE de 150 W, classe de protecció I, grau de protecció IP55. Inclús dau de fonamentació realitzat amb formigó en massa HM-20/P/20/X0, làmpada, accessoris i elements d'ancoratge. Totalment muntada, connexionada i comprovada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació. Inclou: Formació de fonamentació de formigó en massa. Preparació de la superfície de recolzament. Fixació de la columna. Col·locació de la lluminària. Connexionat. Col·locació de la làmpada i accessoris. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra) <table> <tr> <td>Oficial 1ª electricista.</td><td>0,00 h</td><td>22,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td>Oficial 1ª construcció.</td><td>0,00 h</td><td>21,41</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td>Ajudant electricista.</td><td>0,00 h</td><td>20,30</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td>Peó ordinari construcció.</td><td>0,00 h</td><td>20,10</td><td>0,00</td></tr> </table> (Maquinària) <table> <tr> <td>Camió amb cistell elevador de braç articu...</td><td>0,00 h</td><td>55,50</td><td>0,00</td></tr> </table> (Materials) <table> <tr> <td>Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en centra...</td><td>0,00 m³</td><td>82,98</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td>Làmpada de halogenurs metàl·lics el·lipso...</td><td>0,00 U</td><td>93,16</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td>Fanal, model Lentis "SANTA & COLE", de 46...</td><td>0,00 U</td><td>1.259,53</td><td>0,00</td></tr> </table>	Oficial 1ª electricista.	0,00 h	22,00	0,00	Oficial 1ª construcció.	0,00 h	21,41	0,00	Ajudant electricista.	0,00 h	20,30	0,00	Peó ordinari construcció.	0,00 h	20,10	0,00	Camió amb cistell elevador de braç articu...	0,00 h	55,50	0,00	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en centra...	0,00 m³	82,98	0,00	Làmpada de halogenurs metàl·lics el·lipso...	0,00 U	93,16	0,00	Fanal, model Lentis "SANTA & COLE", de 46...	0,00 U	1.259,53	0,00		
Oficial 1ª electricista.	0,00 h	22,00	0,00																																
Oficial 1ª construcció.	0,00 h	21,41	0,00																																
Ajudant electricista.	0,00 h	20,30	0,00																																
Peó ordinari construcció.	0,00 h	20,10	0,00																																
Camió amb cistell elevador de braç articu...	0,00 h	55,50	0,00																																
Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en centra...	0,00 m³	82,98	0,00																																
Làmpada de halogenurs metàl·lics el·lipso...	0,00 U	93,16	0,00																																
Fanal, model Lentis "SANTA & COLE", de 46...	0,00 U	1.259,53	0,00																																
7.1	7 Seguretat i salut a l'obra U Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició, canvi de posició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (Mitjans auxiliars) <table> <tr> <td>Conjunt d'elements d'abalisament i senyal...</td><td>1,00 U</td><td>100,00</td><td>100,00</td></tr> </table>	Conjunt d'elements d'abalisament i senyal...	1,00 U	100,00	100,00		950,00																												
Conjunt d'elements d'abalisament i senyal...	1,00 U	100,00	100,00																																
7.2	U Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 5 usos, amb cavallet portàtil d'acer galvanitzat, amortitzable en 5 usos. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Muntatge. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (Mà d'obra) <table> <tr> <td>Peó Seguretat i Salut.</td><td>0,16 h</td><td>17,08</td><td>2,73</td></tr> </table> (Materials) <table> <tr> <td>Senyal provisional d'obra de xapa d'acer ...</td><td>0,20 U</td><td>47,68</td><td>9,54</td></tr> <tr> <td>Cavallet portàtil d'acer galvanitzat, per...</td><td>0,20 U</td><td>11,65</td><td>2,33</td></tr> </table> (Resta d'obra) <table> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>0,29</td></tr> </table>	Peó Seguretat i Salut.	0,16 h	17,08	2,73	Senyal provisional d'obra de xapa d'acer ...	0,20 U	47,68	9,54	Cavallet portàtil d'acer galvanitzat, per...	0,20 U	11,65	2,33				0,29		100,00																
Peó Seguretat i Salut.	0,16 h	17,08	2,73																																
Senyal provisional d'obra de xapa d'acer ...	0,20 U	47,68	9,54																																
Cavallet portàtil d'acer galvanitzat, per...	0,20 U	11,65	2,33																																
			0,29																																
	8 Gestió de residus		14,89																																

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
8.1	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. (Maquinària) Cànon d'abocament per lliurament de resid... 1,13 m³ 7,45 (Resta d'obra)	8,42 0,17	
8.2	m³ Transport amb camió de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. (Maquinària) Camión de transport de 10 t amb una capaci... 0,12 h 59,04 (Resta d'obra)	7,08 0,14	8,59
9.1	9 Control de qualitat U Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. (Mitjans auxiliars) Conjunt de proves i assajos. 1,00 U 150,00	150,00	7,22
10.1	10 Imprevistos a justificar Pa Imprevistos a justificar per la direcció facultativa (Mitjans auxiliars) Imprevistos a justificar per la direcció ... 1,00 Pa 965,54	965,54	150,00
	Guixers, a febrer de 2024 Arquitecte Miquel Mingorance Murcia		965,54

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1 Excavacions i moviments de terra				
1.1	ACC010	m³	Desmunt en terreny de trànsit dur, per donar al terreny la rasant d'explanació prevista, 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. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Desmunt en successives franges horitzontals. Arrodoniment de perfil en cantells atalussats en les arestes de peu, trencaments i coronació. Allisament de talussos. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els perfils dels plànols topogràfics de Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum excavat sobre els perfils transversals del terreny, una vegada comprovat que aquests perfils són els correctes segons especificacions de Projecte, 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.	
	mq01pan010a	0,09 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	9,41
	mo087	0,13 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	3,12
			Preu total per m³	3,18
1.2	ACE015	m³	Excavació a cel obert sota rasant, en roca, de fins a 4 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la formació de la rampa provisional per a accés de la maquinària al fons de l'excavació i la seva posterior retirada, però no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de 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. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, 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.	
	mq01ret030b	0,34 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 55 kW, amb martell trencador.	23,72
	mo087	0,24 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	12,25
			Preu total per m³	12,50

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.3	ACP010	m²	Perfilat i repassada de talussos de desmunt, de fins a 3 m d'altura, en roca, amb mitjans mecànics. Inclou: Preparació de la zona de treball. Situació dels punts topogràfics. Execució del perfilat i de la repassada. 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.	
	mq01ret030c	0,04 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 74 kW, amb martell trencador.	2,74
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	0,05
		Preu total per m²		2,79
1.4	ACE040b	m³	Excavació de rases en terreny de trànsit dur, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de 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. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, 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.	
	mq01ret030b	0,50 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 55 kW, amb martell trencador.	11,86
	mq01exn020a	0,24 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kW.	5,11
	mo087	0,32 h	Ajudant construcció d'obra civil.	5,58
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	0,45
		Preu total per m³		23,00
1.5	ACE020	m³	Excavació per a obertura i eixample de caixa en terreny de trànsit compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els perfils dels plànols topogràfics de Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, 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.	
	mq01ret010	0,15 h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	3,54
	mo041	0,03 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,64
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	0,08
		Preu total per m³		4,26

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.6	ACR020	m³	Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	
	mq02cia020j	0,01 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	5,68
	mq04cab010c	0,02 h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	9,36
	mq01pan010a	0,01 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	9,41
	mq02rov010i	0,06 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	14,66
	mo087	0,02 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	1,57
			Preu total per m³	1,60
1.7	ACR021	m³	Reblert de rases amb sorra de material reciclat de formigó 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	
	mt01aro020b	1,90 t	Sorra de material reciclat de formigó, de granulometria compresa entre 0 i 5 mm, subministrada mitjançant camió.	6,76
	mq02cia020j	0,01 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	5,68
	mq01pan010a	0,01 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	9,41
	mq02rov010i	0,06 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	14,66
	mo087	0,02 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	14,22
			Preu total per m³	14,50
1.8	DMC010	m	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. 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.	
	mq11eqc010	0,07 h	Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.	41,79
	mo087	0,07 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	4,15
			Preu total per m	4,23

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.9	CCE020	m³	Cos de mur d'escullera de blocs de pedra calcària, confrontada, de 800 a 1200 kg, col·locats amb retroexcavadora sobre cadenes amb pinça per a escullera. Inclou: Replanteig. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació dels blocs de pedra. Retirada del material sobrant. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte.	
	mt06psm020d	1,55 t	Bloc de pedra calcària, confrontada, de 800 a 1200 kg.	16,96
	mq01exc020a	0,61 h	Retroexcavadora sobre cadenes, de 118 kW, amb pinça per a escullera.	160,49
	mo041	0,61 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	21,41
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	137,25
			Preu total per m³	140,00
1.10	ADT010	m³	Transport de terres amb camió de 8 t dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny dins la obra, a una distància menor de 0,5 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres dins de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.	
	mq04cab010a	0,04 h	Camió basculant de 8 t de càrrega, de 132 kW.	34,61
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	1,38
			Preu total per m³	1,41
1.11	ACR070	m³	Estesa de terres amb material de la pròpia excavació, deixant el terreny perfilat en bast, amb mitjans mecànics. Inclou: Estesa de les terres en tongades de gruix uniforme. Criteri d'amidament de projecte: Volum a estendre, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.	
	mq01pan010a	0,01 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	9,41
	mo087	0,11 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	2,01
			Preu total per m³	2,05

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
2 Paviments				
2.1	MPC020	m²	Paviment continu de formigó amb addició de fibres de 15 cm de gruix, amb junts, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistents als àlcalis (AR) de 2 kg/m³, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera ni l'execució i el segellat dels junts. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Mesclat en camió formigonera. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt10hmf010tLb	0,16 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	87,04
	mt08fic020b	0,30 kg	Fibres de vidre resistents als àlcalis (AR), amb un contingut mínim de zirconi del 17,1%, de 13 mm de longitud i 13,5 micres de diàmetre, amb 100 filaments per bri units entre si mitjançant adhesiu, límit elàstic 74000 N/mm², resistència a tracció 1620 MPa, per a preveure fissures per retracció en elements de formigó, segons UNE-EN 15422.	8,89
	mt09wnc011ca	3,00 kg	Morters decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments.	0,46
	mq06vib020	0,03 h	Regla vibrant de 3 m.	5,29
	mq06fra010	0,68 h	Arremolinadora mecànica de formigó.	5,74
	mo041	0,29 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	21,41
	mo087	0,42 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	35,58
Preu total per m²				36,29

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total	
2.2	MPB001	t	Mescla bituminosa contínua en calent AC 16 surf B35/50 D, per a capa de rodolament, densa, amb àrid calcari de 16 mm de grandària màxima, amb 0,05 t de betum per t de mescla, per a un tonatge d'aplicació de fins a 150 t/dia. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport de la mescla. Inclou: Replanteig de nivells. Extensió de la mescla bituminosa. Compactació de la capa de mescla bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric calculat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es comprovarà el pes de la càrrega realment arribada a obra, segons especificacions de Projecte.		
	mt47aag001gfb	1,05 t	Mescla bituminosa contínua en calent AC 16 surf B35/50 D, per a capa de rodolament, densa, amb àrid calcari de 16 mm de grandària màxima, amb 0,05 t de betum per t de mescla, segons UNE-EN 13108-1.	74,75	78,49
	mq11ext030	0,02 h	Estenedora asfàltica de cadenes, de 81 kW.	206,08	4,12
	mq02ron010a	0,02 h	Corró vibrant tàndem autopropulsat, de 24,8 kW, de 2450 kg, amplada de treball 100 cm.	50,52	1,01
	mq11com010	0,02 h	Compactador de pneumàtics autopropulsat, de 12/22 t.	59,11	1,18
	mo041	0,11 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	21,41	2,36
	mo087	0,09 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45	1,57
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	88,73	1,77
Preu total per t					90,50
2.3	MPB009	t	Transport de mescla bituminosa amb camió a una distància màxima de 30 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric calculat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es comprovarà el pes de la càrrega realment arribada a obra, segons especificacions de Projecte.		
	mq04cap040a	0,04 h	Camió banyera de 30 t de càrrega.	129,49	5,18
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	5,18	0,10
Preu total per t					5,28

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
2.4	MSH010	m	Aplicació mecànica amb màquina autopropulsada de pintura plàstica per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa, per a marca vial longitudinal contínua, de 15 cm d'amplada, per a vores de calçada i delimitació de zones o places d'aparcament. Inclús microesferes de vidre, per aconseguir efecte retroreflector en sec. Inclou: Escombratge mitjançant escombradora mecànica. Premarcatge. Aplicació mecànica de la mescla mitjançant polvorització. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt27mvp010e	0,04 l	Pintura plàstica per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa	12,87
	mt27mvh100a	0,03 kg	Microesferes de vidre.	1,22
	mq11bar010	0,01 h	Escombradora remolcada amb motor auxiliar.	53,30
	mq08war010b	0,01 h	Màquina autopropulsada, per pintar marques vials sobre la calçada.	26,22
	mo041	0,01 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	21,41
	mo087	0,01 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	1,72
			Preu total per m	1,75
2.5	MSH020	m	Aplicació mecànica amb màquina autopropulsada de pintura plàstica per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa, per a marca vial transversal contínua, de 40 cm d'amplada, per a línia de detenció. Inclús microesferes de vidre, per aconseguir efecte retroreflector en sec. Inclou: Escombratge mitjançant escombradora mecànica. Premarcatge. Aplicació mecànica de la mescla mitjançant polvorització. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt27mvp010e	0,11 l	Pintura plàstica per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa	12,87
	mt27mvh100a	0,08 kg	Microesferes de vidre.	1,22
	mq11bar010	0,01 h	Escombradora remolcada amb motor auxiliar.	53,30
	mq08war010b	0,01 h	Màquina autopropulsada, per pintar marques vials sobre la calçada.	26,22
	mo041	0,02 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	21,41
	mo087	0,01 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	2,91
			Preu total per m	2,97

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
3 Tanques per a la delimitació de la zona de vianants					
3.1	UVA010	m	Tanca de fusta de pi tractada en autoclau amb sals hidrosolubles, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335, formada per muntants tornejats de 12 cm de diàmetre i 90 cm d'altura separats 20 cm entre si, travats amb rolls tornejats de 10 cm de diàmetre i recolzats sobre base realitzada amb travesses de 20x10 cm, fixada a la fonamentació amb cargols estructurals d'acer zincat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos. Tall i encaix de les peces. Col·locació i fixació provisional de la tanca. Aplomat i anivellació. Fixació definitiva de la tanca. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt18mva170a	4,50 m	Muntant tornejat de fusta de pi, de 12 cm de diàmetre, tractada en autoclau amb sals hidrosolubles, amb classe d'ús 4 segons UNE-EN 335.	3,46	15,57
	mo048	0,12 h	Oficial 1ª muntador d'estructura de fusta.	19,96	2,40
	mo095	0,23 h	Ajudant muntador d'estructura de fusta.	17,42	4,01
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	21,98	0,44
Preu total per m					22,42

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
4 Enllumenat				
4.1	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. Inclou: Replanteig. Estesa del cablejat. Connexionat de cables. 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.	
			Sense descomposició	2,50
			Preu total arrodonit per m	2,50
4.2	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. Inclou: Replanteig. Col·locació del tub. 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.	
	mt35aia080ac	1,00 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.	1,44
	mt35www010	0,10 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,55
	mo003	0,01 h	Oficial 1ª electricista.	22,00
	mo102	0,01 h	Ajudant electricista.	20,30
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	2,02
			Preu total arrodonit per m	2,06
4.3	IUP110	U	Quadre de protecció i control d'enllumenat públic, format per caixa de superfície de polièster, de 800x250x1000 mm, amb grau de protecció IP66, color gris RAL 7035; 1 interruptor general automàtic (IGA), de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P); 1 contactor; 2 interruptors automàtics magnetotèrmics, un per cada circuit; 2 interruptors diferencials, un per cada circuit; y 1 interruptor automàtic magnetotèrmic, 1 interruptor diferencial, 1 cèl·lula fotoelèctrica y 1 interruptor horari programable per al circuit de control. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			Sense descomposició	350,00
			Preu total arrodonit per U	350,00

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
4.4	0002	Un	Llum led tipus focus, per paviment, model GIL120 tipus uplight per a bombeta dicròica GU10. Disponible en 3 colors, acer Inox 304 i Inox AISI 316. El focus projector encastrable al terra GU10 transitable suporta el pas de vianants i de vehicles, amb una capacitat màxima de 5 tones a una velocitat de pas de 20 km/h.	
			Sense descomposició	31,50
			Preu total arrodonit per Un	31,50
4.5	00001	PA	Imprevistos a justificar per part de la direcció facultativa	
			Sense descomposició	252,95
			Preu total arrodonit per PA	252,95

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
5 Formació de voreres zona de sant Llorenç				
5.1	MPC020b	m²	Paviment continu de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm de gruix, amb junts, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera ni l'execució i el segellat dels junts. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt07aco020n	2,00 U	Separador homologat per malla electrosoldada superior.	1,08
	mt07ame010d	1,20 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,57
	mt10hmf010tLb	0,16 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	87,04
	mt09wnc011cb	3,00 kg	Mortor decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments.	0,46
	mq06vib020	0,03 h	Regla vibrant de 3 m.	5,29
	mq06fra010	0,68 h	Arremolinadora mecànica de formigó.	5,74
	mo041	0,33 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	21,41
	mo087	0,45 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	39,53
Preu total arrodonit per m²				40,32
5.2	MPP040	m²	Paviment amb peces irregulars de quarsita, d'entre 3 i 4 cm d'espessor, acabat natural, rebut amb morter de ciment M-5 i rejuntat amb el mateix material. Inclús preparació prèvia de les pedres, talls, acabats de cantells, realització de trobades amb altres materials, junts i neteja final. Inclou: Preparació de la superfície suport. Preparació de les peces. Col·locació de les peces. Rejuntat. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt19cir010f	1,05 m²	Peces irregulars de quarsita, d'entre 3 i 4 cm d'espessor, acabat natural.	30,69
	mt09mor010c	0,03 m³	Mortor de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	118,07
	mt08aaa010a	0,02 m³	Aigua.	1,53
	mo022	0,62 h	Oficial 1ª col·locador de pedra natural.	21,41
	mo060	0,62 h	Ajudant col·locador de pedra natural.	20,34
	mo113	0,12 h	Peó ordinari construcció.	20,10
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	64,08
Preu total arrodonit per m²				65,36

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total	
5.3	MFF010b	m²	Ferm flexible per a tràfic pesat T32 sobre esplanada E3, compost per: capa de 22 cm d'espessor de terra-ciment formada per la mescla en central de material granular per a la fabricació de SC40, adequat per a tràfic T32 amb ciment CEM II / A-V 32,5 N, a granel; reg de guarit mitjançant l'aplicació d'emulsió bituminosa, tipus ECR-1, a força de betum asfàltic; mescla bituminosa en calent: reg d'adherència mitjançant l'aplicació d'emulsió bituminosa, tipus ECR-1, a força de betum asfàltic; capa de 5 cm d'espessor formada per material granular per a la fabricació de mescla bituminosa en calent AC 22 bin D, segons UNE-EN 13108-1, coeficient de Los Angeles <=25, adequat per a tràfic T32 amb filler calcari, per a mescla bituminosa en calent i betum asfàltic B60/70; reg d'adherència mitjançant l'aplicació d'emulsió bituminosa, tipus ECR-1, a força de betum asfàltic; capa de rodolament de 5 cm d'espessor formada per material granular per a la fabricació de mescla bituminosa en calent AC 16 surf D, segons UNE-EN 13108-1, coeficient de Los Angeles <=25, adequat per a tràfic T3 amb filler calcari, per a mescla bituminosa en calent i betum asfàltic B60/70. Inclou: Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball de la barreja amb ciment. Preparació de la superfície existent per a la mescla amb ciment. Fabricació de la mescla amb ciment. Transport de la mescla amb ciment. Abocament i extensió de la mescla amb ciment. Prefissuració de la capa de mescla amb ciment. Compactació i terminació de la capa de mescla amb ciment. Execució de juntes de construcció en la capa de mescla amb ciment. Curat de la capa de mescla amb ciment. Tram de prova per a la capa de mescla amb ciment. Preparació de la superfície per al reg d'adherència. Aplicació de l'emulsió bituminosa. Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball de la barreja bituminosa. Preparació de la superfície existent per a la capa de mescla bituminosa. Aprovisionament d'àrids per a la fabricació de la mescla bituminosa. Fabricació de la mescla bituminosa. Transport de la mescla bituminosa. Extensió de la mescla bituminosa. Compactació de la capa de mescla bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa. Tram de prova per a la capa de mescla bituminosa. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt01arp100k	0,49 t	Material granular per a la fabricació de SC40, adequat per a tràfic T32, segons PG-3. Segons UNE-EN 13043.	2,55	1,25
	mt08cet020c	0,02 t	Ciment CEM II / A-V 32,5 N, a granel, segons UNE-EN 197-1.	94,10	1,88
	mt14ebc010a	2,80 kg	Emulsió bituminosa, tipus ECR-1, a força de betum asfàltic, segons PG-3.	0,24	0,67
	mt01arp120bvle	0,10 t	Material granular per a la fabricació de mescla bituminosa en calent AC 22 bin D, segons UNE-EN 13108-1, coeficient de Los Angeles <=25, adequat per a tràfic T32, segons PG-3. Segons UNE-EN 13043.	9,46	0,95
	mt01arp060b	0,01 t	Filler calcari, per a mescla bituminosa en calent.	41,89	0,42
	mt14ebc020vbm1c	0,01 t	Betum asfàltic B60/70, segons PG-3.	298,01	2,98
	mt01arp120cvti	0,10 t	Material granular per a la fabricació de mescla bituminosa en calent AC 16 surf D, segons UNE-EN 13108-1, coeficient de Los Angeles <=25, adequat per a tràfic T3, segons PG-3. Segons UNE-EN 13043.	10,00	1,00
	mt01arp060c	0,01 t	Filler calcari, per a mescla bituminosa en calent.	41,89	0,42
	mt14ebc020wcn1c	0,01 t	Betum asfàltic B60/70, segons PG-3.	298,01	2,98
	mq10csc010	0,01 h	Central discontinúua per a tractament de materials amb ciment, de 160 t/h.	97,99	0,98
	mq04tk010	9,27 t-km	Transport d'àrids.	0,12	1,11
	mq04cab010d	0,01 h	Camió basculant de 14 t de càrrega, de 184 kW.	44,43	0,44
	mq01mot010b	0,01 h	Motoanivelladora de 154 kW.	85,29	0,85
	mq02cia020j	0,01 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	5,68	0,06

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	mq02rov010i	0,01 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	14,66	0,15
	mq01pan010a	0,01 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	9,41	0,09
	mq02cia020f	0,01 h	Camió cisterna equipat per a reg, de 8 m³ de capacitat.	124,38	1,24
	mq11bar010	0,01 h	Escombradora remolcada amb motor auxiliar.	53,30	0,53
	mq10mbc010	0,01 h	Central asfàltica contínua per a fabricació de mescla bituminosa en calent, de 200 t/h.	349,96	3,50
	mq04tk020	4,22 t-km	Transport d'aglomerat.	0,12	0,51
	mq04deq010	1,23 U	Desplaçament de maquinària de fabricació de mescla bituminosa en calent.	1,17	1,44
	mq11ext030	0,01 h	Estenedora asfàltica de cadenes, de 81 kW.	206,08	2,06
	mq02rot030b	0,01 h	Compactadora tàndem autopropulsat, de 63 kW, de 9,65 t, amplada de treball 168 cm.	46,43	0,46
	mq11com010	0,01 h	Compactador de pneumàtics autopropulsat, de 12/22 t.	59,11	0,59
	mo041	0,01 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	21,41	0,21
	mo087	0,02 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45	0,35
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	27,12	0,54
Preu total arrodonit per m²					27,66

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
6 Xarxa enllumenat i telecomunicacions zona Sant Llorenç				
6.1	ACE040	m³	Excavació de rases en terreny de trànsit dur, de fins a 2,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de 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. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, 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.	
	mq01ret030b	0,50 h	Retrocargadora sobre pneumàtics, de 55 kW, amb martell trencador.	23,72
	mq01exn020a	0,24 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kW.	21,29
	mo087	0,32 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	22,55
Preu total arrodonit per m³				23,00
6.2	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. Inclou: Replanteig. Col·locació del tub. 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.	
	mt35aia080ac	1,00 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.	1,44
	mt35www010	0,10 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,55
	mo003	0,01 h	Oficial 1ª electricista.	22,00
	mo102	0,01 h	Ajudant electricista.	20,30
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	2,02
Preu total arrodonit per m				2,06

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total	
6.3	IUP060b	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 16 mm² de secció, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Estesa del cablejat. Connexionat de cables. 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.		
	mt35cun010g1	4,00 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 16 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.	3,88	15,52
	mt35www010	0,10 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,55	0,16
	mo003	0,06 h	Oficial 1ª electricista.	22,00	1,32
	mo102	0,06 h	Ajudant electricista.	20,30	1,22
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	18,22	0,36
			Preu total arrodonit per m		18,58
6.4	IUT030	m	Canalització subterrània de telecomunicacions formada per 2 tubs rígids de PVC-U, de 63 mm de diàmetre i 1,2 mm de gruix i suport separador cada 70 cm de longitud, executada en rasa, amb els tubs embeguts en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/X0 amb 6 cm de recobriments superior i inferior i 5,5 cm de recobriments lateral, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert de la rasa. Inclús abocat i compactació del formigó per a la formació del prisma de formigó en massa i fil guia. Totalment muntada. Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Presentació en sec dels tubs. Col·locació del fil guia. Col·locació dels tubs. Abocat i compactació del formigó per formació del prisma. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt35tpe010d	2,10 m	Tub rígid de PVC-U, de 63 mm de diàmetre i 1,2 mm de gruix, subministrat en barres de 6 m de longitud.	2,10	4,41
	mt40iva040a	1,43 U	Suport separador de polipropilè per a 4 tubs rígids de PVC de 63 mm de diàmetre.	0,41	0,59
	mt40iva030	2,30 m	Fil guia de polipropilè de 3 mm de diàmetre.	0,18	0,41
	mt10hmf010tLb	0,06 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	87,04	5,22
	mo020	0,42 h	Oficial 1ª construcció.	21,41	8,99
	mo113	0,42 h	Peó ordinari construcció.	20,10	8,44
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	28,06	0,56
			Preu total arrodonit per m		28,62

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
6.5	IUS073	U	Pericó de pas soterrada, prefabricada de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de gruix, amb marc i tapa prefabricats de formigó armat i tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors a l'arqueta. Connexionat dels col·lectors al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt10hmf010tLb	0,10 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	87,04
	mt11arh010b	1,00 U	Pericó amb fons, registrable, prefabricat de formigó fck=25 MPa, de 40x40x50 cm de mides interiors, per sanejament.	37,75
	mt11arh020b	1,00 U	Marc i tapa prefabricats de formigó armat fck=25 MPa, per pericons de sanejament de 40x40 cm, espessor de la tapa 4 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	12,88
	mo041	0,62 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	21,41
	mo087	0,46 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,45
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	80,63
			Preu total arrodonit per U	82,24
6.6	TIF010	U	Fanal, model similar a l'existent, de 4650 mm d'altura, compost per columna d'acer galvanitzat, acabat pintat, de 114 mm de diàmetre i lluminària de polietilè translúcid, de 850 mm de diàmetre i 550 mm de longitud, amb coll d'alumini acabat granallat amb protecció antioxidant i reflector d'alumini, acabat pintat, de color blanc, per a làmpada de halogenurs metàl·lics el·lipsoïdal HIE de 150 W, classe de protecció I, grau de protecció IP55. Inclús dau de fonamentació realitzat amb formigó en massa HM-20/P/20/X0, làmpada, accessoris i elements d'ancoratge. Totalment muntada, connexionada i comprovada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació. Inclou: Formació de fonamentació de formigó en massa. Preparació de la superfície de recolzament. Fixació de la columna. Col·locació de la lluminària. Connexionat. Col·locació de la làmpada i accessoris. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			Sense descomposició	950,00
			Preu total arrodonit per U	950,00

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
7 Seguretat i salut a l'obra				
7.1	YSX010	U	Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició, canvi de posició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
Sense descomposició				100,00
Preu total arrodonit per U				100,00
7.2	YSV010	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 5 usos, amb cavallet portàtil d'acer galvanitzat, amortitzable en 5 usos. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Muntatge. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
	mt50les010ba	0,20 U	Senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.), segons la Instrucció 8.3-IC.	9,54
	mt50les050a	0,20 U	Cavallet portàtil d'acer galvanitzat, per a senyal provisional d'obra.	2,33
	mo120	0,16 h	Peó Seguretat i Salut.	2,73
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	0,29
Preu total arrodonit per U				14,89

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
8 Gestió de residus				
8.1	GRB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	
	mq04res025aa	1,13 m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	7,45
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	8,42
Preu total arrodonit per m³				8,59
8.2	GRA020	m³	Transport amb camió de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	
	mq04cap020aa	0,12 h	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	59,04
	%	2,00 %	Costos directes complementaris	7,08
Preu total arrodonit per m³				7,22

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
9 Control de qualitat				
9.1	XUX010	U	Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.	
Sense descomposició				150,00
Preu total arrodonit per U				150,00

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
10 Imprevistos a justificar				
10.1 0011		Pa	Imprevistos a justificar per la direcció facultativa	
			Sense descomposició	965,54
			Preu total arrodonit per Pa	965,54

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:	Condicionament d'una via verda i pacificació del trànsit		
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		494,00	247,00	
grava i sorra solta		0,00	0,00	
argiles		0,00	0,00	
terra vegetal		419,90	247,00	
pedraplè		0,00	0,00	
terres contaminades	170503	0,00	0,00	
altres		0,00	0,00	
totals d'excavació		913,90 t	494,00 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	8,1591	0,0896	8,5092
obra de fàbrica 170102	0,0150	3,4802	0,0407	3,8665
formigó 170101	0,0320	3,4641	0,0261	2,4748
petris 170107	0,0020	0,7467	0,0118	1,1210
guixos 170802	0,0039	0,3731	0,0097	0,9234
altres	0,0010	0,0950	0,0013	0,1235
embalatges	0,0380	0,4054	0,0285	2,7104
fustes 170201	0,0285	0,1147	0,0045	0,4275
plàstics 170203	0,0061	0,1501	0,0104	0,9833
paper i cartró 170904	0,0030	0,0789	0,0119	1,1286
metalls 170407	0,0004	0,0618	0,0018	0,1710
totals de construcció		8,56 t		11,22 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	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliacióminimització
gestió dins obra

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	296,4	296,40	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	296,4	296,40	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	592,8	592,80	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	3,46	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	3,48	no	inert
Metalls	2	0,06	no	no especial
Fusta	1	0,11	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,08	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,08	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
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	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,
Ampliaciógestió 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	Gestor de runes del Bages	Finca Malniu. Accés des de la C-55 PK 63.800	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 peril·losos 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	3,34	40,09	16,70	13,36	-
Maons i ceràmics	5,22	62,64	26,10	20,88	-
Petris barrejats	1,51	-	7,57	-	22,70

Metalls	0,23	-	1,15	-	3,46
Fusta	0,58	-	2,89	-	8,66
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	1,33	-	6,64	-	19,91
Paper i cartró	1,52	-	7,62	-	22,85
Guixos i no especials	1,41	-	7,07	-	21,20

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

15,15	102,73	100,00	34,24	98,78
-------	--------	--------	-------	-------

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	1,00
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 : 336,76 €

El volum dels residus és de : 15,15 m³

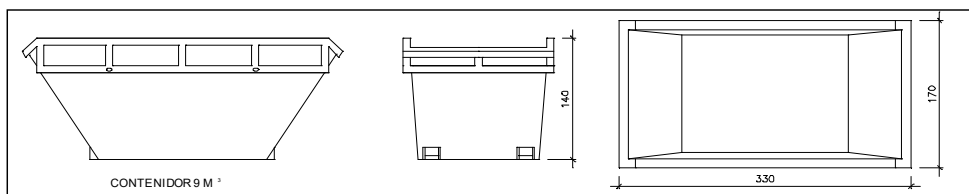
El pressupost de la gestió de residus és de : 336,76 euros

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

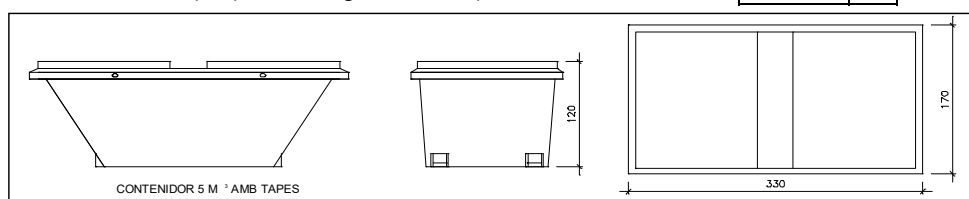
Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

documentació gràfica

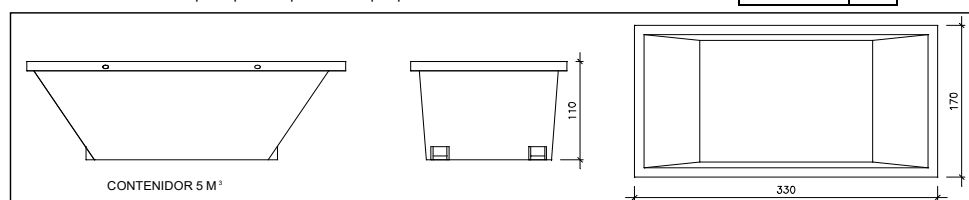
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES

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

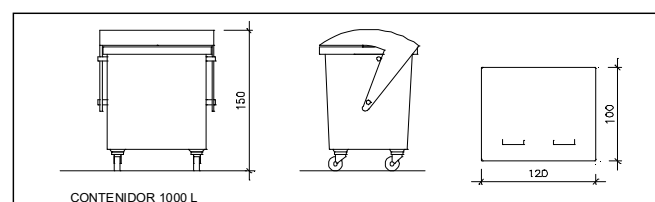
unitats 1

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

unitats -

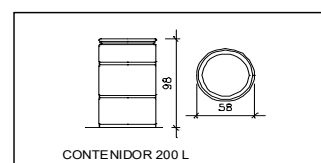
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



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

unitats -



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

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

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

Estudi de Seguretat i Salut	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..)	-
	-
	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

plec de condicions
tècniques

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)	913,90 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	8,56 T	20,00 %	6,85 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	6,85 T	11 euros/T	75,35 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		6,9 Tones	
		Total dipòsit ***	150,00 euros

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

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

***Dipòsit mínim 150€

CQ. CONTROL DE QUALITAT

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'idoneïtat.

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 i 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 exigut 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.
- Conexonats 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 de la construcció d'una via verda amb tanca de fusta i il·luminació LED per a l'accés segur a l'Ermite de Sant Serni del Grau, al municipi de Guixers

1.2.- EMPLAÇAMENT

L'actuació es realitza al camí d'accés a l'Ermite de Sant Serni del Grau, a partir del punt quilomètric 30 de la carretera LV-4241, al municipi de Guixers.

1.3.- SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

La superfície total a construir és de 950 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,

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

Localització al municipi de Guixers, accés pel punt quilomètric 30 de la carretera LV-4241, en un entorn forestal i muntanyós

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 previsible 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. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)
Reglamento general sobre Seguridad e Higiene
- **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º 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