



ESTUDI
D'ENGINYERIA
I PROMOCIÓ

BZA PROMOTEC SL
CIF B-09869025

C. Sant Josep Casanoves, 68 - 2A
MOLLERUSSA - 25230 (Lleida)

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

Millora de la seguretat i de l'accessibilitat a diferents cruïlles del nucli urbà i acabament de les voreres de l'entrada de l'Avinguda Lleida

UBICACIÓ

Av. Lleida, Av. Corts Catalanes, Rambla i Carrer Sant Jordi, Carrer Gran Via

MUNICIPI

TORREFARRERA

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE TORREFARRERA

DATA

DESEMBRE 2022

POBLACIÓ

TORREFARRERA

COMARCA

SEGRIÀ

PROVÍNCIA

LLEIDA

DOCUMENTS

Document I:

Memòria i Annexos

Document II:

Plànols

Document III:

Plec de Condicions Tècniques

Document IV:

Pressupost

AUTOR DEL PROJECTE

GERARD BUERA GORRAIZ

Enginyer Tècnic Agrícola

Col·legiat núm.: 3.898

ÍNDEX GENERAL

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

Annex núm. 1:	Resum de dades
Annex núm.2:	Reportatge fotogràfic
Annex núm.3:	Ferms i Paviments
Annex núm.4:	Serveis Afectats
Annex núm.5:	Estudi bàsic de seguretat i salut
Annex núm.6:	Control de qualitat
Annex núm.7:	Gestió de residus
Annex núm.8:	Justificació de preus
Annex núm.9:	Pla de treball

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

1. Índex, situació i emplaçament
2. Actuacions Vorera 1. Desmuntatges i pavimentació
3. Actuacions Vorera 2. Desmuntatges, demolicions i pavimentació
4. Actuacions Vorera 3. Desmuntatges, demolicions i pavimentació
5. Actuacions Gual 1 - 2. Desmuntatges, demolicions i pavimentació
6. Actuacions Gual 3. Desmuntatges, demolicions i pavimentació
7. Actuacions Gual 4. Desmuntatges, demolicions i pavimentació
8. Actuacions Gual 5. Desmuntatges, demolicions i pavimentació

9. Actuacions Gual 6 – Pas Elevat. Desmuntatges, demolicions i pavimentació

10. Actuacions Gual 7 – 8 – Pas Elevat. Desmuntatges, demolicions i pavimentació

11. Detalls constructius

12. Desplaçament embornals

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals
- Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

- Amidaments
- Estadística de partides
- Quadre de preus Núm. 1
- Quadre de preus Núm. 2
- Pressupost Parcial
- Resum del Pressupost
- Pressupost General

DOCUMENT NÚMERO 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS.....	2		
1.1. PLANEJAMENT URBANÍSTIC.....	2		
1.2. DADES DEL PROMOTOR.....	2		
1.3. AUTOR DEL PROJECTE.....	2		
2. SITUACIÓ ACTUAL.....	2		
2.1. ACTUACIONS VORERES.....	2		
2.2. ACTUACIONS GUALS I PASSOS ELEVATS.....	3		
3. OBJECTE DEL PROJECTE.....	4		
4. BASES DEL PROJECTE.....	4		
5. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.....	4		
5.1. VORERA 1.....	4		
5.1.1. <i>Desmuntatges, demolicions i desplaçament d'elements urbans</i>	4		5.3.1. <i>Desmuntatges, demolicions i desplaçament d'elements urbans</i> 6
5.1.2. <i>Moviment de terres</i>	5		5.3.2. <i>Moviment de terres</i> 7
5.1.3. <i>Ferms</i>	5		5.3.3. <i>Ferms</i> 7
5.1.4. <i>Instal·lacions de serveis</i>	5		5.3.4. <i>Instal·lacions de serveis</i> 7
5.1.5. <i>Restitucions d'elements urbans</i>	5		5.3.5. <i>Restitucions d'elements urbans</i> 7
5.2. VORERA 2.....	5		5.4. GUALS – PASSOS ELEVATS..... 7
5.2.1. <i>Desmuntatges, demolicions i desplaçament d'elements urbans</i>	6		5.4.1. <i>Característiques Constructives Generals i Particulars</i> 8
5.2.2. <i>Moviment de terres</i>	6		
5.2.3. <i>Ferms</i>	6		
5.2.4. <i>Instal·lacions de serveis</i>	6		
5.2.5. <i>Restitucions d'elements urbans</i>	6		
5.3. VORERA 3.....	6		
		6. SERVEIS AFECTATS.....	10
		7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.....	10
		8. SEGURETAT I SALUT.....	10
		9. CONTROL DE QUALITAT.....	11
		10. GESTIÓ DE RESIDUS.....	11
		11. PLANIFICACIÓ DE L'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ.....	12
		12. JUSTIFICACIÓ DE PREUS.....	12
		13. REVISIÓ DE PREUS.....	12
		14. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE.....	12
		15. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.....	12
		16. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE.....	12

1. ANTECEDENTS

D'acord amb les directrius establertes al Pla Local de seguretat viària 2016-2019, actualment prorrogat, així com l'establert a l'Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, pel qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats, l'Ajuntament de Torrefarrera determina que ha de dur a terme el un projecte d'obres per poder millorar la seguretat i accessibilitat en diferents cruïlles del municipi i, també, finalitzar tres trams de vorera existent que es localitzen en l'entrada de l'Avinguda Lleida.

Per aquest motiu l'Ajuntament de Torrefarrera adjudica a l'empresa B2A Promotec SL la redacció del projecte executiu de "Millora de la seguretat i de l'accessibilitat a diferents cruïlles del nucli urbà i acabament de les voreres de l'entrada a l'Avinguda Lleida de Torrefarrera".

Aquest projecte executiu d'obres tindrà dues tipologies d'actuacions. Per una part es descriurà i valorarà les obres de tres trams de vorera a l'entrada de l'Avinguda Lleida, on actualment hi manca el paviment d'acabat. Per altra part, es descriurà i valorarà les obres a realitzar en diferents actuacions executant ampliacions de les voreres existents cap a calçada, amb implantació de guals a les voreres i ressaltos a la calçada per a pas elevat de vianants en diferents cruïlles del municipi.

Amb aquestes actuacions es pretén eliminar barreres arquitectòniques existents, donar compliment a la normativa per tal de millorar l'accessibilitat a persones amb mobilitat reduïda i, a la vegada, afavorir als vianants la visibilitat del trànsit en aquestes cruïlles per tal d'augmentar la seguretat.

1.1. PLANEJAMENT URBANÍSTIC

Les obres són reformes i arranjaments de voreres existents a l'interior del casc urbà definides en les Normes Subsidiàries del Planejament Urbanístic de 1999, el Text refós de l'any 2005 i les posteriors modificacions.

1.2. DADES DEL PROMOTOR

El promotor de les obres és el següent:

Promotor:	Ajuntament de Torrefarrera
CIF:	P2528500H
Adreça:	Carrer Major, 35 25123 Torrefarrera
Telèfon contacte:	973 750 001
Correu electrònic:	ajuntament@torrefarrera.cat

1.3. AUTOR DEL PROJECTE

El tècnic redactor del projecte recau en:

Tècnic autor:	Gerard Buera Gorraiz
NIF:	47675509M
Titulació:	Enginyer Tècnic Agrícola
Col·legiat núm.:	3.898 del Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Forestals de Catalunya
Despatx professional:	B2A Promotec SL
Adreça:	C/ Sant Josep Casanoves, 68 2A 25230 Mollerussa
Telèfon contacte:	630 202 367
Correu electrònic:	gerard@b2apromotec.com

2. SITUACIÓ ACTUAL

2.1. ACTUACIONS VORERES

Les voreres on es duran a terme les actuacions són tres trams emplaçats a l'Avinguda Lleida.

L'actuació a la vorera dreta va des de l'entrada a l'avinguda procedent de la carretera N-230 fins a localitzar els habitatges plurifamiliars. A partir d'ara s'anomenarà **Vorera 3**.

Les actuacions a la vorera esquerra seran en dos trams seguits, essent el primer el que va des de l'entrada de l'avinguda procedent de la carretera N-230 fins a localitzar la placeta amb jocs infantils. Aquest tram a partir d'ara s'anomenarà **Vorera 2**. Continuant per la mateixa vorera esquerra, el tram perimetral que voreja la placeta fins a l'inici del carrer Les Eres, s'anomenarà a partir d'ara **Vorera 1**. Es poden localitzar les voreres al plànol 00: Situació i emplaçament.

Referent a l'estat actual de les voreres, totes elles estan delimitades de la calçada amb una vorada prefabricada de formigó, remuntable o recta segons el tram de vorera, i en totes elles els manca la pavimentació final. Actualment es troben acabades provisionalment amb terres.

A la **Vorera 1** hi ha instal·lada una tanca de fusta en diferents trams que delimita l'espai de zona de jocs infantils amb la calçada de l'avinguda. Actualment no es distingeix vorera de la resta de la plaça donat que es disposa d'un paviment sorrenc a tota la superfície que no permet diferenciar la urbanització de la vorera. En el recorregut del que serà la futura Vorera 1, es localitzen quatre arbres que es quedaran al mateix lloc i, també, es localitza una font que s'haurà de desplaçar al costat del banc. Les instal·lacions que es localitzen en aquesta Vorera 1 són els serveis de baixa i mitja tensió que surten de l'estació transformadora núm. 25046 que hi ha en aquest indret, la xarxa d'enllumenat públic amb la presència d'una farola i, per la part nord de la plaça, al carrer Les Eres es localitza la xarxa d'abastament d'aigua potable, el qual dona subministrament a la font. El gual de vianants que hi ha es mantindrà en el seu estat actual.

A la **Vorera 2** es localitza la marquesina de la parada del BUS, que es troba col·locada damunt de paviment de formigó, i una paperera al seu costat. Mentre que el paviment es demolirà i la paperera es desmuntarà i s'aprofitarà posteriorment, la marquesina no es desplaçarà provisionalment. A pocs metres de distància dues arquetes de reg obstaculitzen quasi la totalitat de l'amplada de la vorera, però no es troben afectades pel projecte i per tant no es desplaçaran.

Les instal·lacions que es localitzen en aquesta Vorera 2 són els serveis de mitja tensió que surten de l'estació transformadora núm. 25046 i un tram de la xarxa del servei d'abastament d'aigua potable. També hi ha instal·lat la xarxa d'enllumenat públic amb la presència de tres faroles. A l'alçada del pas de vianants que connecta amb la Vorera 3, hi ha un gual de vianants que no queda afectat i es mantindrà en el seu estat actual.

La Vorera 3 hi ha instal·lats els serveis d'aigua potable i enllumenat públic amb la presència de dues faroles i diferents registres dels serveis al llarg de la vorera. Al mig del recorregut es localitza una senyal vertical de grans dimensions que obstaculitza el pas per la vorera. Aquesta es desmuntarà i se substituirà per una de menor dimensions. A peu carretera es localitza un gual de formigó que es mantindrà mentre que el gual de peces prefabricade de formigó que es localitza a la part final es demolirà i es restituirà per un de nou ja que es troba en mal estat. El mateix succeeix en un tram de vorada que serà restituïda per noves peces de la mateixa tipologia que l'actual.

2.2. ACTUACIONS GUALS I PASSOS ELEVATS

Seran vuit les actuacions que s'executaran en diferents cruïlles del municipi. Aquestes són:

Actuació	Localització
Gual 1:	Avinguda Lleida, 74
Gual 2:	Rambla Sant Jordi, 2
Gual 3:	Avinguda Lleida, 93-95
Gual 4:	Avinguda Lleida, 131
Gual 5:	Avinguda de les Corts Catalanes, s/n
Gual 6 – pas elevat:	Carrer Sant Jordi, 4
Gual 7 – pas elevat:	Carrer Sant Jordi – Carrer Gran Via
Gual 8 – pas elevat:	Carrer Gran Via – Carrer Sant Jordi

Generalitats:

Actualment, totes les voreres on es duran a terme les obres estan pavimentades amb rajola de formigó tipus panot de 30x30 cm, exceptuant les voreres del Gual 5 que són de dimensions 20x20 cm. En totes la vorada és remuntable amb rigola de 20 cm d'amplada de formigó.

El Gual 2 només s'actuarà a un costat donat que la vorera central de la Rambla Sant Jordi ja disposa de gual.

Particularitats:

L'actuació al **Gual 1** hi ha dos embornals que queden afectats i s'hauran de desplaçar a la part nord de l'eixamplament de vorera.

Al **Gual 2** hi ha una tapa de registre de serveis que es veurà afectada per la col·locació de les peces prefabricades del gual, tenint que adaptar-la a la cota definitiva.

Al **Gual 3, 4 i 6** hi ha senyals verticals que al executar les ampliacions de les voreres s'hauran de desplaçar al punt adequat. A la vegada també hi ha embornals que es troben afectats per aquestes ampliacions i es desplaçaran a les noves ubicacions.

Al **Gual 7** la vorera nord s'eixamplará amb la cruïlla amb el Carrer Gran Via. Per realitzar aquesta ampliació es tindrà que desplaçar la línia de vorada actual, quedant en paral·lel a la vorada de la vorera sud. Aquesta modificació comportarà el desplaçament de la senyalització existent. L'execució del pas elevat afecta a les dues tapes de registre de sanejament que s'hauran de recreixer i nivellar a la cota de rasant definitiva.

Al **Gual 8** la vorera esquerra hi ha actualment un gual de vianants amb peces prefabricades. Donat que l'actuació que es durà a terme en aquest punt és un pas elevat a nivell de vorera, es demolirà el gual existent i es restituirà per vorada remuntable. Els reductors disuasoris de velocitat existents, un cop executades les obres, es retiraran.

3. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte executiu és dur a terme el disseny i proposta tècnica així com la valoració econòmica perquè es pugui executar l'acabament del paviment i la implantació dels serveis necessaris en els tres trams de vorera de l'Avinguda Lleida i, per altra part, definir el disseny i proposta tècnica, juntament amb la valoració econòmica, de les vuit actuacions en forma de guals i passos elevats per millorar l'accessibilitat i la seguretat dels vianants en les cruïlles més transitades del nucli urbà.

4. BASES DEL PROJECTE

Per la redacció d'aquest projecte s'han efectuat els següents treballs de camp:

- Reportatge fotogràfic.
- Detecció de serveis existents a la zona.

Per al desenvolupament del projecte, l'Ajuntament de Torrefarrera ha facilitat:

- Cartografia municipal en DWG i memòria d'actuacions en pdf
- Plànols i condicionants tècnics de les xarxes de serveis implantades en les zones d'actuacions de les voreres

Tota la documentació gràfica s'han realitzat en base al sistema de referència cartogràfic UTM ETRS89 fus 31N.

5. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

La solució que s'adopta per l'execució dels trams de vorera és la següent:

5.1. VORERA 1

Es projecta un acabament de vorera de 33,32 metres de longitud i una amplada de 2,5 metres, que delimitarà la plaça dels jocs infantils. Per poder executar-la serà necessari els següents treballs:

5.1.1. Desmuntatges, demolicions i desplaçament d'elements urbans

Per poder iniciar les obres d'aquesta vorera serà necessari el desmuntatge de la tanca de fusta de delimita l'espai entre la plaça i la calçada. Aquesta tanca un cop desmuntada es guardarà provisionalment i es tornarà a instal·lar en la finalització dels treballs de pavimentació. També, es localitza una font d'aigua al mig de la futura zona pavimentada. Aquesta font es desmuntarà i es guardarà provisionalment, es demolirà la base i es desplaçarà al costat del banc existent, on s'executarà una nova base i es muntarà la font.

Els arbres existents no queden afectats per les obres ja que es deixaran a la nova zona amb paviment de sauló. Previ a l'inici de les obres es protegirà perimetralment el tronc per evitar cops de la maquinària.

5.1.2. Moviment de terres

Es contempla el rebaix de les terres existents per poder dur a terme la caixa de ferm, rebaixant 35 cm en la superfície on quedarà amb paviment de panot i en 10 cm de rebaix a la zona amb paviment de sauló on es localitzaran els arbres. Quan s'executi els rebaix en aquesta zona pròxima a l'arbrat, es realitzarà amb cura de no afectar a les arrels. L'altre moviment de terres serà l'excavació de la rasa per poder instal·lar la canonada del servei d'aigua potable. Aquesta rasa s'excavarà fins a 60 cm de profunditat respecte la rasant final de la vorera amb una amplada de 40 centímetres. Els reblerts posteriors seran amb sorra amb una alçada de 26 cm i, la resta, amb les graves de tot-ú donat que després del reblert de sorra ja es localitzarà a la cota de ferm.

5.1.3. Ferms

La caixa de ferm a la superfície de vorera amb acabat de rajola de panot, s'estendran 20 cm de tot-ú amb humectació i compactació al 95 % del Pròctor Modificat. Assolida la compactació de les graves, es col·locarà una base de formigó HM-20/P/20/I de 10 cm de gruix amb acabat reglejat. L'acabat del paviment es realitzarà amb rajola prefabricada de formigó tipus panot amb figura de cinc ratlles, de dimensions 30x30x3 cm sobre una base de sorra-ciment i acabat amb beurada de ciment pòrtland.

Davant del gual de vianants existent, s'executarà una franja central de 90 cm d'amplada per tot l'ample de la vorera amb paviment de rajola prefabricada de formigó tipus panot amb tacs podotàctil.

Es formarà dues zones habilitades com parterre amb paviment de sauló, a cada costat del gual de vianants. La zona sud tindrà unes dimensions de 3 metres de longitud i la zona nord de 14,59 metres, totes dues de 80 centímetres d'amplada. El gruix de sauló previst és de 10 cm. També s'ha previst a el mateix gruix de sauló a la resta de plaça per tal de restituir l'afecció per pas de maquinària.

A l'Annex 3: Ferms i Paviments es descriuen els materials a utilitzar.

5.1.4. Instal·lacions de serveis

En aquesta vorera es deixarà instal·lat el servei d'abastament d'aigua potable per tal de deixar anellada la xarxa a tota la illa d'aquest costat de l'Avinguda Lleida. Es col·locarà una canonada de polietilè d'alta densitat PE100 de diàmetre 110 mm i PN16, amb unions soldades, que recorrerà pel la Vorera 1 i tindrà continuïtat a la Vorera 2. Aquesta canonada s'estendrà a 60 cm de profunditat respecte la cota d'acabat de la vorera sobre un llit de sorra i estarà embolcallada amb el mateix reblert fins a 10 cm per damunt de la generatriu superior del tub. La resta de reblert ja es durà a terme amb les capes de ferm. Per damunt de la capa de granulat es col·locarà la banda de senyalització de color blau indicant el servei.

Aquest tram de canalització de servei es connectarà a la xarxa existent del carrer Les Eres amb tot el material necessari per executar-la. Per la connexió a la xarxa es comunicarà als Serveis Municipals de l'Ajuntament de Torrefarrera la qual gestiona el servei.

Per altra part d'aquesta nova xarxa es realitzarà l'escomesa per poder subministrar l'aigua a la font que es desplaçarà a la nova ubicació. A la finalització de la implantació de tota la canonada de servei d'aigua, es durà a terme la desinfecció sanitària i les proves de pressió i estanquitat.

5.1.5. Restitucions d'elements urbans

Consistirà en la col·locació de la tanca de fusta desmuntada anteriorment, a la situació perimetral a peu de vorada, i desplaçant el tram de tanca interior per darrera de la nova vorera.

També es muntarà la font a l'emplaçament que decideixi el promotor, sobre una base prefabricada de formigó o material similar, i amb l'escomesa d'aigua connectada a la xarxa de servei.

5.2. VORERA 2

Es projecta un acabament de vorera de 110,81 metres de longitud i una amplada de 2,5 metres, que enllaçarà donant continuïtat a la Vorera 1. Per poder executar-la serà necessari els següents treballs:

5.2.1. Desmuntatges, demolicions i desplaçament d'elements urbans

A la zona central de la vorera hi ha implantada la marquesina de la parada de BUS. Aquesta marquesina està subjectada sobre peus de fonamentació de formigó i damunt d'un paviment de formigó de dimensions 4,5 metres de longitud per tota l'amplada de la vorera. Aquest paviment es demolirà transportant els residus a centre de gestió de residus autoritzat. Al costat de la marquesina hi ha una paperera que es desmuntarà i s'emmagatzemarà fins a la finalització de l'obra, restituint-la a la situació inicial. El gual de vianants de peces prefabricades de formigó no es veu afectat i es conserva en el seu lloc inicial. Tanmateix les dues arquetes de reg que queden al mig de la vorera, no es veuen afectades per aquest projecte, adequant la pavimentació de la vorera i el pas d'instal·lacions a la situació actual d'aquestes arquetes.

5.2.2. Moviment de terres

El rebaix de terres que es durà a terme serà el mateix que en la Vorera 1, rebaixant 35 cm per poder executar el ferm. L'altre moviment de terres serà l'excavació de la rasa per poder instal·lar la canonada del servei d'aigua potable, amb les mateixes dimensions de rasa i reblert que en la Vorera 1.

5.2.3. Ferms

La caixa de ferm a la superfície de vorera amb acabat de rajola de panot, s'estendran 20 cm de totú amb humectació i compactació al 95 % del Pròctor Modificat. Assolida la compactació de les graves, es col·locarà una base de formigó HM-20/P/20/I de 10 cm de gruix amb acabat reglejat. L'acabat del paviment es realitzarà amb rajola prefabricada de formigó tipus panot amb figura de cinc ratlles, de dimensions 30x30x3 cm sobre una base de sorra-ciment i acabat amb beurada de ciment pòrtland.

Davant del gual de vianants existent, s'executarà una franja central de 90 cm d'amplada per tot l'ample de la vorera amb paviment de rajola prefabricada de formigó tipus panot amb tacs podotàctil. A l'Annex 3: Ferms i Paviments es descriuen els materials a utilitzar.

5.2.4. Instal·lacions de serveis

Es donarà continuïtat a la canonada d'aigua instal·lada en la Vorera 1, col·locant la mateixa tipologia de tub fins a la connexió amb la xarxa existent que es localitza a l'inici d'aquesta mateixa vorera. Amb aquesta instal·lació es deixarà anellada la xarxa a tota la illa d'aquest costat de l'Avinguda Lleida. La col·locació es realitzarà a 60 centímetre de profunditat sobre llit de sorra i s'embolcallarà amb el mateix material fins a 10 cm per damunt de la generatriu superior del tub. La resta de reblert ja es durà a terme amb les capes de ferm. Per damunt de la capa de granulat es col·locarà la banda de senyalització de color blau indicant el servei.

Aquest tram de canalització de servei es connectarà a la xarxa existent de l'inici de la mateixa vorera amb tot el material necessari per executar-la. Per la connexió a la xarxa es comunicarà als Serveis Municipals de l'Ajuntament de Torrefarrera la qual gestiona el servei.

A la finalització de la implantació de tota la canonada de servei d'aigua, es durà a terme la desinfecció sanitària i les proves de pressió i estanquitat.

5.2.5. Restitucions d'elements urbans

Consistirà en la col·locació de la paperera al costat de la marquesina de la parada de BUS.

5.3. VORERA 3

Es projecta un acabament de vorera de 64,23 metres de longitud i una amplada de 2,2 metres, des de les immediacions de la carretera N-230 i finalitzant a l'alçada dels habitatges plurifamiliars. Per poder executar-la serà necessari els següents treballs:

5.3.1. Desmuntatges, demolicions i desplaçament d'elements urbans

A la zona central de la vorera hi ha senyal vertical de grans dimensions amb dos suports que ocupen la totalitat de l'amplada de la vorera. Aquesta senyal serà retirada i guardada segons indicacions del promotor.

Hi ha dos elements urbans que es demoliran per la seva posterior restitució. Seran el gual de vianants existent de peces prefabricades de formigó i un tram de 8 metres lineals de vorada que es troben de mal estat.

5.3.2. Moviment de terres

El rebaix de terres que es durà a terme serà el mateix que en les Voreres 1 i 2, rebaixant 35 cm per poder executar el ferm. L'altre moviment de terres serà l'excavació de la rasa per poder instal·lar la canalització soterrada del servei de telecomunicacions, amb una profunditat de rada d'un metre i una amplada de 45 cm.

5.3.3. Ferms

La caixa de ferm consistirà en una estesa 20 cm de tot-ú amb humectació i compactació al 95 % del Pròctor Modificat. Assolida la compactació de les graves, es col·locarà una base de formigó HM-20/P/20/I de 10 cm de gruix amb acabat reglejat. L'acabat del paviment es realitzarà amb rajola prefabricada de formigó tipus panot amb figura de cinc ratlles, de dimensions 30x30x3 cm sobre una base de sorra-ciment i acabat amb beurada de ciment pòrtland.

Davant dels guals de vianants existents, s'executarà una franja central de 90 cm d'amplada per tot l'ample de la vorera amb paviment de rajola prefabricada de formigó tipus panot amb tacs podotàctil. A l'Annex 3: Ferms i Paviments es descriuen els materials a utilitzar.

5.3.4. Instal·lacions de serveis

En aquesta vorera es deixarà col·locat la previsió de tubs per una futura instal·lació de telecomunicacions, format per un prisma de formigó de dimensions 45x33 cm amb dos tubs de PVC de diàmetre 110 mm i un tritub de diàmetre 40 mm. A l'interior de cada tub hi haurà el fil col·locat per poder estirar el cablejat futur. Aquesta canalització se situarà a 1 metre de fondària i, per damunt del prisma de formigó, s'estendrà el reblert amb la mateixa terra excavada fins assolir la cota d'arrencada de la capa de ferm.

Per damunt de la capa de granulat es col·locarà la banda de senyalització de color indicant el servei.

A l'inici de la vorera s'instal·larà una arqueta "H" des d'on es connectaran els tubs de la nova instal·lació fins a connectar a l'arqueta "H" existent.

5.3.5. Restitucions d'elements urbans

Els elements que es restituïran seran el gual existent amb la mateixa tipologia de peces prefabricades que l'actual i el tram de vorada que amb les mateixes peces actuals.

Referent a la senyalització vertical desmuntada, aquesta quedarà substituïda per una altre de menor dimensions, de la mateixa tipologia i estarà subjectada al fanal existent amb abraçadores.

5.4. GUALS – PASSOS ELEVATS

La solució adoptada per poder millorar l'accessibilitat i la visibilitat dels vianants en vers al trànsit rodat de l'Avinguda Lleida i l'Avinguda de les Corts Catalanes, és l'ampliació de la vorera de cada costat de la calçada, ocupant l'espai de la zona d'aparcament que actualment ocupen els vehicles. Aquest fet provoca una millora en la seguretat donat que provoca l'efecte d'estrenyiment de la calçada que comporta una reducció de la velocitat dels vehicles. A la vegada disminueix la distància de creuament essent inferior als 8 metres de longitud. Amb l'ampliació de les voreres també es millora la visibilitat entre vianants i conductors ja que, tal com es troben configurades actualment les voreres i les zones d'aparcament, els vehicles aparcats impedeixen una visió òptima.

La solució que s'adopta a la Rambla Sant Jordi, donat que es disposa d'un únic carril de circulació per a cada sentit de la marxa, és executar un gual a la vorera sud existent donat que a la vorera de la part central de la Rambla ja en disposa.

Als Carrers Sant Jordi i Gran Via la solució que s'adopta passa per executar a la calçada passos elevats amb mescla bituminosa en calent que permetran tenir un pas de vianants al mateix nivell de vorera i, a la vegada, comporta la reducció de velocitat dels vehicles tot millorant la seguretat en el pas de vianants. Aquests passos elevats, tal com es defineix a l'Annex 3: Ferms i Paviments, tindran una entrada i sortida de 1 metre i una plataforma central de 4 metres a tota l'amplada de la calçada.

Per poder executar els guals i passos elevats, a continuació, es definiran els mètodes i característiques constructives Generals de tots ells i aquelles característiques constructives Particulars de cadascun d'ells.

5.4.1. Característiques Constructives Generals i Particulars

5.4.1.1. Característiques Generals Guals

- **Demolicions i desmuntatges**

Les demolicions que es duran a terme seran els referents a la vorada i rigola a tota l'amplada que ocuparà l'ampliació de vorera, la demolició de la franja de paviment de panot de les voreres existents que serà substituïda per paviment de panot podo tàctil i, per últim, la demolició del paviment d'asfalt de la calçada en aquells trams i zones on es col·locaran la nova vorada i el gual de peces prefabricades. També es demolirà la part de paviment on s'haurà de col·locar la canonada de desguàs dels embornals desplaçats.

- **Moviment de terres**

Els moviments de terres que s'executaran fan referència a la rasa per la col·locació de la nova vorada i la rasa per col·locació de la canonada de desguàs dels embornals.

- **Ferms i Paviments**

Es delimitarà l'ampliació de la vorera amb vorada prefabricada de formigó tipus C3, col·locada sobre una base de formigó HM-20. A tot el perímetre de la vorera nova es construirà una rigola de formigó HM-20 de 20 cm d'amplada i 10 cm d'alçada per facilitar la conducció de les aigües superficials cap els embornals.

A la part central, limitant amb la calçada, es construirà un gual amb peces prefabricades de formigó i paviment podo tàctil. Aquest gual tindrà una longitud variable en funció de cada actuació i una amplada de 120 cm, els quals 60 cm estarà format per rajola de panot podo tàctil de color gris de dimensions 30x30x4 cm i la resta amb peces prefabricades de formigó 60x40x10 cm. Tot el gual estarà construït sobre base de formigó i rejuntat amb morter.

Per acabar la pavimentació de l'ampliació de vorera, es col·locarà sobre base formigó HM-20 de 10 cm de gruix les rajoles prefabricades de panot de 30x30x3 cm sobre sorra-ciment i beurada de morter ciment.

- **Senyalització horitzontal**

Per complementar l'actuació i millorar la seguretat s'executarà la senyalització horitzontal amb pintura acrílica i de doble component. Segons quines Actuacions, prèviament, serà necessari dur a terme l'eliminació de les marques superficials existents ja que no s'adeqüen a la nova configuració. Aquesta eliminació es realitzarà amb pintura acrílica negra.

La senyalització consistirà en el pintat de pas de vianants amb franges de 50 cm d'amplada i longitud variable, ajustada a l'amplada del pas del gual, franges contínues de 40 cm d'amplada de línia d'aturada en el pas de vianants, pintat de símbols de "Cedir el pas" amb el pintat complementari de franges discontinües de línia d'aturada i, en algunes actuacions, la senyalització horitzontal quedarà completada amb el pintat d'illes corresponent a les zones excloses al trànsit.

5.4.1.2. Característiques Particulars Guals

Les particularitats en els guals vindran donades principalment per la col·locació de nous embornals, a causa de l'ampliació de voreres envaint la calçada, i la resta de particularitats seran pel desplaçament de senyalització vertical a la nova ubicació.

Referent als embornals que queden afectats per les ampliacions de vorera, queda definit les actuacions que es duran a terme a l'Annex 4: Serveis afectats d'aquest projecte.

- **Evacuació d'aigües pluvials**

A l'actuació **Gual 3** es col·locaran dos embornals a la part nord de l'ampliació de vorera, un a cada costat de calçada, amb una caixa d'embornal prefabricada de formigó de dimensions interiors 70x30 cm i 100 cm d'alçada, preparat per sortida frontal, i col·locat sobre una base de formigó de 10 cm de gruix. Al voltant de la caixa es reblirà amb el mateix material excavat. La reixa de drenatge que es col·locarà serà amb bastiment i abatible de fosa dúctil de dimensions 834x338, de barres diagonals amb un nervi longitudinal, classe C250 segons norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament.

La connexió entre l'embornal i la xarxa general de clavegueram es realitzarà amb tub de PVC de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, de 200 mm de diàmetre nominal i amb

accessoris necessaris per dur a terme la connexió. Tot el tub estarà formigonat fins a cota per restituir el ferm.

- **Senyalització vertical**

A les Actuacions **Gual 3, 4 i 6** hi ha senyals verticals que al executar les ampliacions de les voreres s'hauran de desplaçar al punt adequat. Si la presència d'aquestes senyals dificulten l'execució de les obres, es desmuntaran i es guardaran fins a la seva restitució al l'emplaçament definitiu. En cas que no hi hagi problemes per l'execució, el desplaçament es durà a terme a la finalització de la pavimentació.

- **Registres**

A l'actuació **Gual 2** hi ha una tapa de registre de serveis que es veurà afectada per la col·locació de les peces prefabricades del gual, tenint que adaptar-la a la cota definitiva.

5.4.1.3. Característiques Generals Passos elevats

Els passos elevats s'executaran de vorera a vorera sense realitzar modificacions a aquestes exceptuant l'actuació Gual 7, que s'aprofitarà per ampliar i alinear la vorera existent, i dels paviments podotàctils que s'implantaràn a les voreres.

- **Fressat i demolicions**

Per poder executar el pas elevat és necessari realitzar un fressat del paviment existent, amb una franja de 50 cm per tota la l'amplada de les dues rampes d'accés.

- **Ferm i paviment**

Els passos elevats s'executaran amb mescla bituminosa en calent. Prèviament a l'estesa de les capes bituminoses es col·locarà un reg d'adherència amb emulsió catiònica C60B3/B2. Posteriorment amb un gruix entre 8 – 10 cm, en funció de l'alçada de vorada que es disposi, es col·locarà la capa base AC32 base 35/50 o AC32 bin 50/70 i posteriorment la capa de rodadura AC16 surf 50/70 amb 10% reciclat de mescla bituminosa

Tant l'entrada com la sortida del pas elevat serà d'un metre d'amplada i la plataforma central serà de quatre metres d'amplada.

A les voreres i davant de la plataforma del pas elevat s'executarà amb una amplada de 60 cm el paviment amb rajola de panot gris podotàctil de 30x30x4 cm juntament amb una franja vertical al pas de 90 cm d'amplada.

- **Senyalització horitzontal**

Per complementar l'actuació i millorar la seguretat s'executarà la senyalització horitzontal amb pintura acrílica i de doble component. Segons quines Actuacions, prèviament, serà necessari dur a terme l'eliminació de les marques superficials existents ja que no s'adeqüen a la nova configuració. Aquesta eliminació es realitzarà amb pintura acrílica negra.

La senyalització consistirà en el pintat de pas de vianants amb franges de 50 cm d'amplada i longitud variable, ajustada a l'amplada del pas elevat i les rampes d'accés, franges contínues de 40 cm d'amplada de línia d'aturada en el pas de vianants, pintat de lletres "STOP" i símbols de "Cedir el pas" amb el pintat complementari de franges discontinües de línia d'aturada i, en algunes actuacions, la senyalització horitzontal quedarà completada amb el pintat d'illes corresponent a les zones excloses al trànsit.

5.4.1.4. Característiques Particulars Passos elevats

Les particularitats en els passos elevats vindran donades principalment per la col·locació de nous embornals, a causa de l'execució dels passos ja que aquest frenen la circulació de les aigües superficials. La resta de particularitats seran pel desplaçament de senyalització vertical a la nova ubicació i l'alineació de vorera.

- **Evacuació d'aigües pluvials**

Referent als embornals que queden afectats pels passos elevats, queda definit les actuacions que es duran a terme a l'Annex 4: Serveis afectats d'aquest projecte.

A l'actuació **Gual 7**, a la vorera nord, es complementarà el drenatge de les aigües amb un nou embornal que recollirà part de les aigües del carrer Gran Via. Per altra part hi ha l'embornal existent que degut a l'alineació i ampliació de la vorera nord s'haurà de desplaçar. Aquest desplaçament es considera com a serveis afectat.

La construcció d'aquest embornal es realitzarà igual que el definit en el Gual 3, i la connexió a la xarxa es realitzarà directament al pou de registre.

A l'actuació **Gual 8**, al peu de la rampa del pas elevat, es col·locarà un embornal a cada costat de pas ja que la construcció d'aquest ressalt dificultaria l'evacuació de les aigües superficials. El sistema constructiu serà el mateix que la resta. L'embornal del costat esquerra es connectarà amb l'embornal existent del mateix costat de via, mentre que la connexió de l'embornal del costat dret es realitzarà directament al pou de registre.

- **Ampliació i alineació vorera**

A l'actuació **Gual 7**, s'eixamplarà la vorera nord lliandant amb la cruïlla del Carrer Gran Via. Per realitzar aquesta ampliació es tindrà que desplaçar la línia de vorada actual, col·locant una nova vorada prefabricada de formigó tipus C7, quedant en paral·lel amb la vorada de la vorera sud. Aquesta modificació comportarà el desplaçament de la senyalització existent. La nova pavimentació que es col·locarà serà del mateix tipus que l'existent habilitant el paviment podotàtil davant del pas elevat i la franja vertical central.

A l'actuació **Gual 8**, la vorera esquerra hi ha actualment un gual de vianants amb peces prefabricades. Es demolirà el gual existent i es restituirà per vorada remuntable.

- **Senyalització vertical**

A les Actuacions **Gual 6 i 7** hi ha senyals verticals que al executar els passos elevats i les modificacions a la vorera existent respectivament, s'hauran de desplaçar al punt adequat. Si la presència d'aquestes senyals dificulten l'execució de les obres, es desmuntaran i es guardaran fins a la seva restitució al l'emplaçament definitiu. En cas que no hi hagi problemes per l'execució, el desplaçament es durà a terme a la finalització de la pavimentació.

- **Registres**

A l'actuació **Gual 7**, l'execució del pas elevat afecta a les dues tapes de registre de sanejament que s'hauran de recreixer i nivellar a la cota de rasant definitiva.

6. SERVEIS AFECTATS

A l'Annex núm. 4 queda recopilat la informació obtinguda dels serveis existents i els afectats en l'àmbit del projecte. Per a la identificació de serveis existents dins de l'àmbit d'actuació, s'ha consultat a totes les companyies i/o institucions amb possibles serveis a la zona mitjançant un plànol de l'àmbit d'actuació. Les consultes s'han realitzat a través de la plataforma Ewise de ACEFAT.

Les companyies consultades han estat:

- Ajuntament de Torrefarrera (serveis municipals d'aigua i sanejament)
- E-distribución Redes Digitales SLU
- Naturgy SA
- Telefónica de España

El resultat a tota la informació rebuda es desprèn que els serveis afectats en aquest projecte és l'arqueta "H" de Telefónica que hi ha emplaçada la Vorera 1, el qual s'afecta per la connexió de la nova canalització, i embornals de la xarxa de sanejament que es veuen afectats per les ampliacions i eixamplaments de voreres i/o execució de guals.

7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Per la classificació de contractista, i per obres amb import inferior a cinc-cents mil euros, s'aplicarà el redactat a l'article 77 i successius de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

8. SEGURETAT I SALUT

D'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, en el present Projecte s'inclou un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en els treballs que forma part del mateix i que s'adjunta a l'Annex núm. 5.

D'acord amb allò indicat en la Normativa vigent s'ha redactat el corresponent Estudi Bàsic de Seguretat i Salut i s'ha inclòs el seu pressupost d'execució material en el Pressupost General de l'Obra, distribuint la part proporcional a cada actuació en funció del % que atresora respecte l'import d'obra . En aquest Estudi de Seguretat i Salut es detalla:

a) La **Normativa aplicable en matèria de Seguretat i Salut**, aplicable al llarg de l'execució de les diferents unitats de l'obra.

b) La **Metodologia a adoptar a l'obra** pel correcte compliment de les normes de seguretat, pel seu desenvolupament i l'organització òptima de les mateixes.

El pressupost d'execució material en Seguretat i salut ascendeix a la quantitat de MIL VUIT-CENTS VUITANTA-SET Euros amb UN Cèntims (1.887,01 €), corresponen a un 2% del Pressupost d'Execució Material del projecte. Aquest import destinat a Seguretat i Salut s'ha repartit proporcionalment en funció del PEM de cada actuació.

9. CONTROL DE QUALITAT

En compliment de la normativa vigent s'ha elaborat un Pla de control de Qualitat per a l'execució de les obres. A l'annex 6 queda reflectit la proposta del pla on s'assenyalen les unitats objecte de control i els assaigs a realitzar.

Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del pla del control de qualitat.

Pel tipus de control a realitzar, i d'acord amb el Decret 257/2003 de 21 d'octubre, els laboratoris competents pel desenvolupament previstos al pla de control de qualitat hauran d'estar acreditats en els següents apartats:

1. GRUP D'ÀMBITS DEL FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EH)

Àmbit de control del formigó, dels seus components i de les armadures d'acer (EHA)

Àmbit de control del formigó i dels seus components (EHC)

Àmbit de control del formigó fresc (EHF)

2. GRUP D'ÀMBITS DE GEOTÈCNIA (GT)

Àmbit de sondeigs, toma de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC)

Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL)

3. GRUP D'ÀMBITS DE VIALS (VS)

Àmbit de sols, àrids, mescles bituminoses i materials constituents de vials (VSG)

Àmbit de control de fermes flexibles i bituminosos de vials (VSF)

El pressupost d'execució per contracta del Pla de Control de Qualitat ascendeix a la quantitat de 1.673,95 € (MIL SIS-CENTS SETANTA-TRES Euros amb NORANTA-CINC Cèntims), el que suposa un 1,46% respecte al pressupost d'execució per contracte de l'obra.

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec de contractista fins l'un i mig per cent (1,5 %) de l'import d'execució material del projecte base de licitació.

A l'Annex núm. 6 es troba definit el Pla de Control de Qualitat a desenvolupar en aquesta obra.

10. GESTIÓ DE RESIDUS

En l'annex núm. 7 es presenta l'estudi de gestió de residus on es realitza una previsió dels residus que es generaran durant l'execució de les obres i la gestió que es realitzarà amb aquests, d'acord amb el marcat pel RD 105/2008.

Per la valoració econòmica els residus procedents de les demolicions i dels moviments de terres s'han tingut en compte el transport i deposició de residus al centre de tractament de residus i/o dipòsit controlat i el cànon de gestió i manteniment d'aquest, però no s'ha tingut en compte la càrrega a camió o contenidor ja que les pròpies partides pressupostàries la contemplen.

11. PLANIFICACIÓ DE L'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ

A la vista de les unitats d'obres, per a la realització de les obres previstes es proposa un termini d'execució global dels treballs de 4 mesos.

Per a la realització del conjunt de les obres es presenta al corresponent Annex núm. 9 de Pla de Treballs, un diagrama de barres que, amb caràcter indicatiu, estableix la programació de les obres.

12. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus BEDEC 2022 de ITEC, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

13. REVISIÓ DE PREUS

En compliment dels articles 103 i següents de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, i per tractar-se d'un contracte d'obra en que el termini d'execució no excedeix els seixanta (60) mesos, no s'inclou en el projecte clàusula de revisió de preus.

14. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pressupost d'Execució Material	96.240,78 €
Despeses Generals (13 %)	12.511,30 €
Benefici Industrial (6 %)	5.774,45 €
Pressupost d'Execució per Contracte	114.526,53 €
IVA (21 %)	24.050,57 €

Pressupost d'Execució per Contracte (IVA inclòs) 138.577,10 €

El Pressupost d'Execució Material ascendeix a la quantitat de NORANTA-SIS MIL DOS-CENTS QUARANTA Euros amb SETANTA-VUIT cèntims (96.240,78 €).

El Pressupost d'Execució per Contracte, inclòs el 6% de Benefici Industrial, el 13% de Despeses Generals ascendeix a la quantitat de CENT CATORZE MIL CINC-CENTS VINT-I-SIS Euros amb CINQUANTA-TRES cèntims (114.526,53 €).

Aplicant al Pressupost d'Execució per Contracte el IVA vigent del 21 % ascendeix a la quantitat de CENT TRENTA-VUIT MIL CINC-CENTS SETANTA-SEET Euros amb DEU cèntims (138.577,10 €).

15. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE DE L'OBRA	114.526,53 €
PRESSUPOST CONTROL DE QUALITAT (excés 1,5%)	0,00 €
PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	114.526,53 €

El Pressupost per al Coneixement de l'Administració ascendeix a la quantitat de CENT CATORZE MIL CINC-CENTS VINT-I-SIS Euros amb CINQUANTA-TRES cèntims (114.526,53 €) IVA no inclòs.

16. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

El present projecte consta dels quatre documents següents:

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

Annex núm. 1: Resum de dades

Annex núm.2: Reportatge fotogràfic

Annex núm.3:	Ferms i paviments
Annex núm.4:	Serveis afectats
Annex núm.5:	Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
Annex núm.6:	Pla de Control de Qualitat
Annex núm.7:	Gestió de Residus
Annex núm.8:	Justificació de Preus
Annex núm.9:	Pla de Treball

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

0. Índex, situació i emplaçament
1. Actuacions Vorera 1. Desmuntatges i pavimentació
2. Actuacions Vorera 2. Desmuntatges, demolicions i pavimentació
3. Actuacions Vorera 3. Desmuntatges, demolicions i pavimentació
4. Actuacions Voreres 1 i 3. Instal·lacions de Serveis
5. Actuacions Gual 1 - 2. Desmuntatges, demolicions i pavimentació
6. Actuacions Gual 3. Desmuntatges, demolicions i pavimentació
7. Actuacions Gual 4. Desmuntatges, demolicions i pavimentació
8. Actuacions Gual 5. Desmuntatges, demolicions i pavimentació
9. Actuacions Gual 6 – Pas Elevat. Desmuntatges, demolicions i pavimentació
10. Actuacions Gual 7 – 8 – Pas Elevat. Desmuntatges, demolicions i pavimentació
11. Detalls constructius
12. Desplaçament embornals

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals
- Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

- Amidaments
- Estadística de partides
- Quadre de preus Núm. 1
- Quadre de preus Núm. 2
- Pressupost Parcial
- Resum del Pressupost
- Pressupost General

Torrefarrera, desembre de 2022

L'Enginyer autor del projecte:

Gerard Buera Gorraiz

ANNEXOS

ANNEX 1. RESUM DE DADES

ANNEX 1. RESUM DE DADES

ÍNDEX

1. RESUM DE DADES ACTUACIONS VORERES..... 2
2. RESUM DE DADES ACTUACIONS GUALS I PASSOS ELEVATS 2

1. RESUM DE DADES ACTUACIONS VORERES

Les obres a executar en els tres trams de voreres consistiran en la pavimentació de totes elles, la instal·lació i anellat de la xarxa d'abastament d'aigua potable en les voreres 1 i 2, i la instal·lació de la xarxa de telecomunicacions en la vorera 3. A continuació s'enumeren les principals dades d'aquestes actuacions.

VORERA 1

Longitud de vorera	33,32 m
Superfície pavimentada	74,47 m ²
Xarxa a instal·lar	31,3 ml tub aigua potable
Pressupost d'Execució Material	6.477,02 €
Pressupost d'Execució per Contracta (s/ IVA)	7.707,65 €

VORERA 2

Metres lineals de vorera	110,81 m
Superfície pavimentada	253,24 m ²
Xarxa a instal·lar	85 ml tub aigua potable
Pressupost d'Execució Material	16.919,93 €
Pressupost d'Execució per Contracta (s/ IVA)	20.134,72 €

VORERA 3

Metres lineals de vorera	64,23 m
Superfície pavimentada	121,46 m ²
Xarxa a instal·lar	61 ml telecomunicacions
Pressupost d'Execució Material	11.123,78 €
Pressupost d'Execució per Contracta (s/ IVA)	13.237,30 €

2. RESUM DE DADES ACTUACIONS GUALS I PASSOS ELEVATS

Les obres que s'executaran per la millora de l'accessibilitat i la seguretat en diferents indrets del municipi són eixamplaments de vorera cap a la calçada, provocant l'efecte estrenyiment en aquesta part del vial, que juntament amb la construcció de guals amb peces prefabricades de formigó o amb ressaltos de pas elevat amb mescla bituminosa en calent, millorarà l'accessibilitat a les persones amb mobilitat reduïda. A continuació s'enumeren les principals dades generals d'aquestes actuacions.

Nombre de guals a diferent nivell: 9 unitats (4 conjunts amb guals a cada costat de calçada i 1 gual a un costat de la calçada)

Nombre de guals amb pas elevat mateix nivell: 3 unitats

Superfície total eixamplament voreres: 150 m²

Superfície total pas elevat: 202,56 m²

	Gual 1	Gual 2	Gual 3	Gual 4
Longitud vorada	18,25 m	-	18,10 m	11,51 m
Superfície paviment panot	21,84 m ²	-	21,51 m ²	12,05 m ²
Superfície paviment podo tàctil	5,64 m ²	2,30 m ²	5,6 m ²	5,48 m ²
Longitud gual	9,6 m	4 m	11,2 m	9,6 m
Pressupost Execució Material	6.204,33 €	1.751,32 €	7.963,48 €	5.429,48 €
Pressupost Execució Contracta (s/IVA)	7.383,15 €	2.084,07 €	9.476,54 €	6.461,08 €

	Gual 5	Gual 6	Gual 7	Gual 8
Longitud vorada	13,74 m	-	17,71 m	4,8 m
Superfície paviment panot	16 m ²	-	6,14 m ²	-
Superfície paviment podo tàtil	4,86 m ²	7,09 m ²	8,14 m ²	8,51 m ²
Longitud gual	9,6 m	-	-	-
Superfície pas elevat		68,82 m ²	67,02 m ²	66,72 m ²
Pressupost Execució Material	4.296,55 €	11.121,61 €	13.375,74 €	11.577,54 €
Pressupost Execució Contracta (s/IVA)	5.112,89 €	13.234,72 €	15.917,13 €	13.777,27 €

ANNEX 2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX 2. REPORTATGE FOTOGRAFIC

ÍNDEX

1. MAPA UBICACIÓ FOTOGRAFICA.....	2
2. REPORTATGE FOTOGRAFIC – ACTUACIONS VORERES	3
3. REPORTATGE FOTOGRAFIC – ACTUACIONS GUALS I PASSOS ELEVATS.....	5

1. MAPA UBICACIÓ FOTOGRÀFICA



Situació: Avinguda Lleida. Actuacions voreres.
Ubicació i visió fotogràfica



Situació: Avinguda Lleida, Rambla i Carrer Sant Jordi, Carrer Gran Via. Actuacions Guals.
Ubicació i visió fotogràfica



Situació: Avinguda Lleida i les Corts Catalanes.
Actuacions Guals.
Ubicació i visió fotogràfica

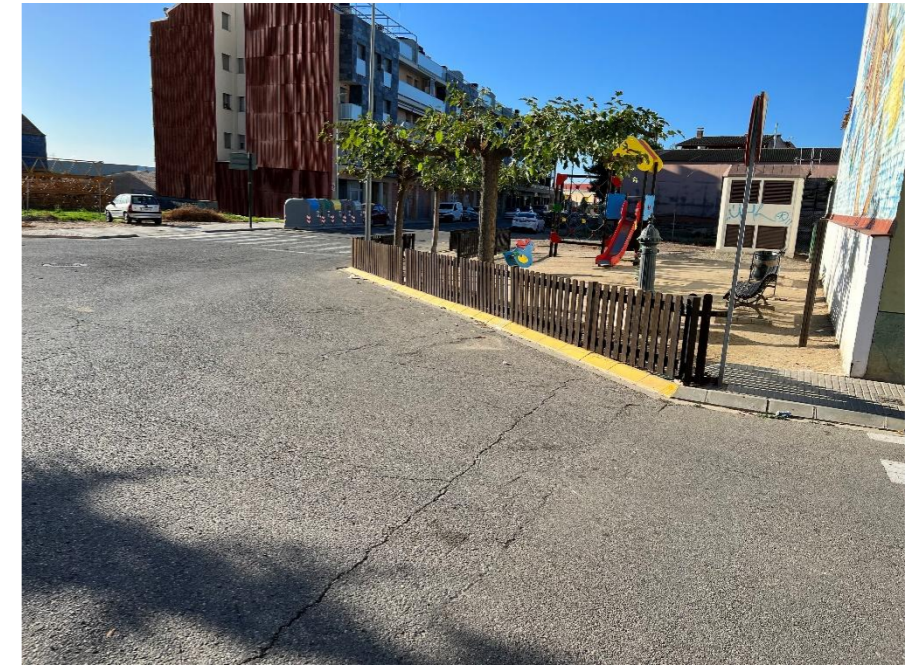
2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC – ACTUACIONS VORERES



F01. Vorera 1. Inici actuació – desplaçament barana interior



F02. Vorera 1. Final actuació – desplaçament font



F03. Vorera 1. Desmuntatge i muntatge barana exterior



F04. Vorera 2. Inici actuació



F05. Vorera 2. Parada BUS a mantenir - Demolició paviment.



F06. Vorera 2. Arquetes reg a mantenir



F07. Vorera 2. Final Actuació



F08. Vorera 3. Inici actuació



F09. Vorera 3. Senyal a desmuntar



F10. Vorera 3. Restitució vorada afectada



F11. Vorera 3. Final actuació – demolició i restitució gual

3. REPORTATGE FOTOGRÀFIC – ACTUACIONS GUALS I PASSOS ELEVATS



F01. Actuació Gual 1



F02. Actuació Gual 1. Embornals a desplaçar



F03. Actuació Gual 2



F04. Actuació Gual 2



F05. Actuació Gual 3. Embornals i senyalització vertical a desplaçar



F06. Actuació Gual 3.



F07. Actuació Gual 4. Senyalització vertical a desplaçar



F08. Actuació Gual 4. Servitud de pas sortida vehicles



F09. Actuació Gual 4. Desplaçament embornals



F10. Actuació Gual 5



F11. Actuació Gual 5



F12. Actuació Gual 5



F13. Actuació Gual 6



F14. Actuació Gual 6



F15. Actuació Gual 7



F16. Actuació Gual 8. Retirada ressalt



F17. Actuació Gual 8



F18. Actuació Gual 8. Demolició gual vianants

ANNEX 3. FERMS I PAVIMENTS

ANNEX 3. FERMS I PAVIMENTS

ÍNDEX

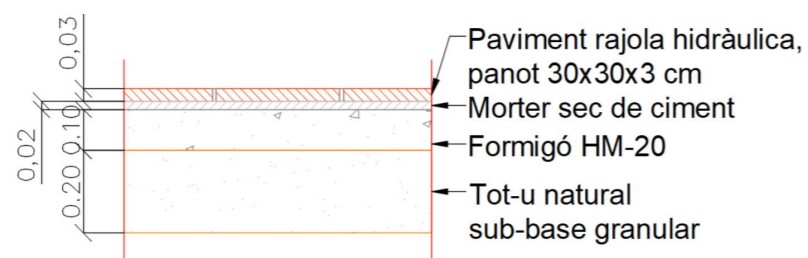
1. INTRODUCCIÓ.....	2
2. FERMS I PAVIMENTS - ACTUACIONS VORERES	2
3. FERMS I PAVIMENTS - ACTUACIONS GUALS I PASSOS ELEVATS	2

1. INTRODUCCIÓ

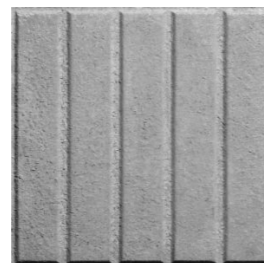
El present annex té per objectiu la definició dels ferms i paviments que es preveuen en l'execució de les voreres com en els eixamplaments de voreres per a guals i passos elevats a nivell, per dur a terme el Projecte Executiu de "Millora de la seguretat i accessibilitat a diferents cruïlles del nucli urbà i acabament de les voreres de l'entrada a l'Avinguda Lleida de Torrefarrera".

2. FERMS I PAVIMENTS - ACTUACIONS VORERES

Per dur a terme l'acabat de les voreres a l'entrada de l'Avinguda Lleida s'executarà la següent secció:



La rajola de panot que s'utilitzarà serà la que hi ha a la resta de vorera existent, essent panot de cinc ratlles



A l'actuació de la Vorera 1, donat que el paviment de sauló existent de la zona de jocs quedarà afectat pel pas de màquines, es restituirà la seva superfície en 10 cm de gruix.

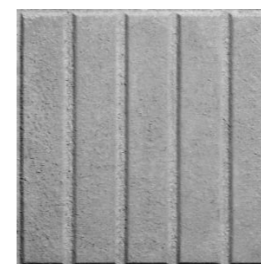
A l'actuació de la Vorera 3, hi ha un tram de vorada que es troba afectat el qual es restituirà per la mateixa tipologia C7. Per altra part, en la mateixa vorera es restituirà el gual existent amb peces prefabricades de formigó de dimensions 40x60 cm.

3. FERMS I PAVIMENTS - ACTUACIONS GUALS I PASSOS ELEVATS

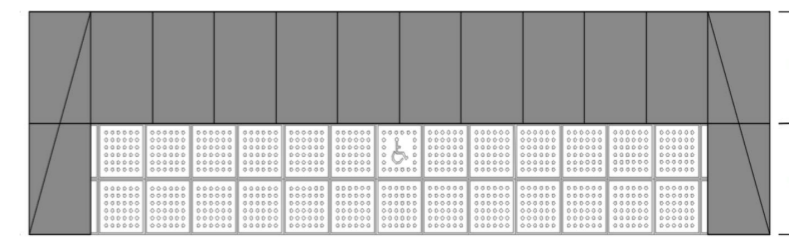
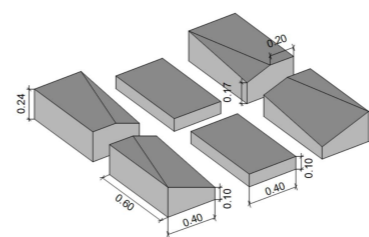
L'eixamplament de les voreres quedarà delimitat per una vorada prefabricada de formigó de doble capa tipus C3 (T-3) de dimensions 17x28x100 cm (BxAxL) assentada sobre una base de formigó HM-20. Els acabats exteriors d'angle recte a 90° de la vorada s'utilitzaran peces adients per establir la forma.



El paviment que s'utilitzarà en aquest eixamplament de vorera serà una rajola hidràulica tipus panot de 30x30 cm de color gris amb dibuix de cinc ratlles. Davant del gual que es construirà s'habilitarà una franja entre 80-90 cm d'amplada amb paviment podò tàctil de color gris de 30x30 cm de dimensions, com el de la imatge següent.



Les peces que formaran el gual de vianants seran prefabricades de formigó, de dimensions 40x60 cm i 10 cm d'alçada a les peces centrals i 24 cm a les peces laterals. L'amplada total del gual serà 120 cm format per una franja de 60 cm amb peça prefabricada de formigó i una franja de 60 cm d'amplada amb peces prefabricades de formigó de panot gris podò tàctil de 30x30 cm.

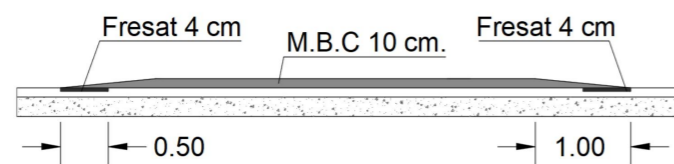


Les longituds de guals que es disposarà són les següents:

Gual	1	2	3	4	5
Longitud (L)	4,8 m	4,0 m	5,6 m	4,8 m	4,8 m

Els passos elevats s'executaran amb mescla bituminosa en calent. Prèviament a l'execució es realitzarà un fresat del paviment existent de 4 cm de gruix en una franja de 50 cm d'amplada. El gruix que tindrà aquest pas elevat serà entre 8 – 10 cm en funció de l'alçada de vorada que es disposi.

Tant l'entrada com la sortida del pas elevat serà d'un metre d'amplada i la plataforma central serà de quatre metres d'amplada.



La tipologia de mescla bituminosa en calent que s'utilitzarà serà:

- Capa inicial: AC32 base 35/50 o AC32 bin 50/70
- Capa rodadura: AC16 surf 50/70 amb 10% reciclat de mescla bituminosa

Previ a l'estesa de les capes bituminoses es col·locarà un reg d'adherència amb emulsió catiònica C60B3/B2

Les longituds i superfícies dels passos elevats seran les següents:

Gual – Pas elevat	6	7	8
Longitud (L)	11,47 m	11,17 m	11,12 m
Superfície	68,82 m ²	67,02 m ²	66,72 m ²