

Treball final de grau

Estudi: Grau en Arquitectura Tècnica i Edificació

Títol: ANÀLISI I PROPOSTA PEL COMPLIMENT DE L'ACCESSIBILITAT URBANA AL NUCLI DEL MUNICIPI DE LA JONQUERA

Document: RESUM DEL TREBALL

Alumne: DMITRI KONSTANTÍNOVICH CHTCHEKINE SHVEDOV

Tutor: Dr. RAFAEL REIXACH COROMINAS

Departament: ARQUITECTURA I ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ

Àrea: CONSTRUCCIONS ARQUITECTÒNIQUES

Convocatòria (mes/any): JUNY/2022

1 RESUM DEL TREBALL

Al llarg de la realització d'aquest treball he tingut un seguiment i orientació per part del tutor el Dr. Rafel Reixach Corominas i he realitzat consultes puntuals al professor de dret urbanístic el Sr. Camil Cofan Amiel i al professor de física el Dr. Joaquim Pérez Losada. El seu suport ha estat clau per al desenvolupament, la proposta d'actuacions i les conclusions del treball. També he realitzat consultes referents al format d'entrega i l'adequació als objectius al coordinador el Dr. Jordi Soler i Busquets. Finalment haig d'agrair a l'Ajuntament de la Jonquera en el seu conjunt per haver-me atès, fet la proposta de carrers a estudiar i facilitat informació del municipi necessària per a la realització de l'estudi.

1.1 LA PROPOSTA DE TREBALL

La motivació per dur a terme aquest treball neix de l'interès propi en aprofundir en el coneixement de l'urbanisme, els espais públics, l'accessibilitat universal i la seguretat dels usuaris que són àmbits d'actuació professional dels arquitectes tècnics. A més a més, tenia ganes de que el treball no fos purament teòric i que pogués tenir una aplicació pràctica en un futur.

Vaig trobar especialment interessant el municipi de la Jonquera que a més de tenir necessitats en qüestions d'accessibilitat, és un municipi fronterer amb un alt trànsit de visitants i amb carrers fronterers amb l'estat francès, per tant té un tractament molt especial des del punt de vista urbanístic.

Vaig poder concretar i realitzar una reunió amb el primer tinent d'alcalde i l'arquitecte tècnic municipal de l'Ajuntament de la Jonquera a la sala de plens del propi Ajuntament. Després d'explicar-los la meua idea del treball, ambdós m'exposaren que el municipi té mancances d'accessibilitat en l'eix central del nucli urbà i que un treball final de grau realitzat per un estudiant d'arquitectura tècnica podria ser útil com a guia de consulta per a futures actuacions a realitzar en aquesta zona. Els carrers proposats van ser concretament l'Avinguda Pau Casals i el Carrer Major amb els seus afluents i ponts. A més a més em van suggerir l'estudi i proposta d'uns camins escolars segurs per a la mainada que actualment no existien al poble, idea que vaig trobar interessant i vaig acceptar. Des d'aquest moment els objectius quedaren definits.



Figura 1: interior de la sala de plens de l'Ajuntament de la Jonquera el dia de la primera reunió

1.2 EL PROCEDIMENT

El treball consta de dues parts. Un part més teòrica (Estat de la qüestió) que tracta les diferents normatives d'accessibilitat i compara la legislació espanyola amb la francesa i un altra part pràctica (Desenvolupament) on s'analiza el municipi en qüestió. Es fan propostes d'intervenció tant en accessibilitat urbana com en itineraris escolars recolzades per una sèrie de plànols.



Figura 2: Pont vell del Carrer Arias Comellas sobre el que es realitza una part del treball.

1.2.1 Estat de la qüestió

Per la primera part es plantegen els procediments a l'hora de realitzar un pla d'accessibilitat. He analitzat en profunditat, focalitzant-me en el municipi a estudiar, la darrera normativa nacional que és l'Ordre Ministerial TMA/851/2021, de 23 de juliol a la que es desenvolupa un document tècnic en qüestions d'accessibilitat d'aplicació obligatòria en espais públics urbans. Per altra banda resumeixo els principals estàndards *PMR* (persones amb mobilitat reduïda) francesos i els plans d'accessibilitat urbana *PAVE* obligatoris en municipis de més de 1000 habitants. Es fa un anàlisi dels carrers fronterers i finalment una petita comparativa de normatives.

També es revisa, tot i que no s'hi aprofundeix, la normativa tècnica d'urbanització que serà aplicada en les intervencions futures i justificada en els corresponents projectes executius.

Per últim, faig una revisió del POUM de la Jonquera així com les ordenances municipals sempre i quan tinguin relació amb el tema central del treball: l'accessibilitat urbana universal.

Quant a camins escolars segurs, es nombren uns paràmetres d'elaboració basant-se en propostes d'altres municipis ja que no existeix una legislació estatal o autonòmica específica que reguli aquest tipus d'itineraris.

1.2.2 Desenvolupament

La part pràctica comença amb el treball de camp que es basa en visites al poble per realitzar mesures i fotografies de diferents carrers, ponts, mobiliari urbà, etc. Observats uns punts amb necessitats especials es decideix dividir l'actuació en 6 trams principals amb diferents tipus de propostes a cadascun d'ells i 2 trams addicionals per assegurar els camins escolars.

A més s'observa com es comporta i per on camina la mainada a l'hora d'entrar i sortir de l'escola per determinar quina és la ruta més utilitzada i posteriorment proposar unes actuacions concretes.



Figura 3: Presa de mesures amb "làser"

A més del treball de camp es realitza una investigació de projectes existents o per realitzar per part de l'Ajuntament en qüestions urbanístiques per observar la línia que s'ha seguit en el municipi.

Amb l'ajuda de les mesures agafades i els mapes de l'Institut Cartogràfic de Catalunya es realitzen uns plànols d'estat actual assenyalant les mancances d'accessibilitat trobades.

Un cop analitzats tots els punts crítics es realitzen unes propostes d'actuació per trams adequant-se a la normativa vigent. Es treballa amb plantes i seccions de carrers detallant diferents tipus de pavimentació així com els seus encontres amb la calçada i els passos d'instal·lacions.

Als trams propers a l'escola es proposen uns itineraris escolars segurs senyalitzats i delimitats.

Finalment es realitza una valoració econòmica de les propostes per capítols i partides arrel de la qual es dona prioritat a unes actuacions més urgents que altres i es proposa una planificació.

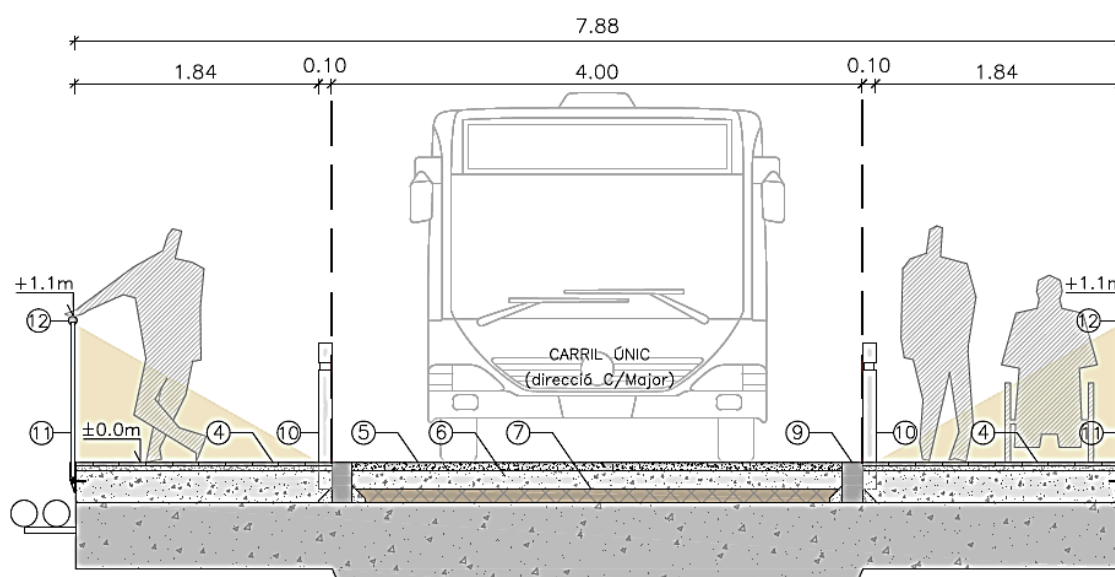


Figura 4: Secció proposta per adequació del pont de l'Avinguda Miquel Martí i Pol al tram 5 de l'estudi.

1.3 LES CONCLUSIONS

La realització d'aquest treball ha estat enriquidora a nivell formatiu havent pogut aprofundir en aspectes de normativa urbanística i d'accessibilitat que s'han tocat poc al llarg de la carrera.

Quant a legislació, es troba una falta de criteri unificat a nivell europeu a l'hora d'assegurar l'accessibilitat universal mitjançant senyalització i requisits urbanístics mínims. Trobem diferents paràmetres i contradiccions entre les normatives estatals estudiades. Aquest fet pot generar confusió en les persones usuàries. La llei d'accessibilitat europea dona llibertat als estats per aplicar normatives estatals però no dona unes pautes concretes quant a accessibilitat urbana per tant, a hores d'ara, no resol la manca de criteris unificats.

A nivell nacional es veu una evolució positiva en la qüestió d'accessibilitat defugint del model de la limitació física com a únic impediment. S'està estenent l'accessibilitat universal a persones amb dificultats o manca de visió, persones amb problemes de lectura o barreres lingüístiques, etc. Creant un entorn més integrador i carrers més segurs per a tothom.

Quant a camins escolars segurs es troba una manca de regulació a l'hora de dissenyar-los. Cada municipi crea els seus itineraris basant-se en la seguretat de la mainada, l'accessibilitat universal i el sentit comú, però a dia d'avui no existeixen uns criteris ni uns mínims clars a aplicar en aquests itineraris.

Realitzades les observacions durant el treball de camp ha quedat evidenciat que l'accessibilitat urbana no s'està aplicant adequadament a tot arreu. Hi ha un desconeixement a l'hora d'aplicar les normatives per part de les empreses constructores ja que en molts casos no s'executen bé els paviments tàctils, els pendents de les rampes o la ubicació del mobiliari urbà.

Realitzant aquest estudi he constatat que no és fàcil aplicar estrictament la normativa en carrers que ja han estat urbanitzats fa forces anys. Les propostes s'adeqüen al màxim a les exigències amb les possibilitats d'actuació que permeten els carrers existents. Algunes solucions poden no ser atractives pels conductors ja que es perden places d'aparcament. En el cas dels ponts es proposa reduir la circulació de vehicles deixant un sol carril i guanyant espai en favor dels vianants, tot seguint la línia de crear ciutats amb menys cotxes i més àrees de convivència.

Un cop fet l'estudi econòmic s'ha pogut observar que les intervencions proposades tenen un alt cost econòmic pel municipi. Davant la impossibilitat de realitzar simultàniament totes les actuacions, és necessari establir un criteri per determinar quines actuacions són les més necessàries i urgents. Per fer-ho cal aplicar un criteri professional més enllà de centrar-se en el preu de cada intervenció prioritzant la seguretat i el benestar dels usuaris.

Treball final de grau

Estudi: Grau en Arquitectura Tècnica i Edificació

Títol: ANÀLISI I PROPOSTA PEL COMPLIMENT DE L'ACCESSIBILITAT URBANA AL NUCLI DEL MUNICIPI DE LA JONQUERA

Document: MEMÒRIA

Alumne: DMITRI KONSTANTÍNOVICH CHTCHEKINE SHVEDOV

Tutor: Dr. RAFAEL REIXACH COROMINAS

Departament: ARQUITECTURA I ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ

Àrea: CONSTRUCCIONS ARQUITECTÒNIQUES

Convocatòria (mes/any): JUNY/2022

1 ÍNDEX

2	INTRODUCCIÓ	3
2.1	Sobre el municipi de La Jonquera.....	4
2.2	Antecedents	4
3	OBJECTIUS.....	5
4	ESTAT DE LA QÜESTIÓ	6
4.1	Accessibilitat urbana universal	6
4.1.1	Accessibilitat de vianants als nuclis urbans.....	6
4.1.2	Itineraris escolars segurs.....	6
4.2	Estudi pel pla d'accessibilitat	7
4.2.1	Objectius i beneficis del pla.....	8
4.2.2	Criteris del pla en l'àmbit de l'espai urbà	9
4.2.3	Contingut i desenvolupament de l'estudi	9
4.3	Marc normatiu.....	11
4.3.1	Evolució de la normativa aplicable.....	11
4.3.2	Codi Tècnic: Seguretat d'utilització i accessibilitat (DB-SUA)	12
4.3.3	Normatives nacionals d'accessibilitat urbana.....	13
4.3.4	Normatives europees d'accessibilitat	46
4.3.5	Normativa tècnica d'urbanització	58
4.3.6	Legislació municipal	59
4.4	Itineraris escolars segurs.....	62
4.4.1	Bases per a l'elaboració de l'itinerari	62
4.4.2	Camins escolars segurs a França.....	68
5	DESENVOLUPAMENT	69
5.1	Antecedents i informació prèvia	69
5.1.1	Justificació del compliment de la normativa urbanística.....	70
5.2	Anàlisi de l'estat actual	81
5.2.1	Punts destacats amb mancances d'accessibilitat.....	82
5.2.2	Accés segur a centres educatius	83
5.3	Proposta d'intervenció.....	84
5.3.1	Criteris generals	84
5.3.2	Proposta de millora per trams.....	84
5.3.3	Paviments tàctils	97

5.3.4	Instal·lacions.....	97
5.3.5	Senyalització.....	99
5.3.6	Elements de mobiliari urbà.....	102
5.3.7	Itineraris escolars segurs.....	105
5.4	Pressupost.....	111
5.5	Planejament i termini d'execució.....	112
6	CONCLUSIONS.....	114
7	REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES.....	116
8	ANNEXOS / DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....	121
8.1	Índex de plànols.....	121
8.2	Amidaments i pressupost.....	122

2 INTRODUCCIÓ

Les concepcions populars continuen sent limitades pel que fa a discapacitat i accessibilitat, ja que sovint només abasten les persones amb discapacitats físiques; i és important ressaltar que la discapacitat adopta moltes formes, algunes de menys visibles que d'altres.

El disseny de ciutats accessibles hauria de ser una de les consideracions principals en el camp de l'arquitectura i l'urbanisme, ja que garanteix que l'entorn construït s'adapti a tothom. Així, l'accessibilitat a l'arquitectura vol dir molt més que acomodar l'entorn físic per als usuaris de cadires de rodes. I és que la introducció de dispositius i elements urbans –més enllà de rampes i ascensors– pot millorar la navegació en entorns aliens perseguint la creació de ciutats més inclusives.



Imatge 1: ciutat Sueca de Jönköping

Font: Comissió Europea - Ocupació, Afers Socials i Inclusió

La guanyadora de la darrera edició del Premi Ciutat Accessible de la Comissió Europea va ser la ciutat sueca de Jönköping. Aquesta urbs situada al sud de Suècia ha realitzat millores contínues, i part del guardó ha estat per la col·laboració que el municipi ha realitzat amb organitzacions de discapacitats per aconseguir accions de millora urbana. Tal com va afirmar Helena Dalli, la comissària d'igualtat de la Comissió Europea, Jönköping ha aconseguit crear espais sense barreres que van més enllà del disseny d'edificis i voreres.

A casa nostra també tenim bons exemples de ciutats accessibles, com per exemple la vila de Terrassa que va ser recentment guardonada als Premis Reina Sofia d'Accessibilitat Universal de Municipis. Però això canvia força d'una gran ciutat a un petit municipi on encara les barreres són molt presents i on en el futur immediat caldrà fer actuacions per adequar l'entorn a tots els ciutadans.

2.1 SOBRE EL MUNICIPI DE LA JONQUERA

La Jonquera, municipi de l'Alt Empordà, es troba en una de les rutes que compta amb el pas de més persones des dels temps clàssics fins a l'actualitat. A pocs quilòmetres del pas més important dels Pirineus Orientals, el pas del Portús, de només 270 m d'altitud comunica la nostra Península amb la resta d'Europa.

El terme municipal, d'uns 57 km² d'extensió i 3.340 habitants l'any 2021 segons l'Idescat, està constituït per dues unitats molt ben definides: La vall del Llobregat, sobre les terrasses del qual s'implanta el nucli urbà, i la muntanya de Requesens, enclavament de terres altes i boscoses, avui gairebé deshabitat, a la capçalera del riu Anyet.

Limita a l'oest amb Agullana, a l'est amb el municipi d'Espolla i al sud amb els municipis de Capmany, Cantallops i Sant Climent Sescebes. El límit septentrional és assenyalat per la línia fronterera, que segueix la carena pirinenca des del Ras de la Menta fins el coll del Portell, i va baixant des del Puig Neulós (1.249 m) a l'est, fins al Puig Calmelles (734 m) a l'oest, entre els qual s'escauen, a més d'altres, les dues collades bessones del Portús i Panissars.

Per la vall del Llobregat, es canalitzen les principals infraestructures que en direcció nord-sud, uneixen la Península amb França: la carretera Nacional II, l'autopista A-7 i el traçat del TAV, el que determina la major part de l'activitat del municipi.

2.2 ANTECEDENTS

El poble de la Jonquera, és un clar exemple de municipi on s'hi està treballant en l'àmbit de l'accessibilitat i on malgrat la feina feta, encara queden zones no accessibles a tot tipus de viants. A més, trobem zones on conviuen viants i vehicles i on és imprescindible la creació de recorreguts segurs.

Al grau d'arquitectura tècnica i edificació no s'estudia l'urbanisme com a matèria pròpia però sí que es donen unes pinzellades de dret urbanístic en algunes assignatures. Cal remarcar que la titulació d'arquitecte tècnic confereix competències en matèria d'urbanisme i per tant és un àmbit d'actuació propi de la professió.

Una mostra d'aquest interès és que anteriorment s'han realitzat tesis en clau d'accessibilitat urbanística en el marc del grau. Un exemple és treball final de grau de l'estudiant David Sosa Comino titulat *Anàlisi sobre l'accessibilitat urbana al nucli del municipi de Platja d'Aro* (2015).

3 OBJECTIUS

L'objectiu del present treball és donar solució a problemes d'accessibilitat urbana existents al principal eix de circulació del centre del municipi de la Jonquera, així com formular propostes per crear itineraris de vianants accessibles (abreviat, IVA). També és objectiu del treball la proposta de camins escolars segurs. Es fa èmfasi en els carrers propers a l'escola primària on els riscos són més elevats a causa de la concentració de mainada a l'entrada i sortida del centre. Per arribar a aquests objectius és imprescindible la interpretació de la normativa que afecta a l'accessibilitat urbana a través de l'estudi de la legislació nacional i internacional en aquesta matèria.



Imatge 2: pas de vianants a Av. Pau Casals 58. Font: pròpia.

El principi rector d'aquest estudi és garantir l'accessibilitat universal als espais públics urbanitzats per a totes les persones, és a dir, perquè totes sense excepció ni discriminació puguin accedir-hi en condicions d'utilització i gaudi de manera normalitzada, còmoda, segura i eficient. En definitiva, l'accessibilitat ha de servir per millorar qualitat vida dels ciutadans i visitants del municipi.



Imatge 3: Pas de vianants a l'accés Nord a l'escola primària Josep Peñuelas del Rio. Font: pròpia

4 ESTAT DE LA QÜESTIÓ

4.1 ACCESSIBILITAT URBANA UNIVERSAL

4.1.1 Accessibilitat de vianants als nuclis urbans

El nucli urbà de la Jonquera és la zona més densament poblada del municipi. Generalment edificat amb edificis d'habitatges unifamiliars i blocs d'habitatges de no més de 4 plantes d'alçada, amb alguna excepció com l'edifici de 9 plantes situat a l'accés oest de la ciutat. Es pot afirmar que el municipi no té una densitat de població especialment alta. Els principals fluxos de vianants es troben a l'eix que formen els carrers Major i avinguda Pau Casals amb els carrers més propers al llarg del riu Llobregat, així com la zona comercial contigua a la Carretera Nacional II.

Actualment s'han desenvolupat plans de millora urbana en diferents zones de la ciutat. El present projecte es centra en el l'Avinguda Pau Casals, la plaça de l'Illa, el carrer Major i els carrers contigus on actualment trobem trams en els que no es desenvolupa una bona accessibilitat urbana.

A l'estudi per trams es descriuen les mancances pròpies de cada àrea i les propostes de millora.

4.1.2 Itineraris escolars segurs

L'objectiu d'un itinerari escolar és fer segur i atractiu el camí de casa a l'escola, és una manera d'anar recuperant espais per a la infància i fer habitables els carrers i places del poble. Els projectes d'itineraris escolars es centren en les necessitats de mobilitat dels infants per tal de crear unes condicions adequades per als desplaçaments quotidians. Aquests itineraris han de ser:

- **Segurs.** Creant hàbits de desplaçament a peu, amb bicicleta o amb transport públic.
- **Sostenibles.** Reduir el nombre de vehicles de motor que traslladen els nens a l'escola, minuant l'excés d'emissions contaminants i el soroll, actuant a favor de la millora del medi ambient, la recuperació de l'espai públic i la seguretat viària infantil.
- **Saludables.** Promoure la mobilitat activa, caminar i pedalar, afavorint el desenvolupament d'una activitat física quotidiana i hàbits de vida saludable, amb menys obesitat i millor salut.
- **Amb autonomia.** Fomentar que els nens recuperin el carrer i vagin sols o en companyia dels seus amics a l'escola. D'aquesta manera s'afavorirà l'autoestima, la socialització i el procés d'aprenentatge per mitjà de la interacció i la cooperació.

Cal puntualitzar que un itinerari escolar segur no és tan sols una ruta d'accés a l'escola si no un conjunt de mesures que requereix la participació de molts agents socials i polítics.

La part que desenvolupa aquest projecte és la d'assegurar les voreres properes als accessos als centres educatius i reduir els possibles riscos associats tant a la circulació com a l'entrada i sortida de vehicles dels aparcaments contigus.

Segons el web de la DGT Camino Escolar Seguro (www.caminoescolarseguro.com), aquests itineraris estan orientats bàsicament a infants d'entre 8 i 11 anys, tot i que es poden aplicar a edats des de preescolar fins a batxillerat segons el tipus d'actuació.

Al municipi de la Jonquera trobem tres centres educatius:

- Llar d'Infants Pública Terra de Vents
- CEIP Josep Peñuelas del Río
- IES de la Jonquera



Imatge 4: Llar d'Infants. Font: pròpia



Imatge 5: Primària. Font: pròpia



Imatge 6: Institut. Font: pròpia

El centre més proper a la zona d'intervenció i amb més mancances d'accessibilitat i seguretat és l'escola primària Josep Peñuelas del Río. A més és el centre on estudien els infants de les edats més vulnerables (menys de 12 anys).

4.2 ESTUDI PEL PLA D'ACCESSIBILITAT

Un Pla d'Accessibilitat municipal és una eina de promoció de l'accessibilitat en l'àmbit municipal per tal de poder assolir l'eliminació progressiva de les barreres arquitectòniques en els diferents àmbits de la població com són la via pública, els edificis, els transports i la comunicació.

En aquest estudi s'analitza el principal eix urbà del municipi de la Jonquera i es proposen les intervencions necessàries per l'adequació dels carrers a una accessibilitat òptima i d'acord amb la normativa actual.

El resultat del present treball és un pla d'accessibilitat específic de les zones analitzades que engloba tant l'accessibilitat urbana com la creació de camins escolars segurs.

4.2.1 Objectius i beneficis del pla

Per abordar un procés de transformació del municipi cal una visió de conjunt i disposar d'un diagnòstic que determini la situació actual. Fer intervencions aïllades no portarà mai a una solució completa de cares al futur.

Per tant, és necessari programar les intervencions: saber on s'ha d'actuar, amb quin cost i quin procediment de gestió per tal d'optimitzar al màxim les accions municipals.

Així doncs, el Pla ha de determinar:

- La diagnosi que estableixi l'estat actual.
- Les accions que l'Ajuntament té previst realitzar en els propers anys.
- Els criteris d'actuació en les obres.
- Els sistemes de gestió.
- Les accions immediates.

Amb aquest document l'Ajuntament tindrà una eina per abordar l'objectiu previst.

Objectius del Pla:

- Disposar d'un instrument que faci possible la transformació del municipi de cara al futur.
- Disposar d'un programa d'intervencions que faci possible conèixer què cal dur a terme.
- Conèixer el sistema de gestió en cada intervenció per tal d'optimitzar les inversions municipals.
- Contemplar les necessitats municipals i les capacitats d'inversió per tal que pugui ser assumit per l'Ajuntament.
- Portar-lo a terme.
- Millorar la qualitat de vida de la ciutadania i l'experiència dels visitants

És evident que els usuaris de la ciutat són tots els ciutadans. Nens, joves, adults, gent gran, és a dir, persones amb tot tipus de capacitats. I no només els ciutadans, ja que en el cas de la Jonquera hi ha un gran nombre de visitants, també de tot tipus de capacitats, que suposen un motor econòmic del municipi. Si es tracta l'accessibilitat com hem explicat, si es planifica la ciutat amb els objectius que hem descrit, tot ciutadà, tot visitant i tota empresa instal·lada al municipi és un beneficiat directe, fins i tot per a les properes generacions.

4.2.2 Criteris del pla en l'àmbit de l'espai urbà

Pel que fa a les intervencions aquests són els principals punts:

- Eixamplament de les voreres, per tal de permetre que es puguin creuar una persona que camina i una altra que va en cadira de rodes (o també que porti un cotxet infantil).
- Formació de passos de vianants accessibles a persones amb mobilitat reduïda o invidents.
- Transformació en plataforma única d'aquells carrers estrets on el vianant pateix actualment al circular pel carrer a causa de la propera circulació de vehicles.
- Construcció de creuaments segurs per a vianants.
- Reordenació dels elements de mobiliari urbà, de senyalització i comercials, procurant que aquests estiguin sempre ubicats a la banda externa de la vorera i eliminació també d'aquells elements que siguin inaccessibles, substituint-los per d'altres de disseny adaptat, quan sigui necessari.
- Senyalització i delimitació dels itineraris escolars garantint la seguretat i accessibilitat dels infants als centres educatius.
- Disposar d'aparcaments reservats en els entorns de tots els centres d'interès municipal.
- Proposar qualsevol altra actuació per tal de millorar la mobilitat en el municipi.

4.2.3 Contingut i desenvolupament de l'estudi

El Pla preveu l'estudi de l'eix central de l'espai públic del municipi, és a dir, el casc urbà consolidat travessat pel carrer Major i l'avinguda Pau Casals. A més es vol donar una proposta d'itinerari escolar segur. S'ha realitzat l'estudi detallat per a tot l'àmbit definit, del qual s'acabarà fent una proposta d'intervenció, i una valoració econòmica..

Quant al desenvolupament d'aquest estudi, el procés ha estat el següent:

1. Estudis previs: recollida d'informació de caràcter tècnic, normatiu, social, cultural etc. referent al municipi a analitzar.
2. Definició d'objectius: reunió presencial amb el tinent d'alcalde i l'arquitecte tècnic municipal per definir l'abast i els objectius d'aquest estudi. Posterior comunicació via telefònica i e-mail amb els tècnics municipals per aclarir alguns aspectes.
3. Treball de camp: visites presencials al municipi durant les quals s'observa, es mesura i es fotografia la zona de l'estudi. També s'observa el comportament dels vianants tant als principals eixos urbans i turístics com al voltant dels centres educatius on es troba la major concentració de vianants en hores punta.
4. Anàlisi de l'estat actual: amb la normativa a la mà, s'analitzen les zones amb més mancances a nivell d'accessibilitat. Es busquen i revisen altres projectes realitzats o previstos al municipi. Es compara la normativa nacional i internacional.

- Proposta d'intervenció: A cada tram, pont o plaça de l'àrea d'estudi es proposen unes actuacions per tal d'adequar l'espai a la normativa d'accessibilitat vigent.

Es creen uns plànols d'estat actual i proposta detallada amb programari Cad i una base topogràfica de l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) així com informació del POUM de la Jonquera i del Cadastre.

- Valoració econòmica per capítols i partides. Utilitzant el programari Presto i partides d'obra de l'ITEC i el CYPE així com les obtingudes a través de consultes professionals pròpies.



Imatge 7: presa de mides amb flexòmetre. Font: pròpia



Imatge 8: presa de mides amb mesurador làser de distàncies GLM 120 C. Font: pròpia

4.3 MARC NORMATIU

4.3.1 Evolució de la normativa aplicable

Els darrers anys la normativa en qüestió d'accessibilitat ha tingut la següent evolució cronològica:

1978: Constitució Espanyola, Articles 9.2/10.1/14/49

1982: Llei 13/1982, de 7 d'abril, d'integració social de els minusvàlids. **Disposició derogada**

1995: Decret 135/1995, de 24 de març (Codi d'accessibilitat de Catalunya).

2003: Llei 51/2003, de 2 de desembre, d'igualtat d'oportunitats, no-discriminació i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat. (LIONDAU) **Disposició derogada**



2007: Reial Decret 505/2007, de 20 de abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.



2010: Reial Decret 173/2010 modificació del Codi tècnic de l'edificació (CTE): DB-SUA (d'aplicació obligatòria a les llicències d'obra sol·licitades amb posterioritat al 12 de setembre de 2010).

2006: Convenció sobre els drets de les persones amb discapacitat.
(Nova York, 13 de desembre de 2006) / (ratificada per Espanya el 23 de novembre 2007)



2011: Llei 26/2011, d'1 d'agost, d'adaptació normativa a la Convenció internacional sobre els drets de les persones amb discapacitat.

2010: Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques de accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats. **DEROGADA EL 2 DE GENER DE 2022**

2021: Ordre Ministerial TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la 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. **EN VIGOR DES DEL 2 DE GENER DE 2022**

Prestacions del pla d'accessibilitat urbana

Aquest estudi se centra en l'accessibilitat urbana, per tant no intervé en cap edifici i per aquest motiu no afecta a la majoria d'apartats del codi tècnic d'edificació referents a la construcció i condicionament d'edificis. Tampoc intervé ni afecta a elements estructurals existents com els ponts. Per l'evolució de la normativa d'accessibilitat urbana farem referència només a la normativa actualment vigent i de major exigència quant a accessibilitat es refereix.

4.3.2 Codi Tècnic: Seguretat d'utilització i accessibilitat (DB-SUA)

Aquest document bàsic pertany al Codi Tècnic d'Edificació amb la darrera modificació el 20 de desembre de 2019 conforme al RD 732/2019. Té per objecte establir regles i procediments que permeten donar compliment a les exigències bàsiques de seguretat d'ús i accessibilitat. Només aplicarem aquest apartat als elements nous que es realitzin per tant no el tractarem íntegrament.

SUA 1 Seguretat front al risc de caigudes.

1. Relliscabilitat dels terres.

Zones exteriors: Classe 3 (Rd > 45)

2. Discontinuitats en el paviment.

El terra haurà de complir les següents condicions (zones de reparació):

No hi hauran imperfeccions o irregularitats que representin una diferència de nivell de més de 4 mm.

3. Desnivells

El projecte no preveu intervenció al respecte, en tant tots els desnivells es realitzen amb rampes.

4. Escales i rampes.

No s'executa cap escala. Els guals de vianants tindran dos tipus de pendent, la més pronunciada del 10% amb una longitud màxima de 2m i altres de menor pendent en trams on sigui possible. Es proposa també una rampa de dos trams de 2,25m amb un pendent màxim del 8%.

Harmonització de la normativa d'accessibilitat urbanística amb el Codi Tècnic de l'Edificació

A l'Ordre TMA/851/2021 s'han unificat els paràmetres referits a escales, rampes, ascensors, banys, vestuaris i dutxes amb els regulats per a aquests mateixos elements en el Document Bàsic SUA, sempre que ha estat possible. També s'han diferenciat els espais urbanitzats adscrits a les edificacions, a l'aplicació del CTE, i la resta d'espais públics urbanitzats, a l'aplicació d'aquesta Ordre. Per aquest motiu aplicarem les exigències mínimes del SUA i ens referirem a l'Ordre TMA/851/2021 com a patró normatiu.

4.3.3 Normatives nacionals d'accessibilitat urbana

4.3.3.1 Decret 135/1995: Codi d'accessibilitat de Catalunya

Decret 135/1995, de 24 de març, de desenvolupament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i la supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi de accessibilitat. És una normativa que ha sigut de referència a Catalunya fins l'entrada en vigor de l'ordre VIV/561/2010.

Cal subratllar que va ser una normativa pionera a l'estat espanyol i prèvia a l'aparició del DB-SUA. La Diputació de Barcelona va publicar una nota tècnica comparativa on es compara i detalla el criteri d'aplicació entre el Codi d'accessibilitat de Catalunya, el CTE i l'ordre VIV/561/2010. Podríem traslladar els criteris d'aquestes taules també a la nova ordre ministerial, però tot i seguir en vigor el Codi d'accessibilitat de Catalunya, al tractar-se d'una normativa més nova i específica, farem referència a l'ordre ministerial TMA/851/2021.

4.3.3.2 Ordre Ministerial VIV/561/2010

Es tracta d'un document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats. Es recullen les condicions bàsiques d'accessibilitat dels espais públics urbanitzats així com els elements que els componen amb l'objectiu de garantir-ne l'accés i la utilització per a les persones amb discapacitat.

Així doncs, es defineixen i fixen condicions per a l'itinerari de vianants accessible, les àrees d'estança (parcs, jardins, zones de joc, etc.), els elements d'urbanització que el componen (rampes, escales, paviments, reixes, guals, etc.), encreuaments entre itineraris de vianants i de vehicles, condicions dels fronts de parcel·les, mobiliari urbà (fitons, bancs, fonts,...), places d'aparcament reservades per a persones amb mobilitat, etc.

Cal fer notar que hi ha un apartat per a les condicions necessàries per a les Obres i intervencions en la via pública, fixant-ne les condicions per a la senyalització, delimitació, etc. i un altre per a la Senyalització i comunicació sensorial on es recullen els aspectes i característiques de la senyalització visual, acústica, tàctil, així com les situacions en que es fa necessari disposar-ne.

Aquesta normativa d'aplicació estatal ha sigut de referència la darrera dècada per tant moltes de les seves exigències segueixen perfectament vigents i algunes han estat millorades a l'ordre ministerial següent.

4.3.3.3 Ordre Ministerial TMA/851/2021, de 23 de juliol

La principal normativa d'aplicació en aquest estudi i proposta d'adequació serà la d'aplicació estatal i més recent que és l'Ordre Ministerial TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la 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. A continuació es marquen en **vermell** les principals diferències amb la normativa anterior:

Capítol	ORDRE VIV/561/2010	ORDRE TMA/851/2021
I	DISPOSICIONS GENERALS Art. 1 Objecte Art. 2 Àmbit d'aplicació	DISPOSICIONS GENERALS Art. 1 Objecte i principis rectors Art. 2 Àmbit i condicions generals d'aplicació
II	ESPAIS PÚBLICS URBANITZATS I ÀREES D'ÚS DE VIANANTS Art. 3 Els espais públics urbanitzats Art. 4 Les àrees d'ús de vianants	ESPAIS PÚBLICS URBANITZATS I ZONES D'ÚS DE VIANANTS Art. 3 Espais públics urbanitzats Art. 4 Zones d'ús de vianants
III	ITINERARI DE VIANANTS ACCESSIBLE Art. 5 Condicions generals de l'itinerari de vianants accessible	ITINERARIS DE VIANANTS Art. 5 Itineraris de vianants accessibles
IV	ÀREES D'ESTADA Art. 6 Condicions generals de les àrees d'estada Art. 7 Parcs i jardins Art. 8 Sectors de jocs Art. 9 Platges urbanes	ÀREES D'ESTADA Art. 6 Àrees de descans i àrees amb presència d'espectadors Art. 7 Places, parcs i jardins Art. 8 Sectors de jocs infantils i d'exercici Art. 9 Trams urbans de les platges
V	ELEMENTS D'URBANITZACIÓ Art. 10 Condicions generals dels elements d'urbanització Art. 11 Paviments Art. 12 Reixetes, escocells i tapes d'instal·lació Art. 13 Guals vehiculars Art. 14 Rampes Art. 15 Escales Art. 16 Ascensors Art. 17 Tapissos rodants i escales mecàniques Art. 18 Vegetació	ELEMENTS D'URBANITZACIÓ Art. 10 Condicions generals dels elements d'urbanització Art. 11 Paviments Art. 12 Reixetes, tapes d'instal·lació i escocells Art. 13 Guals vehiculars Art. 14 Rampes Art. 15 Escales Art. 16 Ascensors Art. 17 Andanes mòbils i escales mecàniques Art. 18 Vegetació
VI	ENCREUAMENTS ENTRE ITINERARIS DE VIANANTS I ITINERARIS VEHICULARS Art. 19 Condicions generals dels punts d'encreuament a l'itinerari de vianants Art. 20 Guals de vianants Art. 21 Passos de vianants Art. 22 Il·letes Art. 23 Semàfors	ENCREUAMENTS ENTRE ITINERARIS DE VIANANTS I ITINERARIS VEHICULARS Art. 19 Condicions generals dels creus entre itineraris de vianants i itineraris vehiculars Art. 20 Guals de vianants Art. 21 Passos de vianants Art. 22 Il·letes de refugi
VII	URBANITZACIÓ DE FRONTS DE PARCEL·LA Art. 24 24 Condicions generals	URBANITZACIÓ DE FRONTS DE PARCEL·LA Art. 24 Condicions generals de la urbanització de fronts
VIII	MOBILIARI URBÀ Art. 25 Condicions generals d'ubicació i disseny Art. 26 Bancs Art. 27 Fonts d'aigua potable Art. 28 Papereres i contenidors per a dipòsit i recollida de residus Art. 29 Bolardos Art. 30 Elements de protecció al vianant Art. 31 Elements de senyalització i il·luminació Art. 32 Altres elements Art. 33 Elements vinculats a activitats comercials Art. 34 Cabines de neteja pública accessibles	MOBILIARI URBÀ Art. 25 Condicions generals del mobiliari urbà Art. 26 Bancs i taules d'estada Art. 27 Fonts d'aigua potable Art. 28 Papereres i contenidors per a dipòsit i recollida de residus Art. 29 Bolardos Art. 30 Elements de protecció de vianants Art. 31 Elements de senyalització i il·luminació Art. 32 Altres elements Art. 33 Elements vinculats a activitats comercials Art. 34 Cabines de neteja vestuaris i dutxes exteriors
IX	ELEMENTS VINCULATS AL TRANSPORT Art. 35 Places d'aparcament reservades per a persones amb mobilitat reduïda Art. 36 Parades i marquesines d'espera del transport públic Art. 37 Entrades i sortides de vehicles Art. 38 Camils reservats al trànsit de bicicletes	ELEMENTS VINCULATS AL TRANSPORT Art. 35 Places d'aparcament reservades per a persones amb mobilitat reduïda Art. 36 Accessos, parades i marquesines d'espera del transport públic Art. 37 Entrades i sortides de vehicles Art. 38 Espais reservats al trànsit de bicicletes
X	OBRES I INTERVENCIÓ A LA VIA PÚBLICA Art. 39 Condicions generals de les obres i intervencions a la via pública	OBRES I INTERVENCIÓ Art. 39 Condicions generals de les obres i intervencions
XI	SENYALITZACIÓ I COMUNICACIÓ SENSORIAL Art. 40 Condicions generals de la senyalització i comunicació sensorial Art. 41 Característiques de la senyalització visual i acústica Art. 42 Aplicacions regulades de la senyalització visual i acústica Art. 43 Aplicacions del Símbol internacional d'accessibilitat Art. 44 Característiques de la senyalització tàctil Art. 45 Tipus de paviment tàctil indicador en itineraris de vianants accessibles Art. 46 Aplicacions del paviment tàctil indicador Art. 47 Comunicació interactiva	COMUNICACIÓ I SENYALITZACIÓ Art. 40 Condicions generals de la comunicació i senyalització Art. 41 Senyalització visual i acústica Art. 42 Aplicacions regulades de la senyalització visual Art. 43 Aplicacions del Símbol d'accessibilitat per a la mobilitat Art. 44 Senyalització tàctil Art. 45 Tipus de paviment tàctil indicador Art. 46 Aplicacions regulades del paviment tàctil indicador Art. 47 Comunicació interactiva
		APÈNDIX

Taula 1: Comparativa de continguts entre normativa anterior i vigent. Font: Guia del Ministeri, modificada

A grans trets, es tracta d'una actualització i adaptació de l'Ordre VIV/561/2010 als canvis legislatius en matèria d'accessibilitat que s'han anat produint en els darrers anys, derivats, entre d'altres, del RDL 1/2013 Text Refós de la Llei General de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social, i la Llei 8/2013 de Rehabilitació, regeneració i renovació urbana. Així doncs podem dir, que és una actualització que complementa l'antiga normativa fent-la més exigent.

En el seu règim d'aplicació trobem que el document tècnic aprovat per aquesta Ordre no és aplicable obligatòriament als espais públics urbanitzats els plans i projectes dels quals s'aprovin definitivament durant el transcurs dels deu primers mesos posteriors a la seva entrada en vigor. Durant aquest període es podrà optar pel compliment d'aquesta Ordre o de l'Ordre VIV/561/2010, de 1 de febrer. Aquesta Ordre Ministerial va entrar en vigor el 2 de gener de 2022.

En relació als espais públics urbanitzats s'especifica, entre d'altres, que:

- Són aquells que estan en espais en situació bàsica de sòl urbanitzat, conforme la legislació estatal del sòl.
- Els trams urbans de les platges també tenen consideració d'espai públic urbanitzat.
- Es fa la identificació dels diferents elements que el componen especificant que es tracta d'elements amb caràcter permanent.

Per altra banda, també es procura harmonitzar alguns dels requisits i paràmetres dimensionals amb els del Document Bàsic de Seguretat, Utilització i Accessibilitat (DB SUA) del Codi Tècnic.

S'especifica i reitera la necessitat de fomentar l'aplicació avançada de les tecnologies de la informació i les telecomunicacions al servei de les persones, i afegeix que "s'haurà de tenir present durant l'aplicació de les determinacions especificades a tot el document, l'important camp d'acció que aquestes tecnologies brinden cada dia"

Situacions en què és aplicable l'Ordre segons l'article 2.2:

En relació als espais públics urbanitzats:

- Projectió
- Construcció
- Renovació

Excepcions en l'aplicació de l'ordre:

A l'article 2.3 del Document Tècnic es reconeix l'enorme casuística que pot existir als espais públics urbanitzats, com quan aquests són preexistents, és a dir, quan van ser projectats, construïts i fins i tot renovats, abans que les condicions bàsiques esmentades estiguessin vigents.

Es té en compte al règim d'aplicació de l'Ordre als nombrosos condicionants orogràfics, historico-artístics i culturals, mediambientals o d'altres característiques similars, en què s'han de permetre establir excepcions al compliment de determinats requisits, sempre que es faci amb una motivació adequada i suficient, respectant en tot cas el que disposa la normativa autonòmica i local, quan n'hi hagi, i proposant-se altres solucions d'adequació efectiva.

Quan no es puguin complir determinats requisits, el projecte, o la documentació que sigui procedent en cada cas, **justificarà el motiu del seu incompliment** i les característiques de la solució aportada. Els òrgans competents de la comunitat autònoma o entitat local (Ajuntament en aquest cas) que correspongui poden comprovar que les solucions que es plantegen garanteixen la màxima accessibilitat i seguretat possibles, i que la situació justifica l'excepcionalitat d'aquestes solucions.

A continuació es descriuen els apartats mes importants a tenir en compte:

4.3.3.3.1 Espais públics urbanitzats i zones d'ús de vianants (art. 3 i 4)

Als efectes d'aquesta Ordre, els "espais públics urbanitzats" són fonamentalment les parts del sòl en situació bàsica d'urbanitzat en què es compleixen, de manera simultània, totes i cadascuna de les condicions següents:

- Espais de vianants i vehiculars, de pas o estada.
- Espais no adscrits a l'edificació.
- Espais de domini públic o destinats a un ús públic.

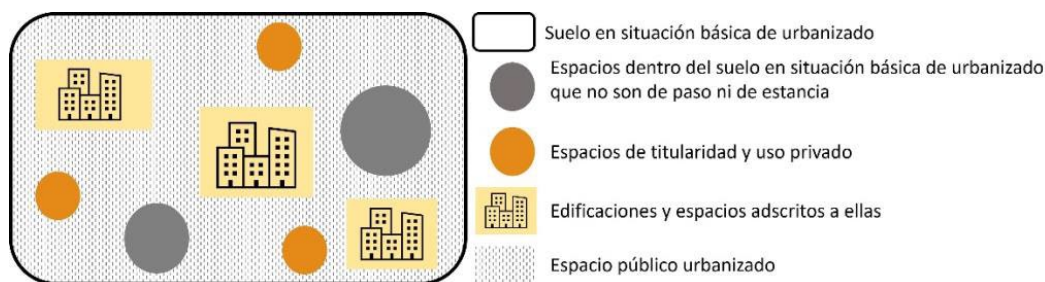


Figura 1: Espais públics urbanitzats segons l'ordre TMA/851/2021. Font: Guía de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados V.1.0, pàgina 19.

Segons l'art. 4 es defineixen les diferents zones d'ús de vianants:

- Zona d'ús de vianants com a tal:** que és l'espai públic urbanitzat destinat de manera permanent al trànsit o estada de vianants.
- Itinerari de vianants:** aquí s'especifica que és la zona destinada al trànsit de les persones incloent-hi les que es comparteixen amb els vehicles.
- Àrees d'estada:** zona d'ús de vianants on es desenvolupen activitats d'esplai.

4.3.3.3.2 Itineraris de vianants (art. 5)

- Discorrerà de manera confrontant a la línia de façana o referència edificada a nivell del sòl. En trams on no sigui possible es col·locarà una franja de paviment orientativa (article 45 i 46)

- En tot el seu desenvolupament tindrà una amplada lliure de pas **a** no inferior a 1,80 m, que garanteixi el gir, la cruïlla i el canvi de direcció de les persones, independentment de les seves característiques o mode de desplaçament. Al mateix temps, ha de tenir una alçada lliure de pas **b** no inferior a 2,20 m.

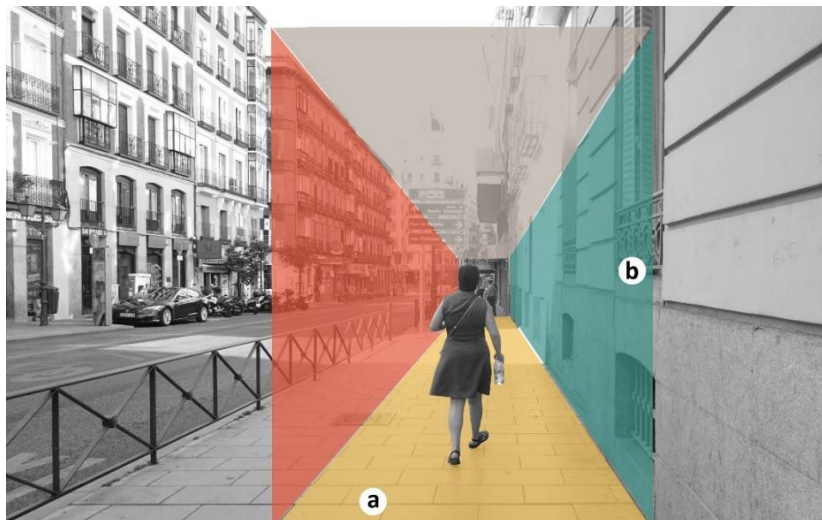


Figura 2: Representació de l'itinerari de vianants accessible com a túnel virtual. Font: Guia de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados V.1.0, pàgina 29.

La limitació de l'amplada lliure de pas de l'IVA a 1,5 m a les zones urbanes consolidades que es preveia a l'Ordre de 2010 amb caràcter excepcional, ja no es recull a la nova ordre, ja que l'incompliment de qualsevol requisit s'ha de justificar a la excepcionalitat de la situació.

- El pendent transversal màxim serà del 2% i el longitudinal del 6%. El recorregut no presentarà esglaons aïllats.
- En tot el seu desenvolupament s'ajustaran els nivells d'il·luminació del recorregut als especificats al Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre. El repte serà compatibilitzar uns valors mínims per raons d'accessibilitat i seguretat d'ús amb la sostenibilitat i la reducció de la contaminació lumínica. [El Manual d'Accessibilitat per a Espais Públics Urbanitzats de l'Ajuntament de Madrid](#) tracta àmpliament aquest tema.
- Disposarà d'una correcta comunicació i senyalització.
- A les zones de plataforma única, on l'itinerari de vianants accessible i la calçada estiguin a un mateix nivell, el disseny s'ajustarà a l'ús previst i s'incorporarà la senyalització i la informació que correspongui per garantir la seguretat de les persones usuàries de la via.

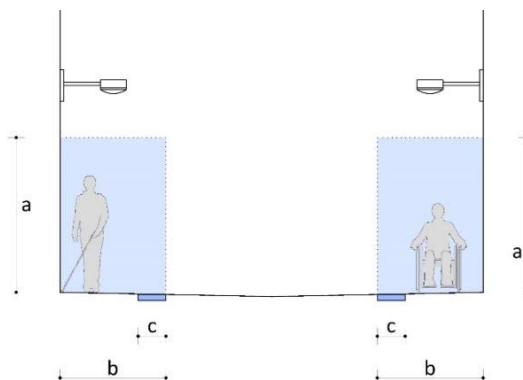


Figura 3: Zona de plataforma única: delimitació de l'espai d'ús exclusiu de vianants mitjançant paviment tàctil. Font: *Guía de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados V.1.0*, pàgina 33.



Imatge 9: Exemple de zona de plataforma única amb espai de trànsit compartit entre vianants i vehicles al Carrer Major. Font: pròpia.



Imatge 10: Exemple de zona de plataforma única amb espai de trànsit compartit entre vianants i vehicles al Carrer Major. Font: pròpia.

- Es garantirà la continuïtat dels itineraris de vianants accessibles als desnivells i als punts d'encreuament amb l'itinerari vehicular, mitjançant les condicions regulades als articles 13, 14 i 16 i el capítol VI.

- Es preveuran àrees de descans al llarg de l'itinerari de vianants accessible en funció de les característiques físiques, la tipologia de la població usuària habitual i la freqüència d'ús que presenti.

4.3.3.3 Àrees d'estada (art. 6, 7, 8 i 9)

- L'accés a l'àrea de descans i a les àrees amb presència d'espectadors haurà de ser mitjançant un itinerari de vianants accessible i aquest accés se'n considerarà part.
- No apareixen reflectides en aquesta nova ordre les necessitats per a les persones amb discapacitat auditiva i visual tal com es referenciava a l'antiga ordre, però sí que es fa referència que, a les àrees destinades a realitzar activitats, disposin dels serveis i productes de suport que corresponguin d'acord amb la seva pròpia normativa.
- Pel que fa als sectors de jocs infantils i d'exercicis s'estableix que un de cada 5 elements de cada sector compti amb els criteris d'accessibilitat universal, havent de ser en el cas de jocs infantils de tipus dinàmic o que generi moviment en introduir-se al seu interior, essent diferents categories quan hi hagi més d'un element.
- S'introdueixen els TRAMS URBANS A LES PLATGES, on s'estableix l'obligació que disposin de punts accessibles durant tota la temporada de bany. Aquest apartat no afecta a la Jonquera perquè no és un municipi costaner.

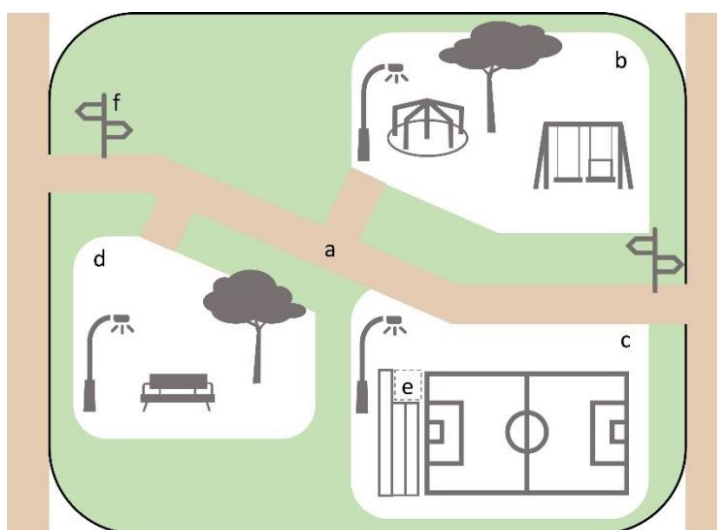


Figura 4: Àrees d'estada. Font: Guia de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados V.1.0, pàgina 36.

Llegenda: a=Itinerari de vianants accessible, b=sector de joc infantil, c=àrea amb presència d'espectadors, d=àrea de descans, e=plaça reservada per a persones usuàries de cadires de rodes/productes de suport per a la mobilitat. f=Informació per a l'orientació i localització dels accessos, instal·lacions, activitats i serveis disponibles.

4.3.3.3.4 Elements d'urbanització (art. 10 a 18)

Es consideren elements d'urbanització les peces, parts i objectes reconeixibles individualment que componen l'espai públic urbanitzat i que materialitzen les previsions de l'ordenació urbanística vigent. El seu disseny i col·locació s'ajustarà al que estableixen els articles següents.

Paviments (art. 11)

1. El paviment de l'itinerari de vianants accessible serà dur, estable i complirà amb l'exigència de relliscosa per als sòls en zones exteriors establerta al Document Bàsic SUA.
2. Als itineraris de vianants accessibles també s'admetrà la utilització de paviments tous amb una compactació superior al 90%.

Reixetes, tapes d'instal·lació i escocells (art. 12)

Les reixetes, tapes d'instal·lació i escocells ubicats a les zones d'ús de vianants es col·locaran preferentment de manera que no envaeixin l'itinerari de vianants accessible i hauran de complir les especificacions següents:

- Les reixetes i tapes d'instal·lació es col·locaran enrasades amb el paviment circumdant i les obertures tindran una dimensió que permeti la inscripció d'un cercle de 1,6 cm de diàmetre com a màxim, col·locant-se en el cas de les reixetes de manera que el costat més gran de els seus buits quedi orientat en direcció transversal al sentit de la marxa. Les superfícies cara vista de les reixetes i les tapes d'instal·lació seran no lliscants, en sec i en mullat.
- Els escocells estaran protegits preferentment mitjançant reixetes, material compacte drenant no deformable o altres elements de similars característiques enrasats amb el paviment circumdant, per proporcionar la màxima seguretat. Quan s'utilitzin vorades elements delimitadors de l'escocell elevats sobre el pla del paviment circumdant, hauran de ser fàcilment detectables, amb una alçada mínima sobre aquest pla de 15 cm, i mai no envairan l'amplada mínima lliure de pas de l'itinerari de vianants accessible.

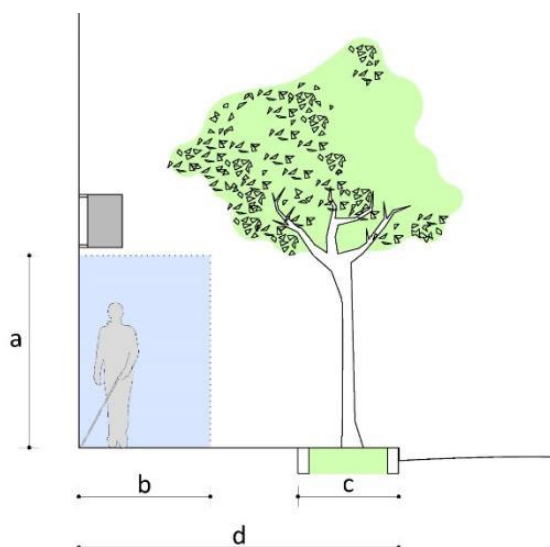


Figura 5: Escocell amb rastell enrasat. Font: *Guía de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados V.1.0*, pàgina 41.

Llegenda: $a=2,2m$, $b=1,80m$, $c=$ Franja enjardinada, $d=$ Amplada total de la vorera

Fora de la zona d'ús de vianants, si cal col·locar reixes a la cota inferior d'un gual de vianants a menys de 50 cm de distància dels límits laterals externs del pas de vianants, aquestes han de complir les especificacions anteriors.

Guals vehiculars (art. 13)

Els guals vehiculars no alteren les condicions generals dels itineraris de vianants accessibles que travessen i no coincidirán, en cap cas, amb els guals d'ús per vianants. En aquests guals no es col·locarà paviment tàctil indicador d'advertiment ni direccional propi dels guals i passos de vianants, per tal d'evitar la confusió que això generaria entre les persones amb discapacitat visual.

Rampes (art. 14)

S'entén per rampes vinculades a un itinerari de vianants accessible els plànols inclinats amb pendent superior al 6% que s'utilitzen per salvar-ne els desnivells, excepte aquells que formen part d'un punt d'encreuament amb l'itinerari vehicular. Els trams de les rampes han de complir els requisits següents:

- a) Tindran una amplada mínima lliure de pas d'1,80 m. Aquesta amplada es mesurarà entre parets o elements de protecció, sense descomptar l'espai ocupat pels passamans, sempre que aquests no sobresurtin més de 12 cm de la paret o element de protecció.
- b) La longitud màxima en projecció horitzontal serà de 9,00 m.

- c) El pendent longitudinal màxim serà del 10% per a trams de fins a 3,00 m de longitud, i del 8% per a trams de fins a 9,00 m de longitud, mesurats en projecció horitzontal. Si la rampa és corba, el pendent longitudinal màxim es mesurarà al costat més desfavorable.
- d) El pendent transversal màxim serà del 2%.

Els replans situats entre trams d'una rampa sense canvi de direcció tindran la mateixa amplada que aquesta i una profunditat mínima de 1,50 m. Quan hi hagi canvi de direcció entre dos trams, el disseny del replà ha d'assegurar l'ús adequat de la rampa, respectant com a mínim una amplada lliure de pas, al llarg del mateix, d'1,80 m.

El paviment ha de complir les característiques de disseny i instal·lació establertes per als itineraris de vianants accessibles a l'article 11 i s'han de garantir els mateixos nivells d'il·luminació establerts per a aquests a l'article 5.

Escales (art. 15)

És important tenir clar que les escales no formen part dels itineraris de vianants accessibles, però se'n consideren elements complementaris. Aquelles que serveixin d'alternativa de pas a rampes o ascensors vinculats a itineraris de vianants accessibles, s'han d'ubicar confrontants o properes a aquests i els seus diferents elements es regeixen per les especificacions establertes als apartats següents.

Els trams de les escales seran de directriu recta i tindran 3 esglaons com a mínim i 12 com a màxim. L'amplada mínima lliure de pas serà d'1,20 m, que es mesurarà entre parets o elements de protecció, sense descomptar l'espai ocupat pels passamans, sempre que no sobresurtin més de 12 cm de la paret o element de protecció.

Els esglaons tindran la petjada de 28 cm com a mínim i la contrapetja 13 cm com a mínim i 17,5 cm com a màxim. Cada esglaó se senyalitzarà en tota la seva longitud amb una banda de 5 cm d'amplada enrasada a l'empremta i situada a 3 cm de la vora, que contrastarà en textura i color amb el paviment de l'esglaó.

Els replans situats entre trams d'una escala sense canvi de direcció tindran la mateixa amplada que aquesta i una profunditat mínima d'1,20 m. Quan hi hagi canvi de direcció entre dos trams, el disseny del replà ha d'assegurar l'ús adequat de l'escala, respectant com a mínim una amplada lliure de pas, al llarg d'aquest, d'1,20 m.

Ascensors (art. 16)

Els ascensors vinculats a un itinerari de vianants accessible estaran convenientment senyalitzats, seran parcialment transparents, permetent el contacte visual amb l'exterior. Les dimensions míni-

mes a l'interior de la cabina es calcularan segons el nombre i la posició de les portes de què disposi i seguint els paràmetres establerts a la normativa.

Degut a les pendents poc pronunciades de la Jonquera no es preveu instal·lar ascensors d'ús públic.

Andanes mòbils i escales mecàniques (art. 17)

Les andanes mòbils i les escales mecàniques no formen part dels itineraris de vianants accessibles, però s'hi consideren elements complementaris. Amb la finalitat de facilitar el seu ús per part del major nombre de persones, aquells que serveixin d'alternativa a un itinerari de vianants accessible i estiguin ubicats limítrofes o propers, hauran de complir les especificacions establertes a la normativa.

El projecte no preveu instal·lació d'andanes mòbils ni escales mecàniques.

Vegetació (art. 18)

Els arbres, arbustos, plantes ornamentals o elements vegetals no obstaculitzaran l'àmbit de pas de vianants de l'itinerari de vianants accessible, ni el camp visual de les persones en relació amb els senyals de trànsit, indicadors, rètols, semàfors i altres elements, permetent alhora el correcte enllumenat públic.

4.3.3.3.5 Encreuaments entre itineraris de vianants i itineraris vehiculars (art. 19 a 23)

Condicions generals de les cruïlles entre itineraris de vianants i vehiculars (art. 19)

1. Els punts d'encreuament entre itineraris de vianants i itineraris vehiculars han d'assegurar que el trànsit de vianants es mantingui de manera contínua en tot el desenvolupament.
2. Quan l'itinerari de vianants i l'itinerari vehicular estiguin en diferents nivells, la diferència de rasant se salvarà segons el que disposa l'article 20, i quan les característiques i l'ús del punt d'encreuament així ho recomanin, amb la solució prevista a la seva solució. apartat 10
3. Les solucions adoptades per salvar el desnivell entre vorera i calçada no alteraran les condicions generals de l'itinerari de vianants accessible que continua per la vorera, llevat de la solució prevista a l'apartat 9 del següent article.
4. Es garantirà que, juntament amb els punts d'encreuament, no hi hagi elements que puguin obstaculitzar-lo o la detecció visual de la calçada i d'elements de seguretat per part dels vianants, així com la visibilitat dels vianants per part del conductor.

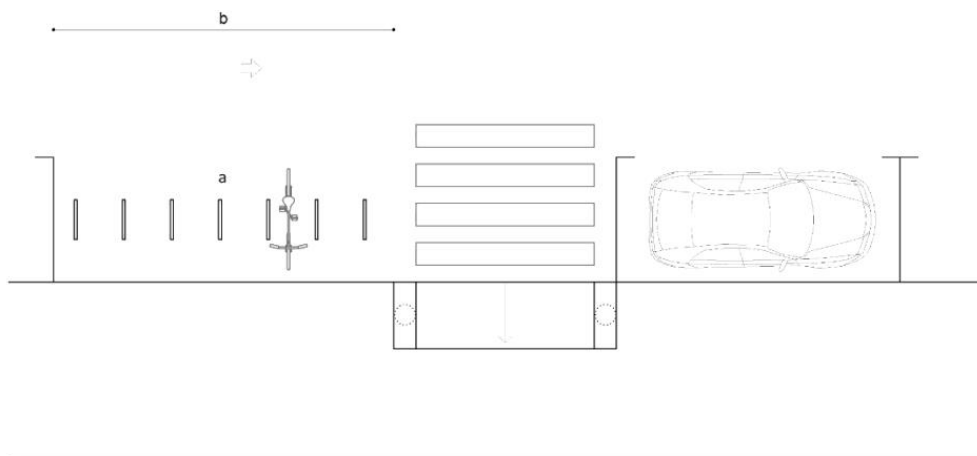


Figura 6: Recomanacions per a la millora de la visibilitat a la cruïlla, quan el gual de vianants es manté a la línia de la vorera. Font: Guía de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados V.1.0, pàgina 47.

Llegenda: a= Aparcament de bicicletes, b=espai de 6 m abans del punt de creuament

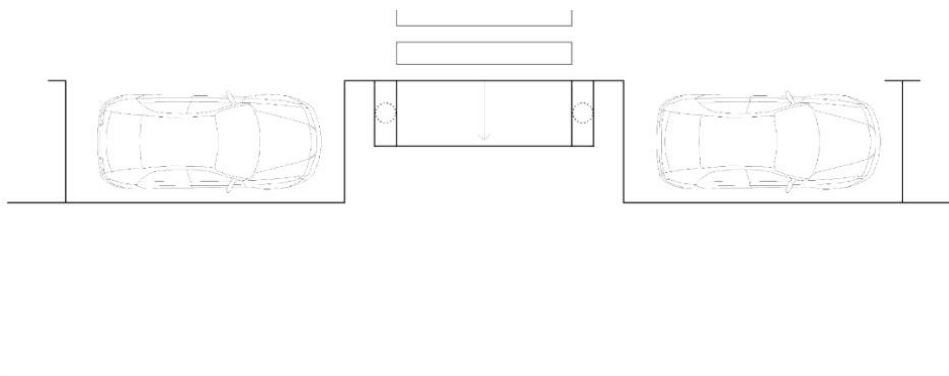


Figura 7: Recomanacions per a la millora de la visibilitat a la cruïlla. Avançament del gual de vianants a la línia d'aparcament i calçada. Font: Guía de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados V.1.0, pàgina 48.

Guals de vianants (art. 20)

1. El disseny i la ubicació dels guals de vianants s'han de resoldre mitjançant un, dos o tres plans inclinats, d'acord amb les condicions que estableix aquest article.

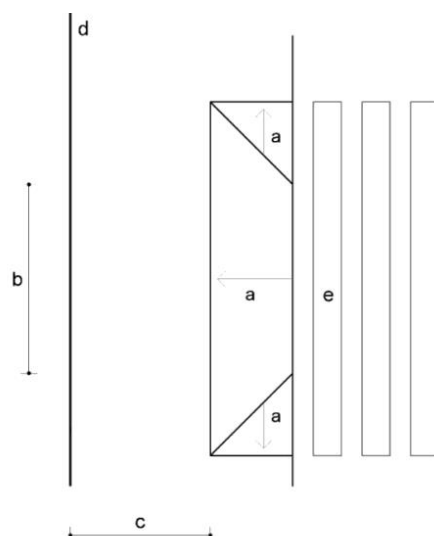


Figura 8: Esquema gràfic representant gual de vianants de tres plans inclinats. Font: Guía de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados V.1.0, pàgina 49.

Llegenda: a=Els tres plans inclinats han de tenir un pendent màxim: (art. 20.6) de 10% per a trams de fins a 2m i de 8% per a trams de fins a 3 m, b=amplada mínima lliure de pas del plànol principal del gual: 1,80 m (art. 20.2), c=amplada mínima de pas de l'IPA que continua per la vorera: 1,80 m, d=línia de façana, e=pas de vianants amb una amplada mínima igual que l'amplada del gual (art. 21.3)

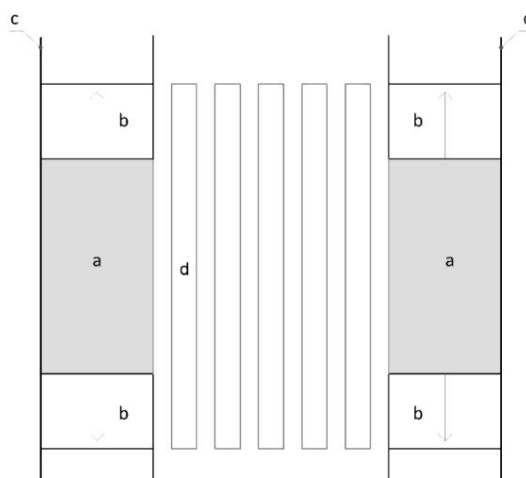


Figura 9: Esquema gràfic de gual de vianants de dos plans inclinats per anivellar calçada i vorera. Font: Guía de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados V.1.0, pàgina 49.

Llegenda: a=àrea de vianants en vorera a nivell de calçada, b=rebaix de la vorera per anivellar-la amb la calçada (art.20.9). Pendent longitudinal màxima: (art. 20.6) de 10% per a trams de fins a 2m i de 8% per a trams de fins a 3 m, c=línia de façana, d=pas de vianants amb una amplada mínima igual que l'amplada del gual. (art. 21.3)

2. L'amplada mínima lliure de pas del pla principal del gual, des del qual s'accedeix a la calçada, serà de 1,80 m.

3. La trobada entre el pla principal del gual i la calçada haurà d'estar enrasat o amb un ressalt inferior a 4 mm. Com es va justificar a l'apartat 3 del Capítol III, i per donar coherència a l'articulat, aquesta nova Ordre assumeix l'existència de ressalts dins de l'IPA, com a conseqüència dels que es produeixen, sigui per la col·locació del paviment tàctil indicador, sigui pels petits defectes de l'execució de les obres. Aquests ressalts, no obstant, queden limitats a 4 mm a tota l'Ordre: article 11 (paviments), art 20 (guals de vianants), i art 45 (tipus de paviment tàctil indicador).

4. Es garantirà la inexistència d'arestes vives en qualsevol dels elements que conformen el gual de vianants. 5. El paviment del gual complirà les característiques de l'article 11 i incorporarà la senyalització tàctil disposada als articles 45 i 46, a fi de facilitar la seguretat d'utilització.

6. Els pendents longitudinals màxims dels plànols inclinats seran del 10% per a trams de fins a 2,00 m i del 8% per a trams de fins a 3,00 m. El pendent transversal màxim serà en tots els casos del 2%.

7. La calçada a la zona de trobada amb el gual tindrà una contrapendent màxima del 2%.

8. En els guals de vianants formats per un sol pla inclinat longitudinal al sentit de la marxa, que generen un desnivell d'alçada variable als seus laterals, al punt de creuament, s'han de protegir aquests desnivells mitjançant la col·locació d'un element a cada lateral del pla inclinat.

9. En els guals de vianants on s'opti per anivellar calçada i vorera mitjançant el rebaix d'aquesta en la seva totalitat, aquesta anivellació es farà mitjançant dos plànols inclinats longitudinals al sentit de la marxa a la vorera, complint les condicions establertes a l'apartat 6.

10. Per salvar el desnivell entre la vorera i la calçada també es podran anivellar ambdues superfícies mitjançant l'elevació de la calçada al pas de vianants, i s'incorporarà la senyalització tàctil disposada als articles 45 i 46 a fi de facilitar la seguretat de utilització per part de les persones amb discapacitat visual. Aquesta solució no es pot adoptar quan el traçat dels passos de vianants no sigui perpendicular a la vorera.

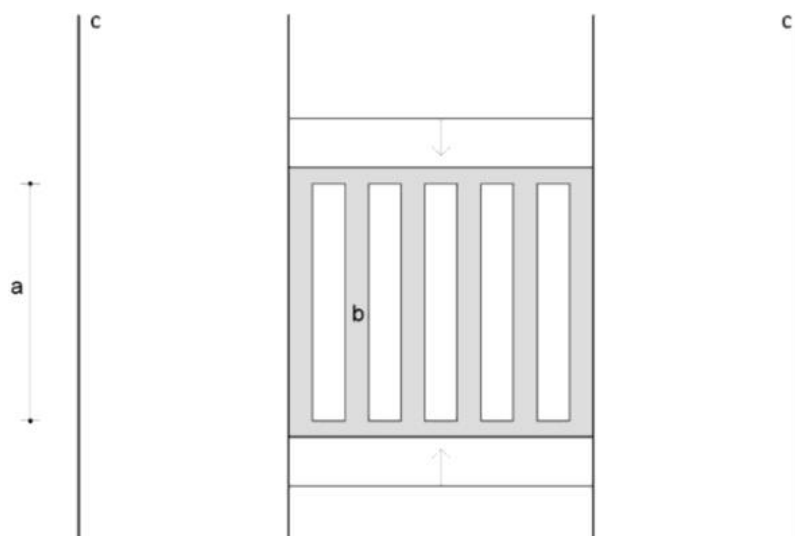


Figura 10: Esquema gràfic de pas de vianants mitjançant elevació de la calçada al nivell de la vorera. Font: *Guía de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados V.1.0, pàgina 50.*

Llegenda: a=amplada mínima de pas: 1,80m, b=àrea anivellada amb les voreres confrontants, c=línia de façana.

11. Quan hi hagi una zona d'aparcament confrontant a la vorera, o qualsevol altra circumstància que ho permeti, aquesta es podrà ampliar cap a la calçada sense sobrepassar el límit de la zona esmentada, minimitzant les distàncies d'encreuament i facilitant la visibilitat dels vianants cap als vehicles i viceversa. Aquesta solució s'ha d'adoptar sempre que no es condicioni la seguretat de la circulació.

Passos de vianants. (art. 21)

Són passos de vianants els espais situats sobre la calçada que comparteixen vianants i vehicles als punts d'encreuament entre itineraris de vianants i vehiculars. El seu disseny i ubicació s'ajustarà al que estableixen els apartats següents.

S'han d'ubicar en aquells punts que permetin minimitzar les distàncies necessàries per efectuar l'encreuament, i facilitar en tot cas el trànsit de vianants i la seva seguretat. Els seus elements i característiques facilitaran una visibilitat adequada dels vianants cap als vehicles i viceversa.

Tindran un ample de pas no inferior al dels dos guals de vianants que els limiten i el seu traçat serà, sempre que sigui possible, perpendicular a la vorera, llevat quan el recorregut natural dels vianants aconselli adoptar una altra solució, prioritzant sempre la seguretat. En aquest darrer cas s'incorporarà la senyalització tàctil d'acord amb allò establert a l'apartat 5 de l'article 46, a fi de facilitar la seguretat d'utilització de les persones amb discapacitat visual.

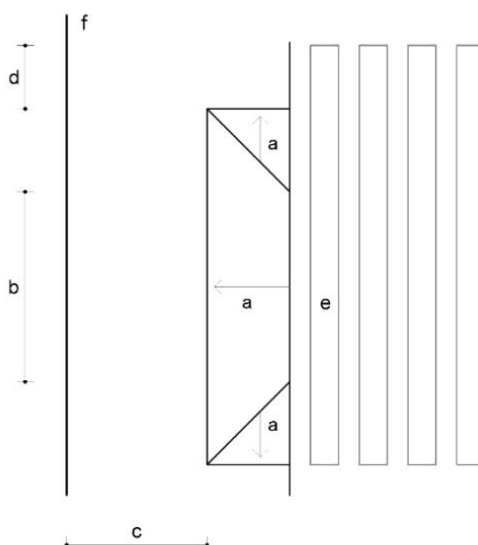


Figura 11: Esquema gràfic d'ampliació de pas de vianants. Font: Guía de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados V.1.0, pàgina 51.

Llegenda: *a*=els tres plans inclinats han de tenir un pendent màxim: (art. 20.6) de 10% per a trams de fins a 2m i de 8% per a trams de fins a 3 m, *b*=amplada mínima lliure de pas del plànol principal del gual: 1,80 m (art. 20.2), *c*=amplada mínima de pas de l'IPA que continua per la vorera: 1,80 m i pas de vianants amb una amplada mínima igual que l'amplada del gual (art. 21.3), *f*=línia de façana.

Estaran senyalitzats mitjançant marques vials al plànol del sòl, que compleixin amb l'exigència de relleus establerta a l'article 11. Addicionalment, sempre que les condicions de seguretat i ubicació del pas ho requereixin, s'inclourà senyalització vertical per als vehicles.

Illetes de refugi (art. 22)

Quan a l'itinerari de vianants del punt d'encreuament sigui necessari travessar un illot intermedi a les calçades de l'itinerari vehicular, aquest illot ha de tenir una amplada mínima igual a la del pas de vianants a què correspon. El paviment ha de complir les condicions disposades per als itineraris de vianants accessibles a l'article 11 i s'hi ha d'incorporar la senyalització tàctil disposada als articles 45 i 46 per facilitar la seguretat d'utilització per part de les persones amb discapacitat visual.

Es poden executar al mateix nivell de les voreres que delimiten la cruïlla quan la seva longitud en el sentit de la marxa permeti inserir els dos guals de vianants necessaris, realitzats d'acord amb les característiques definides a l'article 20, i un espai intermedi entre ells de una longitud mínima en el sentit de la marxa de 1,50 m. També podran executar-se al mateix nivell de la calçada o sobre una plataforma situada fins a 4 cm per sobre d'aquesta, resolent-se la trobada entre ambdues mitjançant un pla inclinat amb un pendent no superior al 12% i sempre que, en aquests casos, es

assegureu un espai intermedi entre els plànols inclinats d'una longitud mínima en el sentit de la marxa d'1,50 m. En tot cas, la longitud mínima de l'illot en el sentit de la marxa serà de 1,80 m.

Els illots la longitud dels quals en el sentit de la marxa sigui inferior a 1,80 m no es poden considerar aptes per al refugi dels vianants, per la qual cosa s'han de fer al nivell de la calçada i no han d'incorporar senyalització tàctil. En aquest cas, els senyals del semàfor es regularan per permetre la cruïlla completa de la calçada. 4. Cal instal·lar un illot de refugi intermitjà, en tot cas, quan l'itinerari de vianants del punt d'encreuament superi la distància de 14,00 m.

Semàfors (art. 23)

Els semàfors de vianants s'han d'ubicar de manera que la seva visibilitat i, si escau, sonoritat sigui perceptible pels vianants, tant en la seva estada a la vorera, com en el seu pas per la calçada.

Els semàfors de vianants que siguin activats sota demanda per polsadors, o altres dispositius, disposaran d'avisador acústic que emeti un senyal d'encreuament i compliran les característiques següents:

- a) Els polsadors seran fàcilment localitzables i utilitzables, disposaran d'un sistema de vibració integrat i s'ubicaran a una distància no superior a 1,50 m del límit extern del pas de vianants, evitant qualsevol obstacle que dificulti l'aproximació o limiti la seva accessibilitat. Se situaran a una alçada compresa entre 0,80 i 1,20 m. El botó o activador tindrà una superfície mínima de 12 cm², i podrà ser accionat amb el puny o el colze. Disposarà d'informació gràfica o en lectura fàcil per facilitar-ne el reconeixement i l'ús.
- b) Al costat del polsador o gravat en aquest, es disposarà d'una fletxa sobre relleu i amb contrast de color, de 4 cm de longitud mínima, que permeti a totes les persones identificar la ubicació correcta del pas de vianants, excepte si això pogués ocasionar alguna confusió a causa de la ubicació del polsador i de la coincidència de dos o més passos de vianants molt propers o amb el mateix origen.
- c) Sempre que sigui possible disposaran d'instal·lació per accionar-los a distància.

Els passos de vianants que es regulin per semàfor disposaran d'avisador acústic que emeti un senyal d'encreuament activat automàticament o sota demanda, quan es consideri necessari per reforçar la seguretat dels vianants i, almenys, a:

- a) Carrers d'un o dos sentits de circulació que admetin la incorporació de vehicles i es trobin regulades per semàfors en ambre intermitent en tot o en part de la fase corresponent al pas de vianants.

- b) Carrers en què el semàfor compti amb un element el senyal lluminós del qual permeti el gir dels vehicles d'un carril, quan està detinguda la circulació dels vehicles corresponents a la resta de carrils.
- c) Carrers de doble sentit de circulació, amb illot central o sense, que presentin diferents fases per a cadascun dels sentits.

Els senyals acústics d'encreuament del semàfor sonor permetran la localització del pas de vianants i informaran de l'estat de la fase de pas per a vianants. Dins aquesta fase s'inclourà un senyal sonor diferenciat per avisar de la fi de la fase de pas per a vianants, que coincidirà en temps amb la silueta verda intermitent del semàfor de vianants. En tot cas, l'avisador acústic del semàfor informarà de la petició de demanda emetent un to de confirmació i el volum estarà permanentment regulat segons la intensitat del soroll ambiental.

El temps de llum verda intermitent dels semàfors tindrà una durada que, com a mínim, permeti a una persona situada al centre de la calçada en el moment del seu inici assolir una vorera o illot de refugi abans del final.

Els càlculs per establir la durada mínima de la fase de pas per als vianants s'han de fer des del supòsit d'una velocitat màxima de pas de vianants de 0,50 m/s.

4.3.3.3.6 Urbanització de fronts de parcel·la (art. 24)

Els fronts de parcel·la marquen el límit d'aquesta amb la via pública, i no es pot envair l'itinerari de vianants accessible ni a nivell del sòl, ni en alçada.

En cas que es produís una diferència de rasants entre l'espai públic urbanitzat i la parcel·la, i a causa de l'obligació de garantir les condicions d'accessibilitat a l'interior d'aquesta, el desnivell haurà de ser resolt dins dels límits de la parcel·la, sens perjudici del que estableixen els apartats 4, 5 i 6 de l'article 24 del Text refós de la Llei de sòl i rehabilitació urbana, aprovat pel Reial decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre.

Quan es duguin a terme obres d'urbanització total o parcial en sòl urbà consolidat, cal perseguir la màxima accessibilitat possible, tant a l'espai públic com a l'accés als edificis o establiments. Per fer-ho, es pot preveure una franja de 1,80 m d'amplada, confrontant a la línia de façana o alineació oficial, per a la implantació d'ascensors, rampes o escalinates, garantint-se un IPA alternatiu a cada vorera confrontant a aquesta franja. En el cas de zones de plataforma única, i si la preferència és de vianants, l'itinerari alternatiu a les dues franges d'accés esmentades, pot estar situat a la zona central de la via, que haurà de tenir les condicions d'IPA, per la qual cosa, entre d'altres, haurà de disposar d'una franja de paviment tàctil indicador direccional.

Es recorda la importància que cobra en aquest article en el cas d'edificacions ja existents en què es justifiqui expressament la impossibilitat o greu dificultat de solucionar als accessos la diferència de rasants entre la via pública i la parcel·la, que, d'acord amb l'article 2.3, es proposin solucions d'adequació efectiva que garanteixin la màxima accessibilitat i seguretat possible, garantint el manteniment de les condicions generals de l'IVA que discorre per la vorera.

4.3.3.3.7 Mobiliari urbà (art. 25 a 34)

a) No envairà l'itinerari de vianants accessible. Es disposarà preferentment alineat al costat de la banda exterior de la vorera i a una distància mínima de 40 cm del límit entre la vorera i la calçada. Quan hi hagi una zona d'aparcament en línia al costat de la vorera cal tenir cura que es pugui entrar i sortir del vehicle sense dificultat.

No es pot determinar una amplada mínima per a l'espai al costat de la vorera per entrar i sortir dels vehicles aparcats en línia, per això l'Ordre indica una distància preferent, ja que la necessitat pot variar en funció del disseny de les places en relació amb la ubicació del mobiliari.

b) El disseny i la ubicació dels elements de mobiliari urbà garantirà que el seu envolupant per sota de 2,20 m d'alçada no tingui arestes vives i, excepte en el cas de les taules i les fonts, n'ha d'assegurar la localització i la delimitació a una altura màxima de 40 cm mesurats des del nivell del terra, mancant entre 0,40 i 2,20 m d'alçada, de sortints que volin més de 15 cm i que presentin risc d'impacte.

Tot element transparent serà senyalitzat segons els criteris establerts a l'apartat 4 de l'article 41.

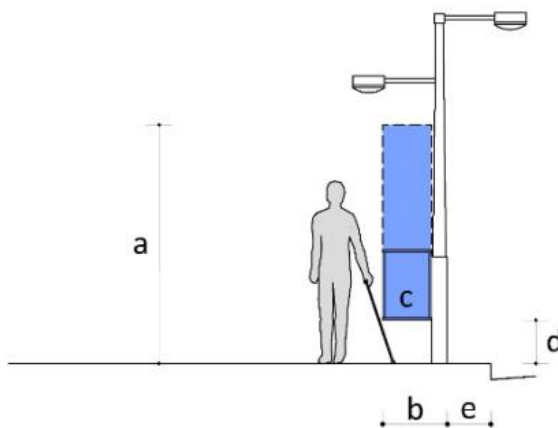


Figura 12: Disseny i ubicació d'elements de mobiliari urbà als espais públics urbanitzats. Font: Guia de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados V.1.0, pàgina 55.

Llegenda: a=alçada mínima de l'envolupant de l'element de mobiliari, sense arestes vives: 2,20 m (art. 25.b), b=amplada de l'envolupant de l'element de mobiliari, c=element de mobiliari urbà ubicat a l'espai públic urbanitzat: el seu envolupant entre 0,40 i 2,20 m d'alçada ha de mancar sortints que volin més de 15cm i que presentin risc d'impacte, d=alçada mà-

xima de l'element de mobiliari que permeti assegurar la localització i delimitació de l'envolupant: 40 cm. (art. 20.b), e=distància mínima preferent des de l'element de mobiliari i el límit entre la vorera i la calçada: 40 cm (art. 25.a)

Bancs i taules d'estada (art. 26)

Quan s'instal·lin bancs a les zones d'ús de vianants, com a mínim una unitat per cada agrupació i, en tot cas, una unitat per cada cinc bancs o fracció, respondrà als criteris de disseny i ubicació següents permetent l'accés des de l'itinerari de vianants accessible:

- Disposaran d'un disseny ergonòmic amb el pla de seient d'una profunditat entre 40 i 45 cm i una alçada entre 40 i 45 cm. Es recomana que almenys 2/3 del seient quedin lliures a la part inferior per poder ficar els peus.
- Tindran reposabraços i un respatl·ler amb alçada mínima de 45 cm formant un angle màxim de 105° amb el pla del seient.
- Al llarg de la part frontal i en tota la longitud es disposarà d'una franja lliure d'obstacles de 60 cm d'amplada, que no envairà l'itinerari de vianants accessible. Com a mínim un dels laterals disposarà d'un espai lliure d'obstacles on es pugui inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre mínim, que en cap cas no coincidirà amb l'itinerari de vianants accessible.

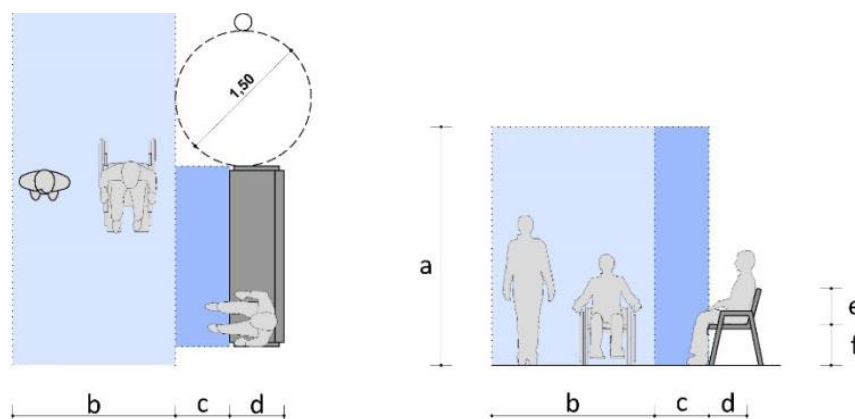


Figura 13: Disseny i ubicació de bancs a les zones d'ús per a vianants. Font: *Guía de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados V.1.0*, pàgina 56.

Llegenda: a=alçada mínima de l'IVA: 2,20 m (art. 5.2.c), b=amplada mínima de l'IVA: 1,80 m (art. 5.2.b), c=franja lliure d'obstacles de 60 cm d'amplada, d=profunditat del seient: entre 40 i 45 cm i alçada mínima del respatl·ler: 45 cm, f=alçada del seient: entre 40 i 45 cm.

El disseny de les taules d'estada ubicades a les zones d'ús de vianants respondrà a les especificacions següents:

- El pla de treball té una amplada de 80 cm com a mínim.

b) Estaran a una alçada de 85 cm com a màxim.

c) Com a mínim una unitat per cada agrupació i, en tot cas, una unitat per cada cinc taules o fracció disposarà, com a mínim un dels costats, d'un espai lliure inferior de 70 × 80 × 50 cm (alçada × amplada × fons) així com d'un espai lliure d'obstacles o zona d'aproximació on es pugui inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre mínim, que en cap cas no coincidirà amb l'itinerari de vianants accessible, i la ubicació permetrà l'accés des d'aquest.

Fonts d'aigua potable (art. 27)

El disseny i la ubicació de les fonts d'aigua potable vinculades a un itinerari de vianants accessible, permetrà l'accés des d'aquest i respondrà als criteris següents: a) Disposarà d'almenys una aixeta situada a una alçada compresa entre 80 i 90 cm. i amb un espai inferior de 70 cm d'alçada lliure d'obstacles. El mecanisme d'accionament de l'aixeta serà de fàcil detecció i maneig permetent el seu accionament amb el puny o el colze i requerirà poc esforç.

Cal advertir la dificultat per detectar el perímetre de les fonts per a les persones amb discapacitat visual, ja que no se'n pot exigir la detecció a una alçada menor de 40 cm perquè això les faria impracticables per a les persones usuàries de cadires de rodes. Per això s'ha de reforçar, en la mesura que sigui possible, que la seva ubicació i disseny tinguin en compte aquesta circumstància, evitant que aquestes comportin un risc per a aquestes persones.

b) Comptarà amb un espai d'utilització on es pugui inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre mínim lliure d'obstacles, que en cap cas no coincidirà amb l'itinerari de vianants accessible. c) Impedirà l'acumulació d'aigua. Quan s'utilitzin reixetes, aquestes responen als criteris establerts a l'article 12.

Papereres i contenidors per a dipòsit i recollida de residus (art. 28)

A les papereres i als contenidors soterrats l'alçada de la part inferior de la boca estarà situada entre 70 i 90 cm des de l'itinerari de vianants accessible. Als contenidors semisoterrats l'alçada de la part inferior de la boca estarà situada entre 0,70 i 1,10 m des de l'itinerari de vianants accessible. Als contenidors no enterrats l'alçada de la part inferior de la boca estarà situada entre 0,70 i 1,20 m des de l'itinerari de vianants accessible, podent elevar-se aquesta altura fins a 1,70 m, quan comptin amb boca addicional, i trobant-se la part inferior d'aquesta entre 0,70 i 1,10 m d'alçada.

El mecanisme d'obertura del contenidor serà de fàcil detecció i maneig permetent-ne l'accionament amb el puny o el colze i estarà situat a una alçada entre 0,70 i 1,10 m des de l'itinerari de vianants accessible. Quan el sistema d'obertura a més incorpori pedal, aquest no exigirà elevació a una altura superior a 20 cm des de l'itinerari de vianants accessible. En tot cas, el mecanisme d'obertura no requerirà una força superior a 25 N i el sistema de tancament serà retardat.

La disposició dels contenidors soterrats no generarà canvis de nivell al paviment circumdant.

En tot cas, la ubicació de les papereres i contenidors permetrà l'accés i l'ús des de l'itinerari de vianants accessible.

Pilones o bol·lards (art. 29)

Tindran una alçada situada entre 0,75 i 0,90 m., una amplada o diàmetre mínim de 10 cm. i un disseny arrodonit i sense arestes.

Serà d'un color que contrasti amb el paviment en tota la peça o, com a mínim en el seu tram superior, assegurant-ne la visibilitat en hores nocturnes, havent d'assenyalar-se, en la coronació i en el tram superior del fust, amb una franja de pintura reflectant o qualsevol altre material que compleixi la mateixa funció.

S'ubicaran de forma alineada, i en cap cas envairan l'itinerari de vianants accessible ni reduiran la seva amplada a les cruïlles o altres punts del recorregut no hauran d'obstaculitzar els passos de vianants o els itineraris de vianants i la separació mínima entre aquests serà de 1,20 m., quedant prohibit l'ús de cadenes entre ells.

Quan es disposin a les voreres, se situaran al terç exterior d'aquestes sempre que l'amplada lliure restant sigui igual o més gran d'1,80 m.

En substitució dels bol·lards no es permetrà la col·locació de boles, forquetes o altres elements de difícil detecció.

Elements de protecció de vianants (art. 30)

Es consideren elements de protecció de vianants les baranes, els passamans, les tanques i els sòcols. El disseny i la ubicació d'aquests elements a les zones d'ús de vianants s'ajustarà al que estableixen els apartats següents.

En els desnivells la diferència de cota dels quals sigui més gran de 55 cm, o que presentin risc de caigudes, s'utilitzaran baranes que reuniran les característiques següents:

- a) Tindran una alçada mínima de 90 cm, quan la diferència de cota que protegeixin sigui menor de 6,00 m, i de 1,10 m en la resta de casos. L'alçada es mesurarà verticalment des del nivell del terra. En el cas de les escales, l'alçada de les baranes s'ha de mesurar des de la línia inclinada definida pels vèrtexs dels esglaons fins al límit superior.
- b) No seran escalables, per tant no disposaran de punts de suport entre els 20 i els 70 cm d'alçada.
- c) Les obertures i els espais lliures entre elements verticals no superaran els 10 cm.

- d) Seran estables, amb una resistència i rigidesa suficient per suportar una força horitzontal, uniformement distribuïda, i el valor de la qual serà almenys de 3,0 kN/m en zones on es puguin produir aglomeracions i 1,6 kN/m al resta de zones. La força es considera aplicada a 1,20 m o sobre la vora superior de la mateixa, si aquesta està situada a menys alçada.

3. Els passamans exigits en els articles 14 i 15 es dissenyaran segons els criteris següents:

- a) Tindran una secció de disseny ergonòmic amb una amplada d'unió d'entre 3 i 4,5 cm de diàmetre o funcionalment equivalent. En cap cas no disposaran d'arestes vives.
- b) Estaran separats del parament vertical almenys 4 cm, el sistema de subjecció serà ferm i no haurà d'interferir el pas continu de la mà en tot el desenvolupament.
- c) S'instal·laran passamans dobles l'alçada de col·locació dels quals estarà compresa, al passamans superior entre 0,90 i 1,10 m, i a l'inferior entre 0,70 i 0,75 m. En el cas de les rampes, l'alçada dels passamans es mesurarà des de qualsevol punt del pla inclinat, i en el cas de les escales, es mesurarà des de la línia inclinada definida pels vèrtexs dels esglaons fins al límit superior.
- d) Quan una rampa o escala fixa tingui una amplada superior a 4,00 m disposarà d'un passamà doble central. Quan calgui disposar d'aquest passamans doble central, es recomana deixar almenys un espai lliure de pas de 120 cm en el cas de les escales i 180 cm en el cas de les rampes.
- e) Seran continus en tot el recorregut i es prolongaran 30 cm més enllà del final de la rampa o escala, sempre que no suposin un risc. La prolongació d'almenys 30 cm s'entén que cal mesurar-la en horitzontal i poder detectar-la per les persones amb discapacitat visual. No envairà transversalment l'itinerari de vianants accessible i el seu disseny limitarà el risc que la roba s'enganxi, per exemple, mitjançant la rematada cap avall o prolongació fins a terra.

Les tanques utilitzades en la senyalització i protecció d'obres i intervencions a la via pública respondran als criteris establerts a l'article 39. 5. A les vores lliures de les rampes regulades a l'article 14, es col·locaran sòcols laterals de 10 cm. d'alçada mínima.

Elements de senyalització i il·luminació (art. 31)

Amb la finalitat d'evitar els riscos per a la circulació de vianants derivats de la proliferació d'elements de senyalització i il·luminació a les zones d'ús de vianants, aquests s'han d'agrupar en el menor nombre de suports i s'han d'ubicar al costat de la banda exterior de la vorera . 2. Quan l'amplada lliure de pas no permeti la instal·lació d'elements de senyalització i il·luminació al costat de l'itinerari de vianants accessible, aquests poden estar adossats a façana, quedant la vora inferior a una alçada mínima de 2,20 m.

Altres elements (art. 32)

El disseny i la ubicació de les màquines expenedores, els caixers automàtics, els telèfons públics i altres elements que requereixin manipulació, instal·lats a les zones d'ús de vianants, s'ha d'ajustar al que estableixen els apartats següents.

La ubicació permet l'accés des de l'itinerari de vianants accessible i el disseny permet l'aproximació d'una persona usuària de cadira de rodes. Els dispositius manipulables estaran a una alçada compresa entre 0,80 i 1,20 m.

Les pantalles, les botoneres i els sistemes de comunicació interactiva disponibles en els elements manipulables han de respondre als criteris que disposa l'article 47 i en els elements que disposin de teclat numèric s'ha de senyalitzar de manera tàctil la tecla número 5.

Elements vinculats a activitats comercials (art. 33)

El disseny i la ubicació d'elements vinculats a activitats comercials disponibles a les zones d'ús de vianants s'han d'ajustar al que estableixen els apartats següents.

La ubicació permet l'accés des de l'itinerari de vianants accessible.

S'evitarà que qualsevol element o situació de les terrasses de bars i instal·lacions similars pugui generar un perill a les persones, i en especial a aquelles amb discapacitat visual. Els tendals, para-sols i elements voladissos similars estaran a una alçada mínima de 2,20 m i els paraments verticals transparents estaran senyalitzats segons els criteris definits a l'apartat 4 de l'article 41.

Els quioscos i llocs comercials que disposin d'un taulell d'atenció al públic disposaran d'un espai mínim de 80 cm d'amplada situat a una alçada màxima de 85 cm i amb un espai lliure mínim inferior de 70 x 80 x 50 cm (alçada x amplada x profunditat) que permeti l'aproximació d'una persona amb cadira de rodes. Quan comptin amb lleixes o finestretes per a transaccions ràpides aquestes hauran de disposar-se a una alçada compresa entre 0,90 i 1,20 m.

Cabines de neteja, vestuaris i dutxes exteriors (art. 34)

Quan s'instal·lin cabines de neteja pública a les zones d'ús de vianants, com a mínim una de cada deu o fracció de cada agrupació respondrà als criteris de disseny i ubicació que s'estableixen en la present, tant pel que fa a l'exterior com a l'interior.

Convé recordar la diversitat de patologies i tractaments que comporten una necessitat més freqüent de neteja. Per això, es recomana la seva dotació, almenys als grans municipis.

També convé suggerir que en el cas que les cabines de neteja tinguin un ús diferencial per sexe, es destini una proporció més gran per a dones que per a homes, atès que hi ha més necessitats

de neteja associades a aquestes que a més assumeixen, encara avui, en major mesura les cures de les persones dependents.

En el present projecte no es preveu instal·lar aquest tipus de cabines per tant no detallarem aquest article de la normativa.

4.3.3.3.8 Elements vinculats al transport (art. 35 a 38)

Places de pàrquing reservades per a persones amb mobilitat reduïda (art. 35)

S'han d'ubicar el més properes possible als punts d'encreuament entre els itineraris de vianants accessibles i els itineraris vehiculars, preferentment en superfícies horitzontals o d'escassa pendent, garantint l'accés des de la zona de transferència fins a l'itinerari de vianants accessible, de manera autònoma, exempta de obstacles i segura.

Les places disposades **en perpendicular** o en diagonal a la vorera, han de tenir una dimensió mínima de 5,00 m de longitud × 2,20 m d'amplada i, a més, disposaran d'una zona d'aproximació i transferència lateral d'una longitud igual a la de la plaça i una amplada mínima d'1,50 m. Entre dues places contigües es permetran zones de transferència lateral compartides mantenint les dimensions mínimes descrites anteriorment. Sobre la vorera posterior també hi haurà una zona sense obstacles, de la mateixa amplada que la plaça i una profunditat de 3,00 m. La zona d'aproximació i transferència en calçada, paral·lela al vehicle, serà marcada al plànol del sòl mitjançant marques vials, que compleixin amb l'exigència de rel·liscosa establerta a l'article 11, per permetre la sortida i entrada amb seguretat, excepte en els casos que aquesta zona coincideixi amb un pas de vianants, o un altre espai on estigui clara la prohibició d'aparcar.

Les places disposades **en línia** tindran una dimensió mínima de 5,00 m de longitud × 2,20 m d'amplada i a més disposaran d'una zona lliure d'obstacles per a aproximació i transferència posterior, l'amplada de la qual serà igual a la de la plaça i la longitud d'almenys 3,00 m. Sobre la vorera lateral també hi haurà una zona sense obstacles d'igual longitud que la plaça amb la zona d'aproximació i transferència i una amplada d'1,50 m. La zona d'aproximació i transferència en calçada posterior al vehicle serà marcada al plànol del sòl mitjançant marques vials que compleixin amb l'exigència de rel·liscosa establerta a l'article 11, per permetre la sortida i entrada amb seguretat, excepte en els casos en què aquesta zona coincideixi amb un pas de vianants o un altre espai on estigui clara la prohibició d'aparcar.

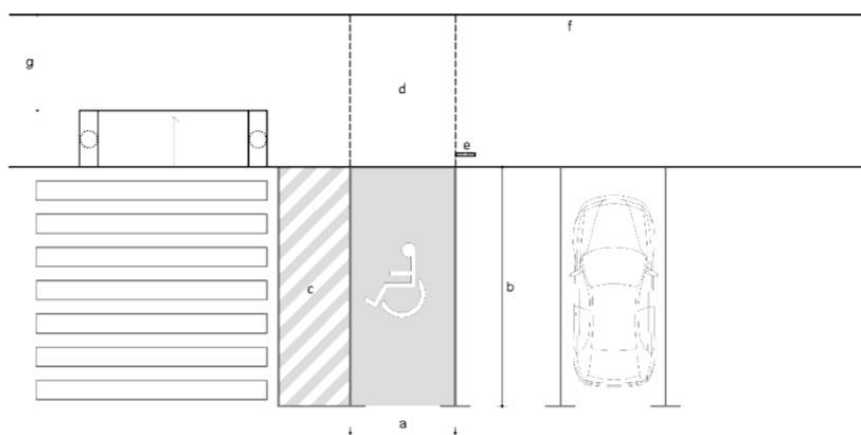


Figura 14: Plaça d'aparcament reservada disposada en perpendicular a la vorera i ubicada al costat de la cruïlla de vianants. Font: Guia de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados V.1.0, pàgina 66.

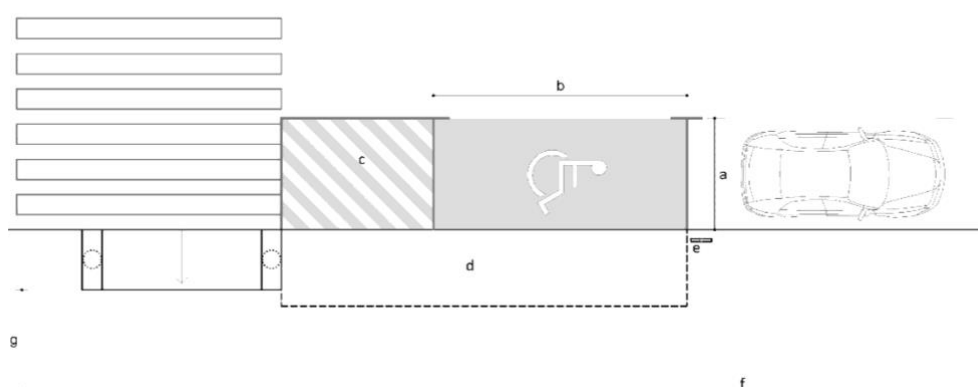


Figura 15: Plaça d'aparcament reservada disposada en línia. Font: Guia de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados V.1.0, pàgina 66.

Llegenda: a=amplada mínima de la plaça d'aparcament: 2,20 m (art. 35.3), b=longitud mínima de la plaça d'aparcament: 5 m (art. 35.3), c=zona d'aproximació i transferència posterior. longitud mínima: 3,00 m (art. 35.3), d=zona lliure d'obstacles sobre la vorera ocupant tota la longitud de la plaça amb la zona d'aproximació i transferència. ample mínima: 1,50 m (art. 35.4), e=senyalització vertical (art. 35.5), f=línia de façana g=amplada mínima de l'IVA a la vorera: 1,80m (art. 5.2.b)

Accessos, parades i marquesines d'espera del transport públic (art. 36)

Els accessos, parades i marquesines d'espera del transport públic se situaran properes a l'itinerari de vianants accessible, estaran connectades a aquest de forma accessible i sense envair-lo i compliran les característiques establertes al Reial decret 1544/2007, de 23 de novembre, pel qual es regulen les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels modes de transport per a persones amb discapacitat. S'evitarà que el mobiliari urbà o elements d'urbanització estiguin col·locats a la zona d'influència de les parades de transport públic.

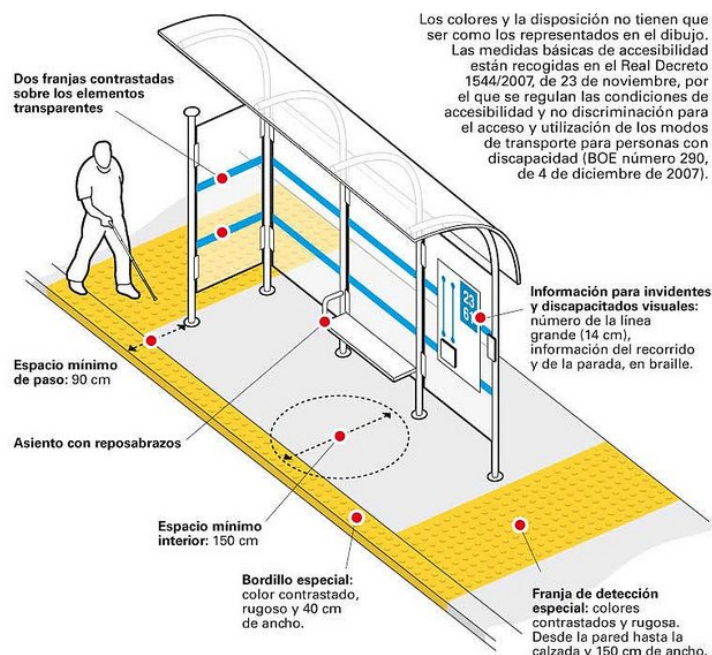


Figura 16: Condicions de parada d'autobús accessible segons RD 1544/2007. Font: mayoresudp.org

Entrades i sortides de vehicles (art. 37)

Cap element relacionat amb les entrades i sortides de vehicles no podrà envair l'espai de l'itinerari de vianants accessible i, a més, complirà el que disposa l'article 13.

En el cas del present projecte es proposa una solució única tant per guals de vianants com per accessos de vehicles a aparcaments amb un pendent mitjà del 10%. Aquests pendents començaran fora de l'itinerari de vianants accessible (IVA) En el cas dels guals de vehicles no s'alternarà el paviment estàndard amb cap tipus de panot tàctil.

Espais reservats al trànsit de bicicletes i vehicles de mobilitat personal (art. 38)

L'espai reservat al trànsit de bicicletes i, si escau, vehicles de mobilitat personal, tindrà el seu propi traçat als espais públics urbanitzats, el qual estarà degudament senyalitzat i diferenciat de les zones d'ús de vianants. El traçat respectarà l'itinerari de vianants a tots els punts de creuament.

És possible que hi hagi espais d'ús compartit entre vehicles i vianants, com passa, per exemple, en el cas d'algunes zones de plataformes úniques. En aquests trams la zona de trànsit de vehicles quedarà delimitada per pilones o altres elements.

4.3.3.3.9 Obres i intervencions (art. 39)

Les obres i intervencions que es facin als espais públics urbanitzats han de garantir les condicions generals d'accessibilitat als itineraris de vianants. Quan les obres no permetin mantenir les condicions de l'itinerari de vianants accessible habitual es disposarà d'un itinerari de vianants accessible

alternatiu, degudament senyalitzat, que persegueixi el grau d'adequació efectiva més gran a les condicions establertes a l'article 5.

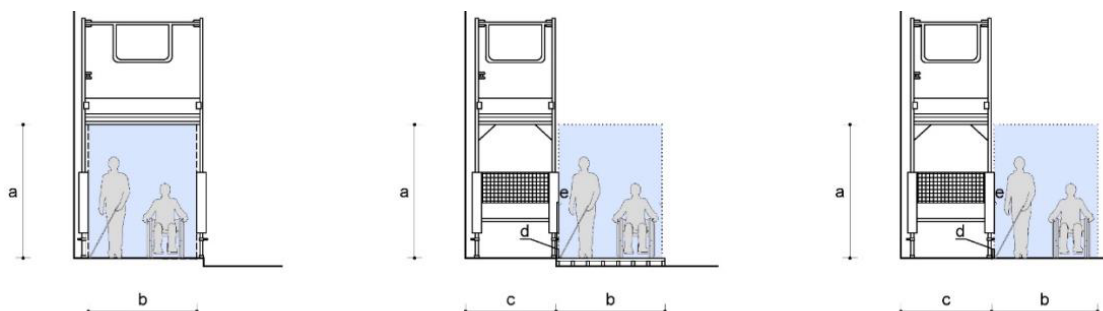


Figura 17: Exemples per a la configuració d'IVA a les obres i intervencions (I. IVA per sota de la bastida; II. IVA sobre plataforma a la calçada; III. IVA paral·lel a la bastida). Font: Guía de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados V.1.0, pàgina 69.

Llegenda: a=major grau d'adequació a l'alçada mínima de l'IVA: 2,20 m, b=major grau d'adequació a l'amplada mínima de l'IPA: 1,80 m, c=espai no transitable, d=Guia o element inferior quan l'IVA alternatiu discorre pel exterior de la bastida (art. 39.3), e=Passamans continuo instal·lat a 0,90 m d'alçada quan l'IVA alternatiu discorre per l'exterior de la bastida.

4.3.3.3.10 Comunicació i senyalització (art. 40 a 47)

Tot sistema de comunicació i senyalització que contingui elements visuals, sonors o tàctils, a disposició de les persones als espais públics urbanitzats, haurà d'incorporar els criteris de disseny per a totes les persones a fi de garantir l'accés a la informació i comunicació bàsica i essencial, evitant la sobrecàrrega sensorial.

Senyalització visual i acústica (art. 41)

Els rètols, cartells i panells informatius seran estandarditzats i, per al seu correcte disseny i ubicació, es tindran en compte els criteris següents:

- La informació seguirà pautes de lectura fàcil, sent concisa i senzilla, i acompanyant, quan calgui, els textos amb pictogrames o altres recursos gràfics.
- Hauran de ser visibles a l'entorn en què se situïn, col·locant-se en llocs ben il·luminats a qualsevol hora, evitant ombres, reflexos i enlluernaments. S'evitaran obstacles, vidres o altres elements que dificultin l'aproximació o impedeixin visualitzar la informació que conté.
- Quan s'ubiquin sobre plànols amb pendent proper a l'horitzontal, tindran una inclinació entre 30° i 45°, se situaran a una alçada entre 0,90 i 1,20 m i disposaran d'un espai a la part inferior de 70 x 80 x 50 cm (alçada x amplada x fons), que permeti l'acostament frontal de persones usuàries de cadira de rodes.
- El rètol contrastarà amb el parament sobre el que estigui ubicat. Els caràcters o pictogrames utilitzats han de contrastar amb el fons. El color de base serà llis.

- Els caràcters o pictogrames utilitzats seran estandarditzats.
- Sempre que sigui possible, els pictogrames aniran acompanyats de text descriptiu.

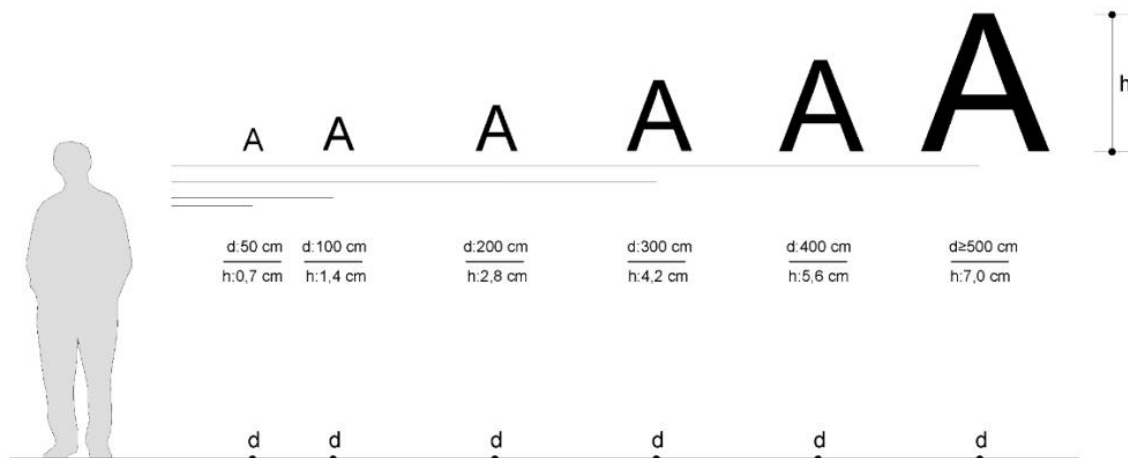


Figura 18: Grandària de les fonts en funció de la distància de lectura. Font: Guia de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados V.1.0, pàgina 72.

Aplicacions regulades de la senyalització visual (art. 42)

Els diferents tipus de senyals i la informació que conté mantindran la forma, el color i la ubicació estàndards o, almenys uniforme, a cada municipi o població. A tots els punts d'encreuament s'haurà d'incloure la informació dels noms de les vies. Es reiterarà la senyalització a les cruïlles o llocs de presa de decisió i com a recordatori en llargs recorreguts lineals, evitant l'excés de senyals en un mateix punt.

Aplicacions del Símbol d'accessibilitat per a la mobilitat (art. 43)

A fi d'identificar l'accés i les possibilitats d'ús d'espais, instal·lacions i serveis, s'han de senyalitzar permanentment amb el Símbol d'accessibilitat per a la mobilitat els espais següents:

- a) Els itineraris de vianants accessibles dins de les àrees d'estada, quan hi hagi itineraris alternatius no accessibles.
- b) Les places o els espais reservats en àrees amb presència d'espectadors.
- c) Els punts accessibles als trams urbans de les platges.
- d) Les places d'aparcament reservades regulades a l'article 35, incloent-hi les reservades en instal·lacions d'ús públic, i si es consideren necessaris els itineraris de vianants accessibles d'accés.
- e) Les cabines de neteja, vestuaris i dutxes exteriors regulades a l'article 34.

- f) Els accessos i les parades del transport públic regulades a l'article 36, en el cas que n'hi hagi d'altres no accessibles, així com les parades de taxi en les que hi hagi un servei permanent de vehicle adaptat.

És necessari dissociar el concepte de discapacitat amb el d'accessibilitat i portar-lo més enllà fins i tot de les persones amb mobilitat reduïda cap a un concepte de societat inclusiva, on tota la societat es veu implicada i responsabilitzada. Per això, quan es vulgui indicar una opció accessible s'aconsella valorar la utilització d'altres símbols alternatius al Símbol d'accessibilitat per a la mobilitat, que incideix en el concepte de discapacitat. Amb aquesta finalitat les Nacions Unides proposen la utilització del següent logotip neutral i imparcial:

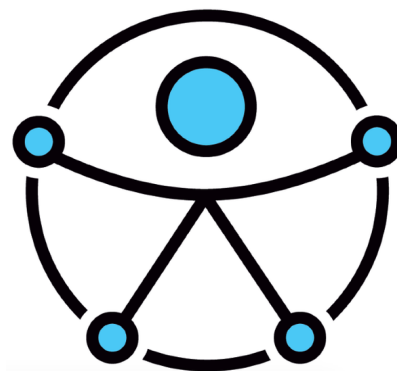


Figura 19: Logotip d'accessibilitat de les Nacions Unides. Font: autismo.org.es

Senyalització tàctil (art. 44)

Sempre que un rètol, panell o cartell estigui ubicat a la zona ergonòmica d'interacció del braç (en paraments verticals, entre 1,20 i 1,60 m, i en plans horitzontals, entre 0,90 i 1,25 m), s'utilitzarà el braille i la senyalització en alt relleu o un altre sistema per garantir-ne la comprensió per part de les persones amb discapacitat visual. En aquest cas es compliran les condicions següents:

- S'han d'ubicar els caràcters en braille a la part inferior esquerra, a una distància mínima d'1 cm i màxima de 3 cm del marge esquerre i inferior del rètol.
- Els pictogrames en alt relleu han de ser de fàcil comprensió.
- Els pictogrames en alt relleu indicadors d'accessibilitat seran estandarditzats.

Els mapes, plànols o maquetes tàctils que s'incorporin amb la finalitat d'oferir a les persones amb discapacitat visual la informació espacial necessària per poder orientar-se a l'entorn, hauran de complir les condicions següents:

- La representació gràfica es farà mitjançant relleu i contrast de textures i colors.
- Es representaran els espais accessibles i itineraris més utilitzats o de més interès.

- Estaran lliures d'obstacles o proteccions de vidres o altres elements que n'impedeixin la localització i l'ús.
- Respecten les indicacions dimensionals de l'apartat 1.c de l'article 41.

Tipus de paviment tàctil indicador (art. 45)

A les zones d'ús de vianants s'haurà d'usar paviment tàctil indicador per orientar, dirigir i advertir les persones, disposant-se franges d'acabat, orientació i ample variable, tal com es regulen a l'article 46. 2. El paviment tàctil indicador permetrà una fàcil detecció i recepció d'informació mitjançant el peu o els bastons de persones amb discapacitat visual, sense que constitueixi perill per al trànsit de vianants en el seu conjunt. Contrastarà, tant cromàticament com en textura, de manera suficient amb el sòl circumdant i, excepte en el cas previst a l'apartat 5 de l'article següent, s'utilitzaran dos tipus de paviment tàctil indicador, d'acord amb la finalitat:

- Paviment tàctil **indicador direccional**, per assenyalar encaminament o guia, així com proximitat a elements per al canvi de nivell. Estarà constituït per peces o materials amb un acabat superficial d'acanaladores rectes i paral·leles, l'alçada de les quals serà de 4 mm.
- Paviment tàctil **indicador d'advertiment**, per assenyalar proximitat a punts de perill o punts de decisió. Estarà constituït per peces o materials amb botons sense arestes vives, de forma troncocònica, cúpula truncada o funcionalment equivalent l'alçada de la qual serà de 4 mm. El paviment es disposarà de manera que els botons formin una retícula ortogonal orientada al sentit de la marxa.

Aplicacions regulades del paviment tàctil indicador (art. 46)

Per facilitar l'orientació i l'encaminament dels itineraris de vianants accessibles situats en zones obertes, o per donar-hi continuïtat quan aquests no puguin quedar delimitats per la línia de façana o referència edificada a nivell del sòl, el desenvolupament s'haurà de senyalitzar mitjançant una franja-guia longitudinal de paviment tàctil indicador direccional de 40 cm d'amplada compresa a l'itinerari de vianants accessible. En aquest darrer cas s'haurà de disposar com es mostra la figura següent:

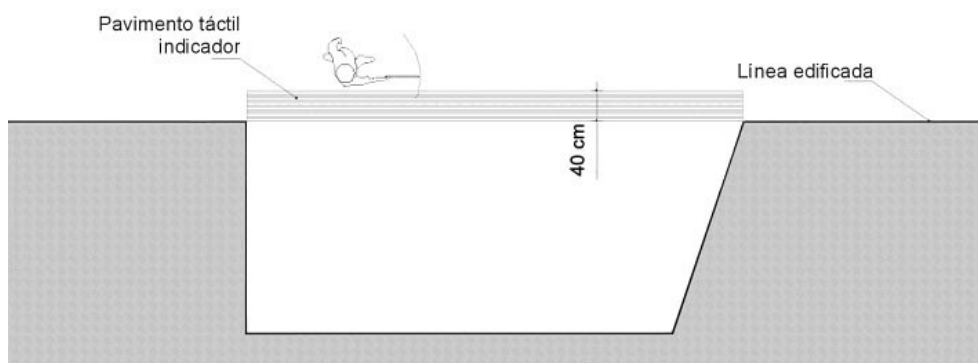


Figura 20: Franja-guia de paviment tàctil indicador direccional que dona continuïtat a la línia de façana o referència edificada a nivell de sòl. Font: BOE 187 de 2021, pàgina 96546.

En els guals per advertir sobre la proximitat de la calçada als punts de creuament entre l'itinerari de vianants i l'itinerari vehicular, es col·locarà sobre l'amplada de pas que es determini en funció de les característiques i ús del gual, respectant en tot cas un mínim de 1,80m, una franja d'entre 60 i 120 cm de fons de paviment tàctil indicador d'advertiment al llarg de la línia de trobada entre el gual i la calçada. Aquesta franja es pot separar de la calçada entre 10 i 30 cm.

Per facilitar la localització del pas de vianants es disposarà una franja-guia de paviment tàctil indicador direccional, d'una amplada compresa entre 80 i 120 cm entre la línia de façana o element que delimiti físicament l'itinerari de vianants accessible i el centre de la franja d'advertiment del gual. La franja-guia es col·locarà transversal al trànsit de vianants que discorre per la vorera, i alineada amb la corresponent franja-guia ubicada al costat oposat de la calçada.

A continuació es descriuen les principals aplicacions de paviment tàctil en guals de vianants que trobarem en el present projecte:

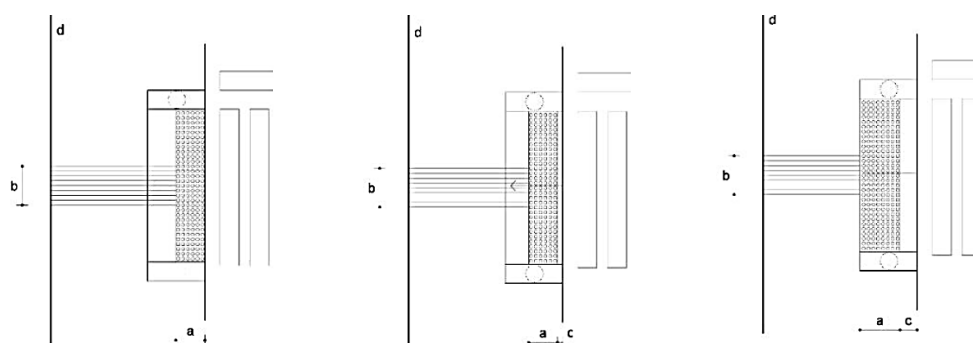


Figura 21: Opcions per a l'aplicació del paviment tàctil indicador a la cruïlla amb gual de vianants d'un pla inclinat. Font: Guía de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados V.1.0, pàgina 76.

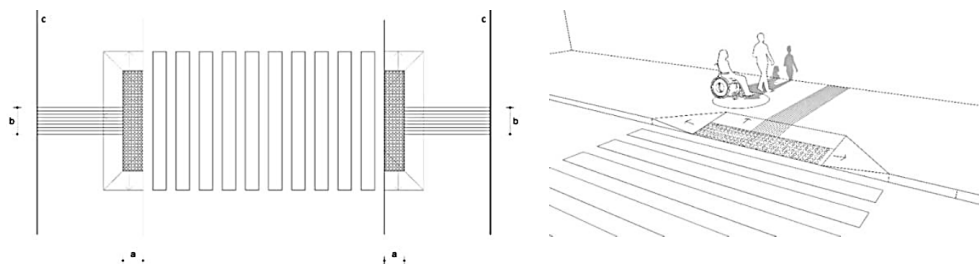


Figura 22: Aplicació del paviment tàctil indicador a la cruïlla amb gual de vianants de tres plans inclinats. Font: Guia de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados V.1.0, pàgina 77.

Llegenda: a=fons de la franja de paviment tàctil indicador d'advertiment: entre 60 i 120 cm, b=ample de la franja-guia de paviment tàctil indicador direccional: entre 80 i 120 cm, c=possible espai entre 10 i 30 cm de separació entre la franja d'advertiment i la calçada, d=línia de façana

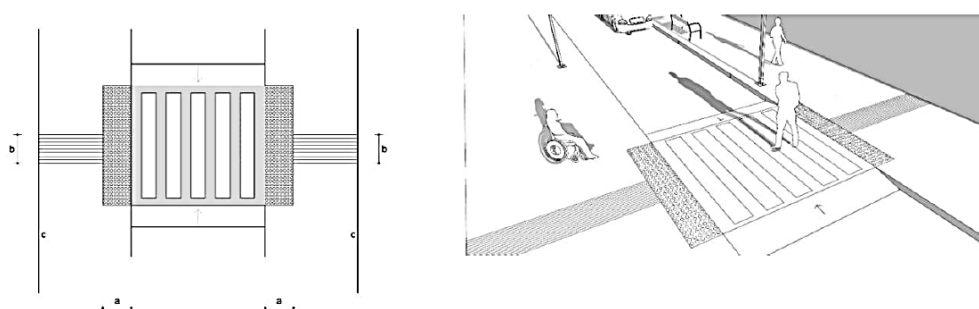


Figura 23: Aplicació del paviment tàctil indicador a la cruïlla amb pas de vianants elevat. Font: Guia de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados V.1.0, pàgina 78.

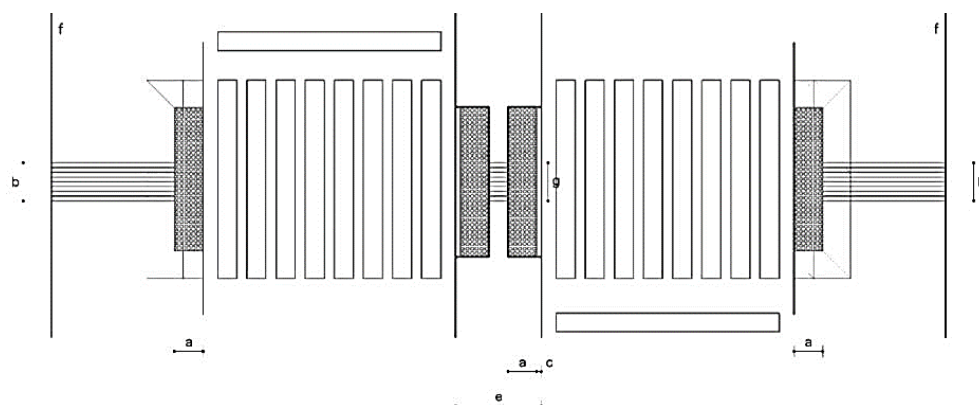


Figura 24: Aplicació del paviment tàctil indicador en illot anivellat amb la calçada. Font: Guia de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados V.1.0, pàgina 79.

Llegenda: a=fons de la franja de paviment tàctil indicador d'advertiment: entre 60 i 120 cm, b=g=ample de la franja-guia de paviment tàctil indicador direccional: entre 80 i 120 cm, c=possible espai entre 10 i 30 cm de separació entre la franja d'advertiment i la calçada, d=línia de façana

4.3.4 Normatives europees d'accessibilitat

La Jonquera és un municipi fronterer amb l'estat francès. L'avinguda de Catalunya, situada al veïnat del Portús, té 500 metres de carrer compartit amb el país veí, concretament amb el municipi francès de El Pertús. A efectes legals, a la vorera que pertany a la Jonquera s'aplica la normativa espanyola, i a partir de la calçada s'aplica la normativa francesa. Tot i que aquesta àrea no és el tema del present estudi, a continuació es fa una breu menció de la normativa aplicada a França i a Europa en qüestió d'accessibilitat urbana.

4.3.4.1 Estàndards PMR Francesos

PMR és una abreviatura que significa "persones amb mobilitat reduïda". Els estàndards PMR defineixen els criteris d'accessibilitat d'un edifici per a una persona amb mobilitat reduïda. La norma de referència és la llei d'11 de febrer de 2005 per a la igualtat de drets i oportunitats. Aquest text fundacional posa les bases per a la participació i la ciutadania de les persones amb discapacitat. Implica que tothom ha de poder exercir tots els actes de la vida quotidiana de manera lliure i independent. Aquesta llei és la base dels estàndards PMR, estàndards PMR d'accessibilitat a l'habitatge per a edificis, transport públic, sanitat, educació, etc. El concepte d'accessibilitat abasta aparcaments, voreres, circulació en edificis, ús d'equipaments, etc. Aquests són els principals estàndards d'accessibilitat tant a l'interior dels edificis com a nivell urbà:

1. Accessibilitat per persones amb cadira de rodes

Les normes per a persones amb discapacitat exigeixen que els edificis oberts al públic siguin accessibles amb cadira de rodes. Defineixen l'amplada de les portes del PRM, la presència obligatòria d'un ascensor o un ascensor així com les dimensions d'una rampa d'accés. Per evitar un esforç excessiu, la llei imposa a la rampa un desnivell, calculat en funció de l'alçada a salvar:

- un pendent del 5% per a qualsevol accés en general.
- 8% per a una longitud màxima de 2 metres.
- 10% per a una longitud màxima inferior a 50 cm.

Així mateix, es recomana deixar lliure una zona d'1,50 metres de diàmetre a la part inferior de la rampa, perquè l'usuari de cadira de rodes pugui maniobrar amb més facilitat. A més, el replà ha de mesurar 140 cm per 90 cm perquè pugui girar sense molèsties.

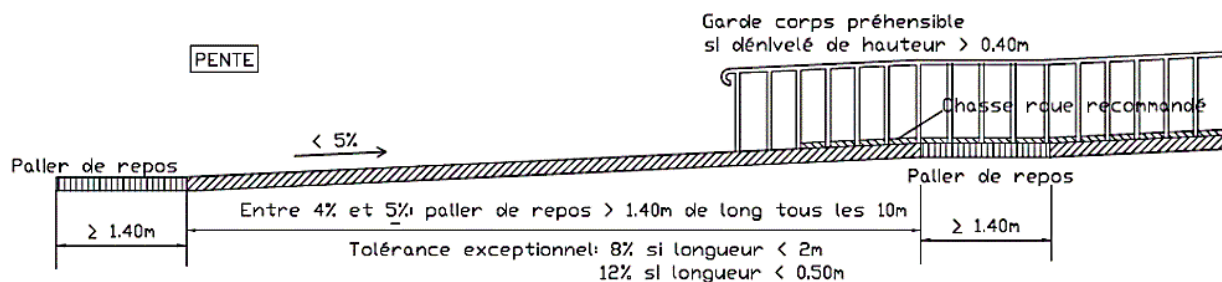


Figura 25: Condicions mínimes d'una rampa accessible. Font: Guia "Réglementation et mise en oeuvre"

En aquest aspecte veiem que la normativa francesa és més exigent que el nostre DB-SUA.

2. Accessibilitat i seguretat per a persones amb discapacitat visual

Aquestes normes per a minusvàlids també preveuen una franja d'ajuda d'orientació, que protegeix dels obstacles a l'espai públic.

3. Qualitat de la il·luminació

Quan la llum natural no és suficient, la il·luminació artificial està subjecta a la normativa PMR, que defineix la potència lumínica requerida en funció del lloc a il·luminar.

4. Sanitaris

Les normes PMR en termes de banys i lavabos regulen l'espai necessari perquè una persona amb cadira de rodes pugui utilitzar els lavabos i la pica. També requereixen col·locar el mirall obliquament i instal·lar una nansa a la paret.

5. Portes i tiradors de portes

Són molts els requisits pel que fa a les dimensions de les portes d'entrada i d'emergència, l'espai de maniobra o espai lliure necessari, el pes de les portes, la identificació de les parts envitrades, el sistema d'identificació elèctrica, etc. De la mateixa manera, les manetes de les portes han de ser "agafables" i els botons d'alliberament han d'estar clarament marcats i contrastar amb l'entorn.

6. Senyalització

Finalment, s'ha de posar una senyalització adequada als allotjaments per a persones amb mobilitat reduïda, les normes de la qual depenen de la distància prevista entre el lector i la senyalització.

4.3.4.2 Pla d'accessibilitat de carreteres i urbanització de l'espai públic (PAVE)

Anomenat en francès *Le plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics* (PAVE) és el pla d'accessibilitat a les xarxes viaries i la urbanització dels espais públics que han d'elaborar, a iniciativa de l'alcalde, tots els municipis de 1.000 habitants o més, des del 22 de desembre de 2009. El seu desenvolupament és, doncs, per defecte, competència municipal.

Un PAVE té com a objectiu:

- Establir una guia de l'accessibilitat de la comunitat.
- Sensibilitzar i implicar tots els actors.
- Ajudar a la presa de decisions compartint un diagnòstic i prioritant les actuacions.
- Fer recomanacions de compliment.

A nivell tècnic el PAVE tracta i desenvolupa els següents apartats:

- Desnivells i pendents dels itineraris: menors al 5%
- Replans de repòs: 1,20x1,40m
- Pendents transversals: menors al 2%
- Passos de vianants
- Salts o irregularitats en paviment: menors a 2cm
- Equipament i mobiliari urbà
- Escales
- Aparcaments reservats
- Senyalització i sistemes d'informació (excepte la senyalització viària)
- Semàfors permanents
- Punts de trucada d'emergència
- Llocs de parada de vehicles de transport públic

El Decret núm. 2006-1657 especifica, en el seu article 2, que tots els municipis han d'elaborar un pla d'accessibilitat com a màxim el 22 de desembre de 1989 a les vies i la urbanització dels espais públics. El poble del Pertús, a França, no disposa d'un PAVE propi ja que la seva població és menor a 1000 habitants.

A continuació analitzarem els apartats més importants i genèrics que s'apliquen a municipis amb un PAVE vigent:

Itineraris de vianants accessibles

- Les voreres tindran un pendent transversal màxim d'un 2% sempre i quan el pendent longitudinal sigui inferior al 4%, en cas contrari serà del 0%.
- L'amplada estàndard serà de 1,8m i la mínima de 1,4m amb possibilitat de reduir-se a 1,2m en trams on no hi hagi una paret contigua.
- En cas de vores arrodonides o xamfranades es permet un salt (petit esglaó) de fins a 2cm i de 4 cm si són amb bisell.



Figura 26: Salts màxims permesos. Font: Guia "Réglementation et mise en oeuvre"

- Un itinerari ha de tenir una alçada lliure de 2,50 m. S'accepta la reducció excepcional a 2,30 m de l'alçada en un tram on la seva longitud és inferior a 2,00 m. Ex.: pòrtic, tendal, etc.
- En un recorregut reduït (1,4m d'amplada), s'haurà de disposar d'una zona de maniobra de cadira de rodes com a màxim cada 100 m. Les seves dimensions seran: 1,80 m d'amplada, per 3,00 m de llarg.

Els itineraris seran preferentment horitzontals. Quan sigui necessari realitzar un tram amb pendent tindrà unes característiques semblants a les rampes i seran les següents:

- El pendent del pla inclinat ha de ser inferior o igual al 5%. Es toleraran pendents del 8% per sobre de 2 m i un 12% sobre un màxim de 0,5 m.
- Vetllar per la viabilitat de l'accés als edificis: connectar per una rampa sense esglaó o en el cas de necessitat per evacuació d'aigües pluvials, un màxim de 2 cm de vora arrodonida o xamfrà de 45°.
- En cas d'impossibilitat per motius especialment de la topografia i la presència d'edificacions existents, després d'haver demostrat que no es podia implantar cap solució, es podrà incrementar la connexió amb aquests edificis amb rampes de fins a un màxim del 12%.
- Si el pendent és major al 4%, disposar de passamà per a persones amb dificultats per caminar (alçada: 1m). S'haurà de permetre la rotació d'una cadira de rodes amb un espai mínim de $\varnothing 1,50\text{m}$

Passos de vianants accessibles

Quant a accessibilitat urbana, les normes PMR tracten de manera especial els passos de vianants. L'ordre de 15 de gener de 2007 de desenvolupament del Decret núm.2006-1658, de 21 de desembre de 2006, relatiu a requisits tècnics per a l'accessibilitat de vies i espais públics fixa que els passos de vianants han d'estar equipats amb una franja de conscienciació de vigilància (*Bande d'Éveil à la Vigilance* o abreviada "BEV") amb les següents premisses:

- La BEV s'ha de col·locar paral·lela a la vorera.
- La distància entre la via de rodada i la BEV ha de ser de 50 cm.
- La longitud de la BEV ha de ser igual a l'amplada del pas de vianants, un mínim de 140 cm.
- L'amplada de la BEV ha de ser de 60 cm, llevat que la vorera tingui una amplada inferior a 1,90 metres.

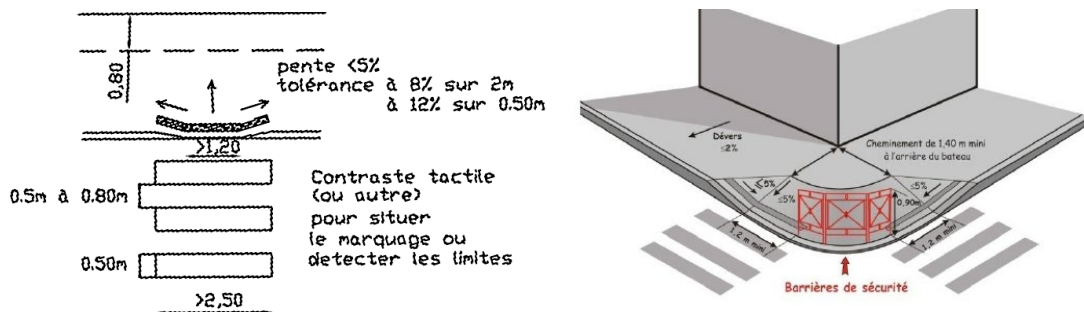


Figura 27: Pendent màxims i distàncies d'un pas de vianants. Font: Guia "Réglementation et mise en oeuvre"

Els equips propers al pas així com el mobiliari urbà han de ser fàcilment detectables amb una part contrastada visualment.

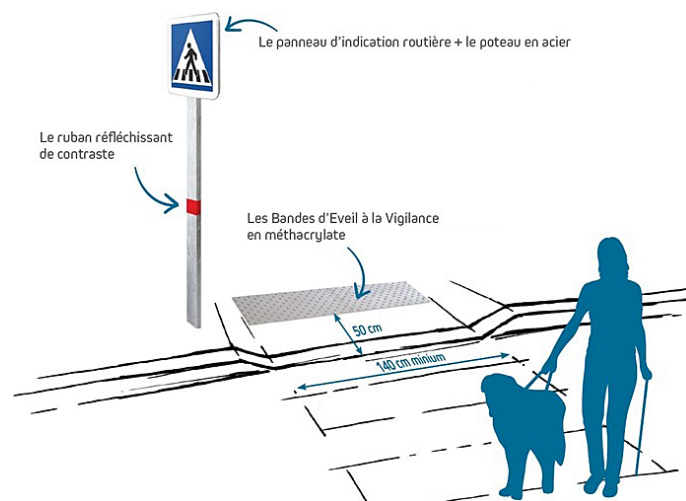


Figura 28: Indicacions bàsiques sobre un gual de vianants accessible. Font: Direct Signalétique

Per senyalitzar degudament la presència d'un pas de vianants, cal instal·lar un senyal triangular de perill amb franja vermella, codificat pel codi de la carretera com A13b. Aquest senyal es troba en zones urbanitzades a una distància de 50 metres del pas de vianants i en camp obert a una distància de 150 metres.

Davant del pas de vianants es pot afegir un plafó indicatiu quadrat sobre fons blau codificat com a C20a.

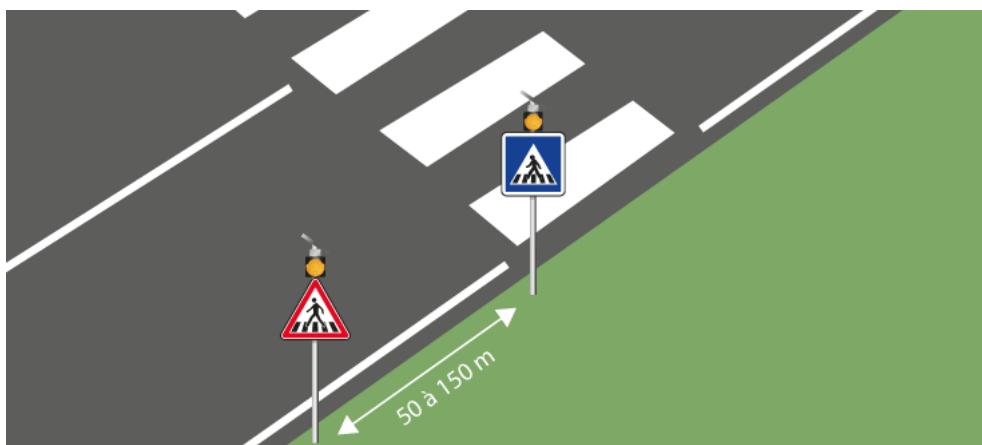


Figura 29: senyalització vertical reglamentària segons article R412-37 del Codi Viari. Font: Virages.com

Aparcaments per persones amb mobilitat reduïda

El decret de l'1 d'agost de 2006 especifica que és necessari disposar, de com a mínim, del 2% del total de places previstes per al públic. Cal seguir les següents directrius per a la urbanització de places d'aparcament reservades per a persones amb discapacitat:

- L'amplada mínima de la plaça d'aparcament ha de ser de 2m (dos carrils) ó 3,3m (un carril)
- El decret de 20 d'abril de 2017 imposa també una longitud mínima de 5m
- El pendent longitudinal ha de ser inferior al 2%
- El terra ha de ser ferm i no relliscós
- Es proporcionarà la possibilitat d'incorporar-se a una vorera, o a un camí de vianants segur i sense obstacles.

Les dimensions totals seran les indicades a continuació:

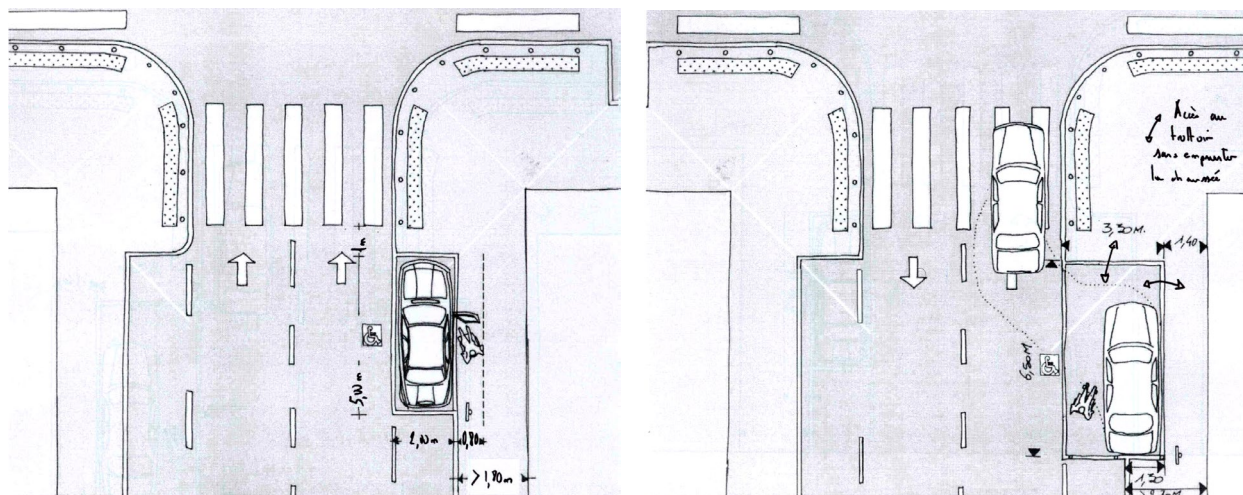


Figura 30: En cas d'estacionament longitudinal en carrer d'un sentit. Figura 31: En cas d'estacionament longitudinal en carrer de dos sentits. Font: Guia "Réglementation et mise en oeuvre"

A més a més, serà obligatòria la senyalització d'aquestes places d'aparcament tant horitzontalment com vertical.

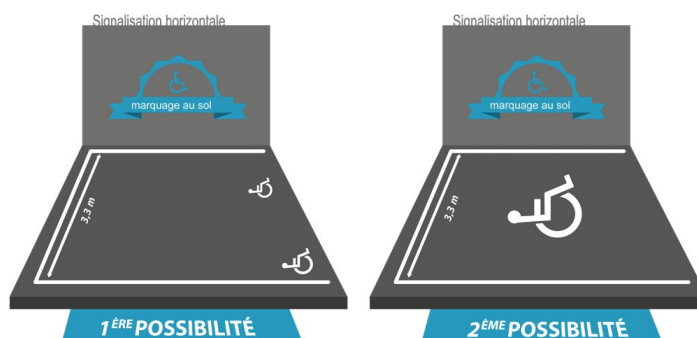


Figura 32: Dues opcions de senyalització horitzontal. Font: handinorme.com



Figura 33: "no aparcament ni parada" (rètol B6d), "excepte discapacitat" (tauler M6h). Font: handinorme.com

Accés a transport públic

És necessària la presència d'una plataforma en el cas d'un vehicle equipat amb rampa d'accés, per respectar el pendent i l'alçada del primer graó. En cas d'accés per rampa el pendent màxim del 12% mesurat amb una vorera de 15 cm d'alçada. En voreres de major alçada es col·locaran bandes tàctils de advertiment per a "sistemes guiats" conformes a l'estàndard P98-351.

La disposició ha de permetre l'acoblament el més a prop possible de la plataforma en tota la longitud del vehicle. És necessari un acoblament adequat a totes les portes. Hi haurà una amplada de 1,5m de la plataforma que permeti el trànsit de vianants, sortida de la rampa i zona de maniobra d'una cadira de rodes.

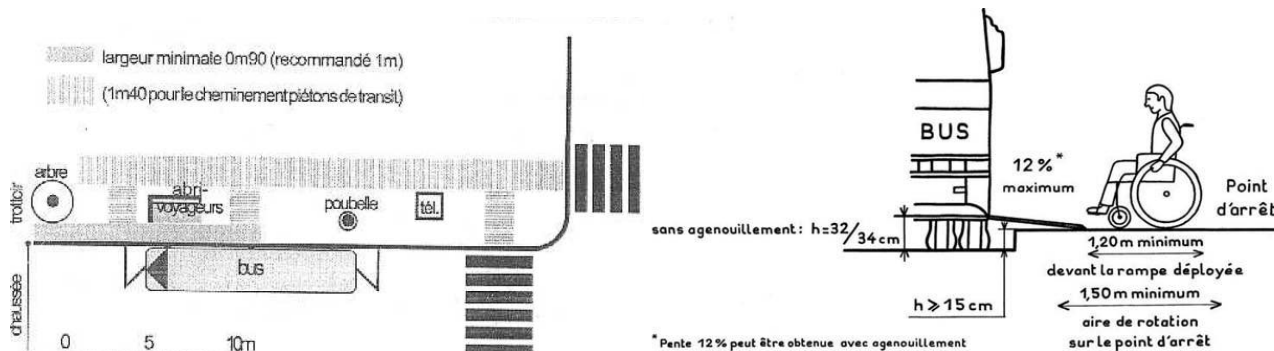


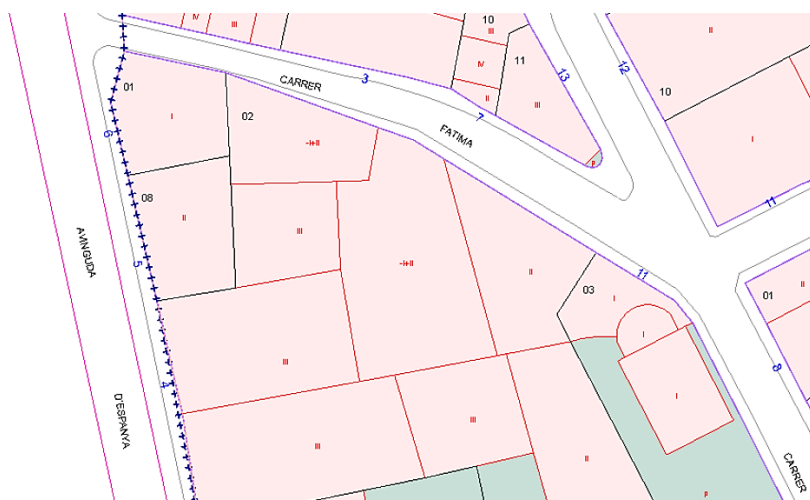
Figura 34: mides d'una parada de transport públic. Font: Guia "Réglementation et mise en oeuvre"

A més dels estàndards nacionals, els municipis tindran uns plans d'accessibilitats urbans propis anomenats "PAVE - Plans d'accessibilité de la voirie et des espaces publics".

4.3.4.3 Solució en carrers fronterers

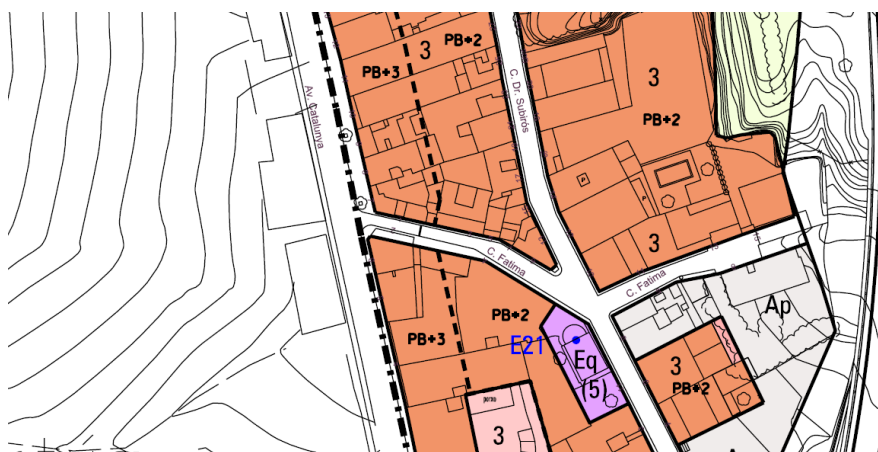
Aquest projecte no intervé a la zona fronterera de l'avinguda Catalunya al veïnat del Portús, però com a informació per a futures intervencions, es planteja la normativa de preferent aplicació en un carrer d'aquest tipus.

En primer lloc cal tenir clar a quin estat pertany el carrer a intervenir. En el cas de l'avinguda de Catalunya, abans anomenada avinguda d'Espanya, observem que segons Cadastre la frontera passa per la línia de façana, el que significaria que tant la vorera com la calçada pertanyen a l'estat francès i la normativa a aplicar serà la francesa.



Plànol 1: Els Límits a l'avinguda Espanya (en territori francès) o avinguda Catalunya (en territori jonquerenc).
Font: Sede Electrónica del Catastro

Malgrat això, veiem al POUM que la delimitació del terme municipal passa per la línia entre la vorera i la calçada, per tant en aquesta vorera hauríem de seguir els requisits de la Ordre TMA/851/2021. Això inclou els guals de vianants que donaran accés a la calçada francesa.



Plànol 2: delimitació de terme municipal de la Jonquera a els límits del Pertús. Font: POUM de la Jonquera

L'amplada de la vorera francesa podrà ser inferior ja que la normativa d'aplicació accepta amplades de 1,4m mentre a l'estat espanyol s'exigeix un mínim d'1,8m. Per evitar confusions dels vianants, serà recomanable seguir el mateix criteri de gual a ambdós costats de la vorera.

Quant al pendent longitudinal, serà possible complir la normativa TMA/851/2021 pel desnivell natural del terreny sobre el que s'ubica el carrer, que és proper al 6%.

En darrera instància, el criteri més important és garantir l'accessibilitat universal de vianants i minimitzar les barreres arquitectòniques independentment de les fronteres estatals.



Imatge 11: Gual de vianants a Perpinyà executat segons normativa francesa. Font: pròpia

Comparativa de normatives

A grans trets, aquests són els paràmetres principals que defineixen l'accessibilitat urbana i el tractament normatiu que tenen a l'estat espanyol i al francès:

Paràmetre	Ordre TMA/851/2021	Estàndards francesos <i>PMR</i>
ITINERARI DE VIANANTS		
Amplada lliure mínima	1,8m	1,4m
Alçada lliure mínima	2,2m	2,5m
Pendent transversal màxima	2%	2%
Pendent longitudinal màxima	6%	5% fins a 10m
GUAL DE VIANANTS		
Amplada mínima de pas	1,8m	1,2m
Pendent màxima	10% <2m i 8% <3m	5%
Franja paviment tàctil botons	60cm arran de calçada	40cm a 50cm de calçada
Franja paviment Indic. direccional	80cm fins a línia façana	no aplica
RAMPES		
Amplada lliure mínima	1,8m	1,4m
Longitud màxima	9m	10m
Pendent longitudinal màx.	10% <3m i 8% <9m	12% <0,5m i 8% <2m
Barana	90cm, 110cm a h>6m	≥100cm
TRANSPORT		
Mida plaça aparcament adaptada	2,2m x 5m zona d'aproximació 1,5m	2,0 x 5m carrers 2 sentits 3,5 x 5m carrers 1 sentit
Fondària plataforma parada transp.	1,5m	1,5m

Taula 2: Comparativa bàsica de normatives estatals sobre accessibilitat urbana. Font: pròpia

Podem veure que no hi ha una normativa més exigent, ja que en alguns paràmetres ho és més una o l'altra. La disparitat de criteris pot crear confusió en els vianants a l'hora d'interpretar els senyals i paviments tàctils.

4.3.4.4 Llei europea d'accessibilitat

Aquesta Directiva estableix nous requisits mínims d'accessibilitat a tota la Unió Europea per a una sèrie de productes i serveis. Es fa èmfasis en fer accessibles serveis digitals, caixers automàtics, etc. Amb terminals d'autoservei accessibles a tots els públics.

En quant a accessibilitat urbana, aquesta llei diu en el seu article 38:

Cal encoratjar les administracions municipals que integrin en els seus plans de mobilitat urbana sostenible l'accessibilitat sense barreres als serveis de transport urbans i que publiquin periòdicament llistes de bones pràctiques pel que fa a l'accessibilitat sense barreres als transports públics i la mobilitat urbans.

No es donen unes directrius concretes quant a itineraris de vianants accessibles, deixant a criteri de cada estat les condicions exigibles en aquests itineraris.

La directiva només estableix els requisits mínims absoluts que cal complir sense oferir més detalls sobre com complir-los. Els Estats membres poden adoptar lleis nacionals més ambicioses que el text de la UE, però mai menys exigents o contradictòries. També poden fer que els requisits d'accessibilitat voluntaris de la Llei (per exemple, sobre l'entorn construït) siguin obligatoris a la seva legislació nacional.

Els països també tenen certa llibertat sobre els terminis d'implementació i, en alguns casos, poden optar per escurçar-los més enllà del que proposa la Llei. Per exemple, la Llei estableix que els Estats membres poden permetre que els proveïdors de serveis segueixin usant terminals d'autoservei en ús abans del 28 de juny del 2025 fins a la fi de la vida econòmicament útil d'aquests terminals, però no més de 20 anys després d'haver començat a utilitzar-se (Art. 32.2). Això vol dir que els països també poden reduir aquest termini.

Des del punt de vista tècnic aquesta directiva no complementa de cap manera la legislació nacional vigent. En el moment de realització del present treball el Consell de Ministres havia aprovat en l'Avantprojecte de Llei en matèria de requisits d'accessibilitat de determinats productes i serveis, per la qual es transposa la Directiva europea a l'ordenament jurídic espanyol.

En aquesta llei, a dia d'avui, es troba a faltar una unificació de criteris quant a accessibilitat urbana en tots els estats membres de la Unió Europea ja que les barreres arquitectòniques i les necessitats de les persones amb necessitats especials són les mateixes a tots els estats i no s'estableixen uns paràmetres iguals a tots ells.



Figura 35: logotip de la llei Font: tododisca

4.3.5 Normativa tècnica d'urbanització

És aquella normativa que contempla aspectes tècnics a complir a l'hora de projectar i executar les obres d'urbanització.

Aquestes normes generals seran d'aplicació a l'espai exterior urbà del terme municipal i als equipaments, zones verdes i xarxa viària amb independència de la classe de sòl on se situïn. Es considera espai exterior urbà a aquests efectes, el sòl lliure d'edificació situat als terrenys classificats com a Sòl Urbà i Urbanitzable Sectoritzat. Aquest espai exterior podrà ser accessible (ús i domini públic) i no accessible (ús i domini privat).

Aquest conjunt de normatives serà d'obligat compliment i es dividiran en els següents àmbits:

- **Vialitat**
- **Genèric d'instal·lacions urbanes**
- **Xarxes de proveïment d'aigua potable (inclou hidrants d'incendi)**
- **Xarxes de sanejament**
- **Xarxes de distribució de gas canalitzat**
- **Xarxes de distribució d'energia elèctrica**
 - Sector elèctric
 - Alta tensió
 - Baixa tensió
 - Centres de transformació
 - Enllumenat públic
- **Xarxes de telecomunicacions**

Al tractar-se d'un estudi a nivell d'accessibilitat, no s'aprofundeix més en aquestes normatives. El projecte executiu corresponent a les intervencions que es realitzin contemplarà més extensament aquestes normatives i justificarà el seu compliment.

4.3.6 Legislació municipal

Pla d'ordenació urbanística municipal

La principal norma municipal a complir serà el POUM de la Jonquera text refós del 28 de juliol de 2004 i les seves posteriors modificacions en aquells apartats que tractin els carrers afectats.

A la justificació de normativa urbanística de la proposta s'adjunten els plànols corresponents.

També trobem una sèrie d'ordenances que tracten la via pública:

Ordenança reguladora de la instal·lació de tendals, rètols i publicitat estàtica del 4 de gener de 2005

- El rètol que sobresurti de façana no tindrà cap punt situat per sota de 2,50m a comptar des de la rasant de la vorera
- Els elements d'enllumenat no podran sobresortir més de 30cm respecte al pla de façana

Ordenança general de convivència ciutadana i via pública del 15 de juny de 2005

Article 53. Us comú especial de la via pública conseqüència d'activitats que s'hi realitzin. Usos i activitats. Es consideren inclosos en aquesta modalitat els usos o les activitats següents:

1. Taulells i taules destinats a la venda de gelats, begudes i productes similars, que sense sortir de la línia de façana i a menys de 0,40 m de distància estiguin en comunicació directa amb la via pública.
2. Taulells i bars, cafès i establiments similars amb un front a la via pública, que permetin l'expedició directa de consumicions al públic col·locat a les voreres.
3. Taquilles de venda de bitllets per a espectacles de totes classes que donin directament a la via pública.
4. Aparells de venda automàtica o altres elements col·locats a dins de locals però amb comunicació directa a la via pública.

Article 75. Es permet col·locar mercaderies i altres elements fora de l'establiment comercial permanent. Per fires i festes tradicionals podrà autoritzar-se als titulars d'establiments l'ocupació de la vorera amb mercaderies sempre que compleixi la normativa d'accessibilitat.

Article 76.1 Tipus de mobiliari. El mobiliari i els elements que es poden autoritzar per ocupar la via pública d'establiments de tipus bar, bar-restaurant o restaurant seran, taules, cadires, para-sols, un sol expositor de gelats i elements publicitaris representatius de l'establiment. Aquests elements s'hauran de col·locar dins de l'espai concedit en la llicència municipal. El mobiliari s'haurà d'ade-

quar als plans especials aplicables en cada cas, i, o a les directrius dels serveis tècnics municipals.

Article 77. Les llicències per ocupació de la via pública amb taules i cadires seran de caràcter temporal amb una duració màxima d'un any. El principal criteri que determinarà l'autorització serà que quedi el pas lliure per a vianants en funció del tipus de via, aflüència de vianants i altres criteris relacionats amb l'ús general de la via pública i l'interès públic.

L'article 89. L'accés de vehicles des de la via pública als locals o recintes, o a l'inrevés, constitueix un ús comú especial de béns de domini públic i, en conseqüència, estarà subjecte a llicència municipal. S'entén com a gual tota modificació de l'estructura de la vorada i de la vorera que calgui per facilitar aquest accés.

Article 90. Senyalització de gual d'accés. La placa senyalitzadora normalitzada de gual s'haurà de col·locar en el lateral dret de la porta, vist de cara de manera visible des de la calçada i a una alçada màxima de 2,2 m. sobre el nivell de la vorera.

Article 95. Tancaments d'obra.

1. Els tancaments d'obra s'hauran de fer amb un tancat consistent, estable i perfectament alineat. El material de la tanca ha de ser opac. Si es construeix amb materials ceràmics, s'haurà de remolinar el costat que dona a la via pública.

3. El sortint màxim en cap cas no pot excedir els 3 m. però ha de quedar lliure un espai d'1,5 m per al pas de vianants. Si els passadissos per a vianants d'1,5 m envaeixen la calçada s'hauran de col·locar sobre un plàstic protector del paviment de la calçada i protegir amb una barana subjecte al formigó del suplement del passadís. Quan la tanca sobresurti de la vorera, no es podrà clavar al paviment de la calçada; en aquest cas, la fixació haurà de ser de tal manera que no deteriori el paviment. Excepcionalment, s'autoritzaran amplades de pas de vianants inferiors a l'establerta en aquest article.

4. Quan les obres deixin d'afectar la planta baixa en voreres d'amplada inferior a 1,75 m, la tanca haurà de ser substituïda per un element voladís, mitjançant una nova sol·licitud.

Article 98.1 Bastides fixes. La instal·lació de bastides sobre la vorera haurà de deixar com a mínim un pas lliure d'1,5 m. d'amplada sota la bastida o en la mateixa vorera per a la circulació de vianants. Si no fos possible, s'haurà de construir una passera per a vianants d'1,5 m que envaeixi la calçada, que s'haurà de materialitzar sobre un plàstic protector del paviment de la calçada i protegir amb una barana subjecte al formigó del suplement del passadís.

Article 101.2 Contenedors. Els contenidors que es col·loquin sobre la vorera, hauran de deixar un pas lliure pels vianants. La col·locació a la calçada haurà d'efectuar-se en zones d'estacionament autoritzat sense dificultar o entorpir la circulació. Aquells casos en que la col·locació no pugui efectuar-se segons aquestes directrius, es consultarà prèviament amb els serveis tècnics municipals.

Article 109. Condicions generals d'execució

8. Les rases s'hauran de reblir en la seva totalitat amb subbase estesa i compactada en capes de màxim 30 cm, fins a obtenir una compactació del 95% en vorera i 98% en calçada de l'assaig proctor modificat. La capa d'acabat en el paviment calçada i vorera haurà d'estar formada per 20 cm de formigó H-175 i 5 cm, com a mínim, de col·locació d'aglomerat asfàltic o el panot de vorera corresponent.

9. Les rases s'han de reblir en la seva totalitat amb materials adequats, que segons els casos, seran gra-ciment, a calçades. o materials procedents de matxucat 0.30, tipus subbase, tant en voreres com a calçades, que els servis tècnics municipals determinin. L'estesa i compactació es faran en tongades de 30 cm com a mínim, fins a obtenir una densitat del 95% en vorera i 98% en calçada, de l'assaig proctor modificat. La capa de l'acabat en paviment de vorera haurà d'estar formada per 10 cm de formigó H-175 sobre la qual es col·locarà el panot, i en el casos on hi hagi gual, per 20 cm de formigó H-175, més el panot. A les calçades s'haurà de fer un reg d'imprimació sobre el reble, i finalment s'hi haurà de col·locar una capa d'aglomerat asfàltic en calent tipus S-12 o D-12 d'un mínim de 5 cm de gruix.

Ordenança municipal de circulació i catàleg de sancions del 12 de desembre de 2009

Es sancionaran les següents conductes:

- Col·locar en un senyal vertical de trànsit, o semàfor, o al costat seu, qualsevol tipus de publicitat, cartell, anunci o similar.
- Circular, un vianant, per la calçada, podent-ho fer per la vorera, voral o lloc destinat a aquesta funció.
- Creuar, un vianant, per la calçada fora del pas de vianants, o de forma no perpendicular; detenir-se a la calçada o entorpir el pas a altres usuaris mentre travessa.

4.4 ITINERARIS ESCOLARS SEGURS

4.4.1 Bases per a l'elaboració de l'itinerari

Actualment no existeix una normativa estatal, autonòmica o local que reguli l'organització d'aquests itineraris. La Direcció General de Transít del Ministeri d'Interior han posar en marxa la pàgina web www.caminoescolarseguro.com com a guia establint uns criteris generals i donant exemples d'itineraris ja existents. Alguns ajuntaments també han elaborat guies pròpies.

Els itineraris actualment existents han estat redactats per tècnics municipals dels propis ajuntaments on s'han aplicat. Entre els municipis amb els itineraris més desenvolupats destaca Barcelona, Granada, Saragossa, etc. Tots ells amb una població superior a 200 mil habitants. En el nostre cas, a la Jonquera parlem d'una població del voltant de 3500 habitants, amb alumnes del poble i dels pobles veïns com Cantallops i Agullana.

Els itineraris engloben molts aspectes que requereixen intervenció dels responsables en les polítiques ambientals del municipi, tècnics municipals (arquitectes i aparelladors municipals, medi ambient, trànsit, cultura, educació, etc.), agents de policia local, professors, col·lectius veïnals, pares i els propis estudiants.

Pel que engloba aquest projecte, ens limitarem a proposar uns **recorreguts preferents a peu** per a la circulació autònoma i segura dels alumnes en uns radis al voltant dels centres educatius del municipi de la Jonquera.

En tot moment, seguint amb la dinàmica del projecte, aquests itineraris seran preferiblement accessibles ja que bona part del seu recorregut transcorre pels carrers principals estudiats o altres àrees on es desenvolupa una bona accessibilitat per alumnes amb diferents capacitats.

Per proposar els recorreguts i les corresponents intervencions utilitzarem com a guia de referència el *"Manual para la implantación de caminos escolares seguros"* de la Diputació de Granada i *"Camino escolar. Guía Técnica"* de la direcció de trànsit del Govern Basc. Consultarem els webs i publicacions de les actuacions de l'Ajuntament de Saragossa (<https://www.zaragoza.es/ciudad/caminoescolar/que.htm>), del projecte Camí Escolar Terrassa (<https://camiescolarterrassa.cat/>), l'Ajuntament de Girona i l'Ajuntament de Figueres. El criteri principal per a la proposta, però, serà el sentit comú.

4.4.1.1 Distància casa-escola

Cadascuna de les rutes seleccionades s'organitza tenint en compte la distància entre l'habitatge i el centre educatiu. La distància afecta la forma d'accés, ja que en augmentar la distància es redueixen les possibilitats d'anar a peu de manera autònoma i s'incrementa l'acompanyament adult i l'ús de l'automòbil.

- Una distància menor de 500 m afavoreix clarament l'autonomia i la majoria dels nens la poden recórrer caminant i sols.
- Entre els 500 i els 1000 m, segueix predominant el mode de vianants, encara que es tracta d'una distància en què també hi té cabuda la manera bici.
- Entre els 1000 i els 1500 m, molts pares i mares consideren que es tracta d'una distància excessiva per recórrer-la caminant, de manera que, encara que segueix sent una distància molt acceptable per anar caminant, la manera bici pot començar a assolir protagonisme.
- A partir dels 1500 m als 3000 m, la bicicleta hauria de ser la protagonista, encara que també és interessant apostar pel transport públic.
- A partir dels 3000 m, encara que el mode transport públic guanya posicions i hi té cabuda també el cotxe compartit, la bicicleta, fins als 6000 m, pot continuar sent el mode de transport preferent.

En el cas de la Jonquera el radi d'actuació més lògic és de 500m al voltant de l'escola primària, ja que aquest radi engloba gran part de serveis del nucli urbà (Ajuntament, Museu Memorial de l'Exili, Can Laporta, CAP) i els habitatges habituals de la majoria d'alumnes. També dins aquest radi es troba la llar d'infants on el més habitual és l'acompanyament dels infants per part de familiars adults i l'institut on hi ha estudiants de franges d'edat superiors als 12 anys i on predomina el transport escolar.



Plànol 3: Radi d'actuació al voltant de l'escola primària. Font: pròpia.

4.4.1.2 Punts de trobada

Al llarg del camí escolar es poden establir una sèrie de parades de recollida, que funcionen com a punts de trobada on els nens i nenes esperen per unir-se al grup, ja sigui amb bici o caminant. En aquests trams el trajecte del camí escolar no està marcat a terra, però aquestes parades de recollida fan alhora un paper indicador del camí.



Imatge 12: Senyalització de punt de trobada prop de centre escolar. Font: [El periòdic de Castelló](#)

4.4.1.3 Senyalització

Horitzontal

Els camins escolars poden estar marcats a terra amb formes com petjades que segueixen l'itinerari fins a l'entrada del centre. Alguns ajuntaments també han optat per pintar de colors elements com papereres presents en aquest recorregut.



Imatge 13: Petjades pintades a paviment a l'Hospitalet de Llobregat. Font: [elfar.cat](#)



Imatge 14: Pas de vianants que indica el camí escolar. Font: [web de l'Ajuntament de Barcelona](#)

Vertical

A més dels senyals que indicaran els punts de trobada per la mainada que utilitzi l'itinerari escolar, es col·locaran senyals per conductors per indicar proximitat de zona escolar en tots els carrers propers a l'accés del centre.



Imatge 15: Senyal indicatiu de zona escolar al col·legis Joan Bruguera de Girona. Font: [El Punt Avui](#)

4.4.1.4 Elements de seguretat vial

Tanques

Per guiar als alumnes cap a l'accés del centre escolar i per evitar que els infants surtin a la calçada en una zona de grans aglomeracions es recomana instal·lar tanques d'una alçada mínima de 80 cm.



Imatge 16: Tanca especial per exteriors d'escoles a San Pedro del Pinatar. Font: sanpedrodelpinatar.es

Pilones o barreres

A carrers on hi hagi restriccions de transit, enlloc de posar i treure tanques manualment, es recomana instal·lar pilones automàtiques de manera que restringeixin el trànsit en moments puntuals com l'entrada i la sortida de l'alumnat al centre.



Imatge 17: Instal·lació de pilones automàtiques a l'accés d'un centre escolar Font: nouhorta.eu



Imatge 18: Barrera d'accionament manual a l'Escola FEDAC Anglès. Font: pròpia

4.4.1.5 Limitació de velocitat

Una zona escolar en general es troba delimitada per vies de trànsit intens, en aquests espais al voltant del Centre escolar, tots els carrers tindran el límit de velocitat de 30km/h, ja que “els nens són a tot arreu” i no només a la sortida del centre. En alguns casos es pot instal·lar un radar fixe o mòbil per forçar als conductors a baixar la velocitat.

Excepcionalment, en carrers amb plataforma única es limitarà la velocitat a 20km/h com ho indica la darrera modificació del Reglament General de Circulació (RGC) de l'11 de novembre de 2020.



Imatge 19: Límits de velocitat en vies urbanes. Font: DGT

Segons algunes publicacions especialitzades en el motor, la velocitat de 20km/h és precària ja que l'efecte giroscòpic dona estabilitat a les motocicletes quan circulen a més de 30km/h. Després de consultar aquesta qüestió amb el professor de física i realitzar una recerca d'articles científics, no s'ha trobat un experiment realitzat que demostrï la certesa d'aquesta teoria. L'efecte giroscòpic depèn de diferents factors i en motocicletes modernes es pot donar a velocitats fins i tot inferiors a 10km/h. Podem afirmar doncs que aquest límit de velocitat és segur però s'aplicarà estrictament en zones amb plataforma única que ho requereixin. En la resta de vies serà de 30km/h.

4.4.2 Camins escolars segurs a França

A França trobem una situació similar a la que tenim a casa nostra. No existeix una legislació específica quant a camins escolars. El seu desenvolupament queda en mans de les administracions locals i es realitza sota els criteris de la seguretat de la mainada i accessibilitat universal.

Els passos de vianants propers a centres escolars estan senyalitzats de manera especial amb senyals lluminosos que adverteixen als conductors de que han de reduir la velocitat.



Imatge 20: Pas vianants adaptat a infants al Pertús (França). Font: pròpia

El Pédibus

El principal objectiu del *pédibus* és imitar el servei d'autobús escolar fent el trajecte a peu. És una proposta ciutadana que implica voluntaris adults, pares o jubilats per supervisar el camí dels nens a l'escola diàriament. Es crea un recorregut definit fins a l'escola, es pacten horaris i punts de parada per incorporar-se al grup.



Imatge 21: Pàrvuls acompanyats per guies en el trajecte fins l'escola. Font: toutvert.fr

El funcionament és força senzill: un adult acompanya els infants al llarg de la ruta i a cada nova parada es van afegint al "comboi".

Aquestes parades es senyalitzen de manera que els infants entenguin que és allà on s'han d'esperar per ser acompanyats fins a l'escola. Per la seguretat vial els guies han de portar armelles reflectants i els nens braçalets reflectants. Caldrà comprovar que els guies disposen d'una assegurança de responsabilitat civil i que l'assegurança escolar del nen cobreix el trajecte casa-escola.

5 DESENVOLUPAMENT

5.1 ANTECEDENTS I INFORMACIÓ PRÈVIA

El terme municipal de La Jonquera està situat a la comarca de l'Alt Empordà, amb una superfície de 56,93 km² segons l'Idescat. La localitat està situada en el límit entre Catalunya i França, tocant a la comarca francesa del Vallespir. Limita a l'oest amb Agullana, a l'est amb el municipi d'Espolla i al sud amb els municipis de Capmany, Cantallops i Sant Climent Sescebes. Segons l'Idescat, l'any 2021 comptava amb una població de 3.340 habitants.

El present estudi proposa l'adequació de l'Avinguda Pau Casals i un tram del Carrer Major per garantir l'accessibilitat i la seguretat dels vianants en una zona de la ciutat amb gran afluència de persones (habitants i turistes), situat en l'itinerari entre l'encreuament nord amb la N-II i el Pont del carrer Arias Comellas, així com les connexions amb els centres educatius propers a aquests carrers, adequant els carrers per desenvolupar uns itineraris escolars segurs.

El projecte preveu l'actuació en un àmbit total de **23.538 m²** repartits entre la intervenció principal a l'eix central del municipi i l'adaptació necessària al voltat del centre escolar per formar els itineraris escolars segurs.

SUPERFÍCIES D'INTERVENCIÓ PER TRAMS

1	PRIMER TRAM	4.929 m ²
2	SEGON TRAM	1.257 m ²
3	TERCER TRAM	4.527 m ²
4	QUART TRAM	2.909 m ²
5	CINQUÈ TRAM	5.874 m ²
6	SISÈ TRAM	1.515 m ²
TOTAL INTERVENCIÓ EIX CENTRAL		21.012 m²
7	SETÈ TRAM (PERÍMETRE ESCOLA)	1.439 m ²
8	VUITÈ TRAM (ACCÉS VEHICLES)	1.087 m ²
TOTAL ZONA ESCOLA PRIMÀRIA		2.526 m²

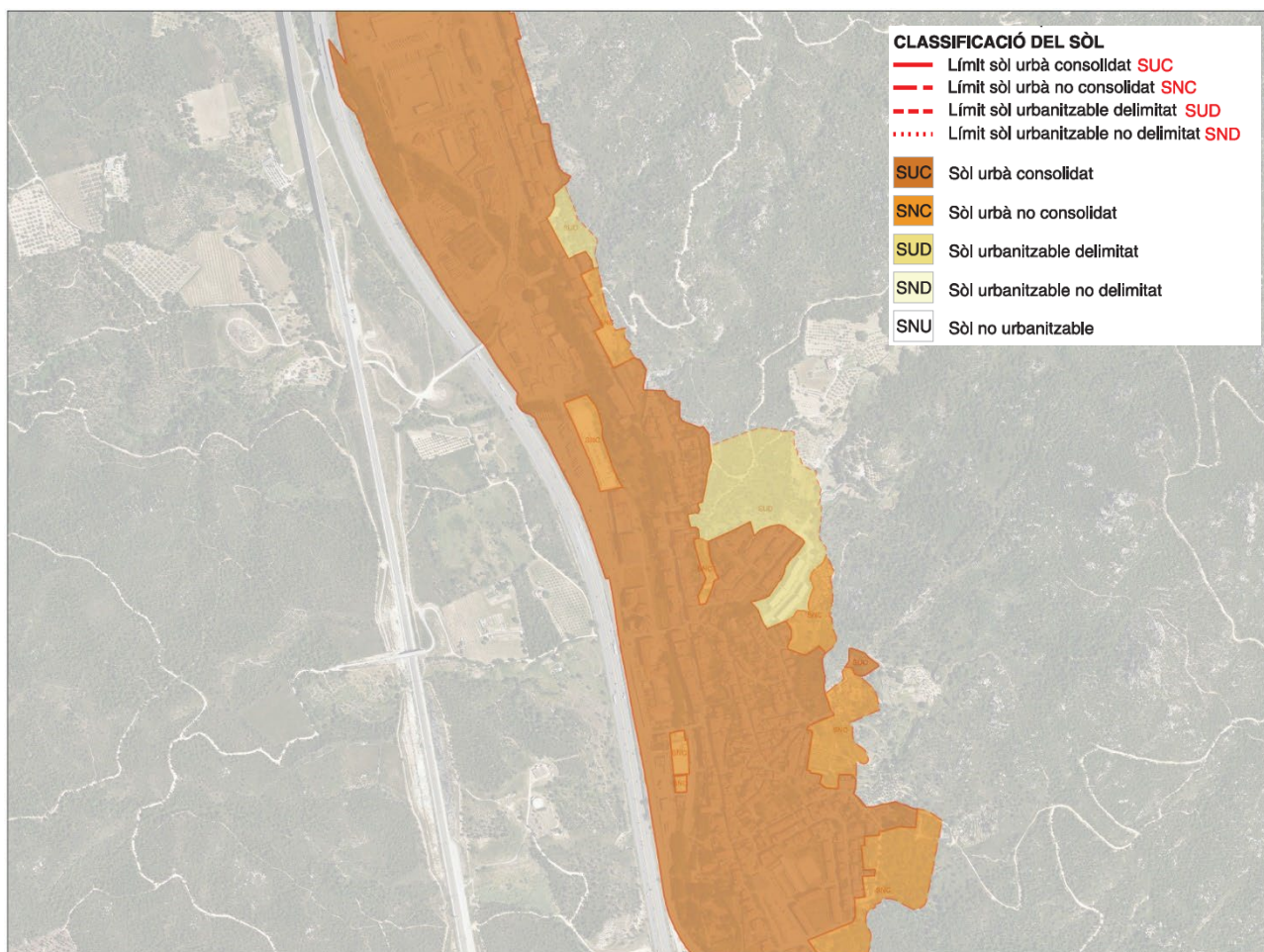
5.1.1 Justificació del compliment de la normativa urbanística.

Planejament vigent: Pla d'ordenació urbanística municipal de la Jonquera (2004). Text refós segons acord CTUG. 28 de juliol de 2004.

La intervenció proposada no suposa cap increment d'ocupació ni edificabilitat, ni la modificació de cap altre paràmetre urbanístic.

5.1.1.1 Classificació del sòl

La totalitat dels carrers Avinguda Pau Casals i Carrer Major es troben classificats com a sòl urbà consolidat (SUC).

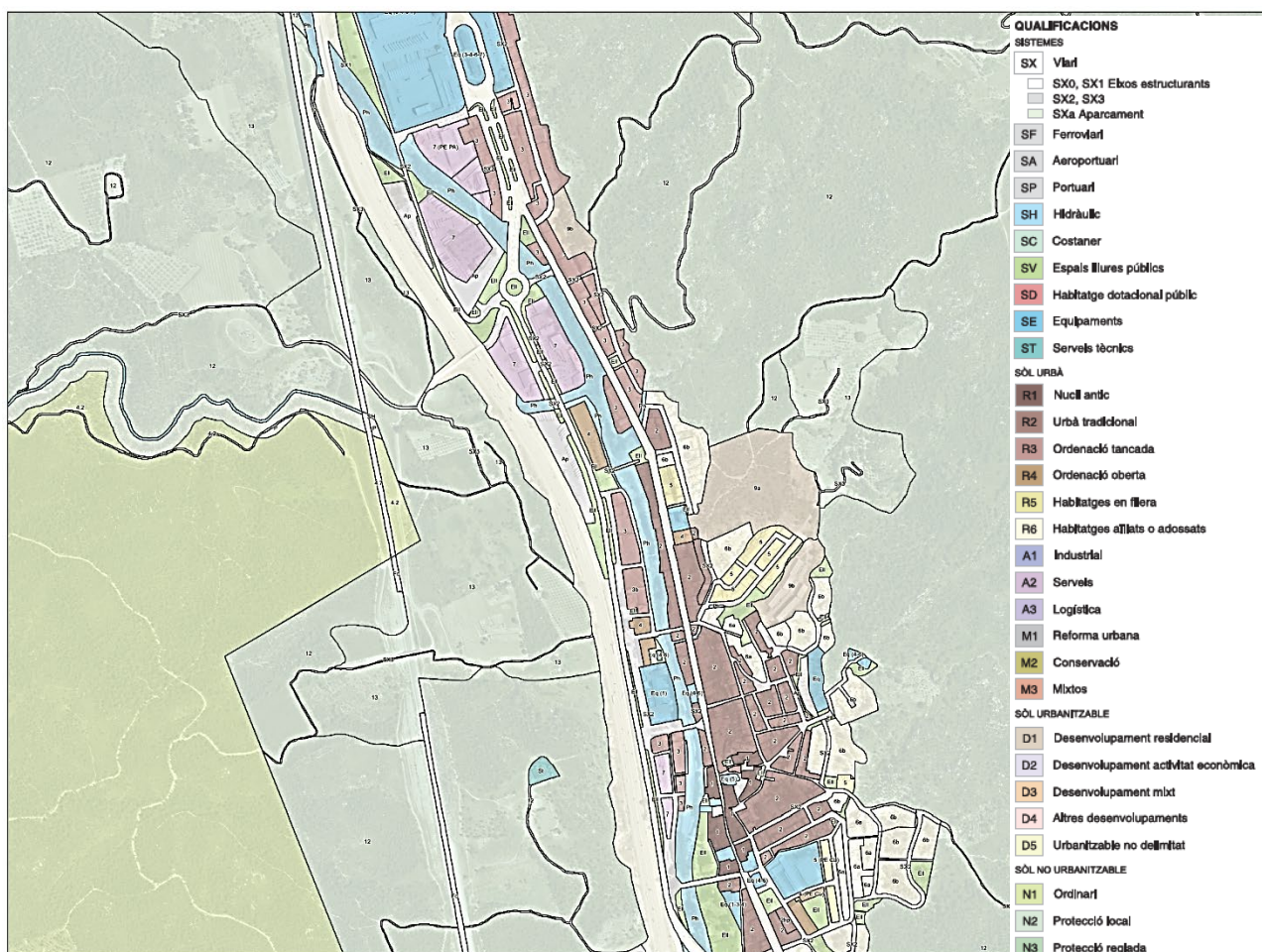


Plànol 4: Classificació urbanística del sòl. Font: MUC

5.1.1.2 Qualificació urbanística del sòl

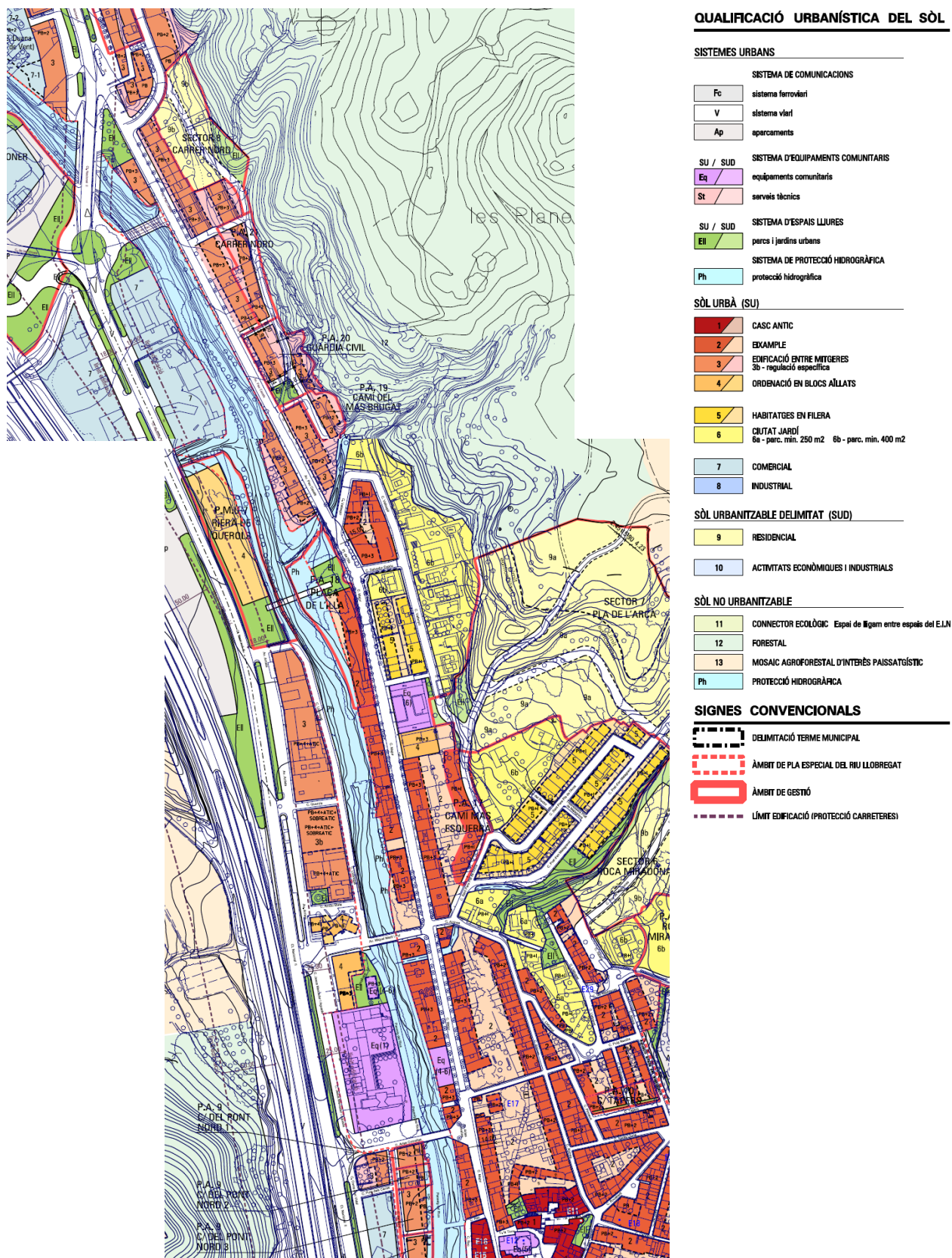
El carrer Avinguda Pau Casals transcorre fora del nucli antic. Trobem edificacions residencials en sòls qualificats com Ordenació Tancada (Clau R3) així com Espais Lliures Públics (SV). Alguns trams tenen la vorera Oest situada contiguament al Riu Llobregat d'Empordà pertanyent al Sistema Hidràulic (SH).

El Carrer Major té una part d'edificacions en sòl Urbà Tradicional (R2) i des de la plaça Arias Comellas cap al sud es troba en el Nucli Antic (R1). Trobem alguns edificis en sòls d'ordenació oberta (R4) i Habitatges en Filera (R5)



Plànol 5: Qualificació urbanística del sòl. Font: MUC

Al plànol de qualificació del POUM trobem els sistemes i sols existents amb més detall.

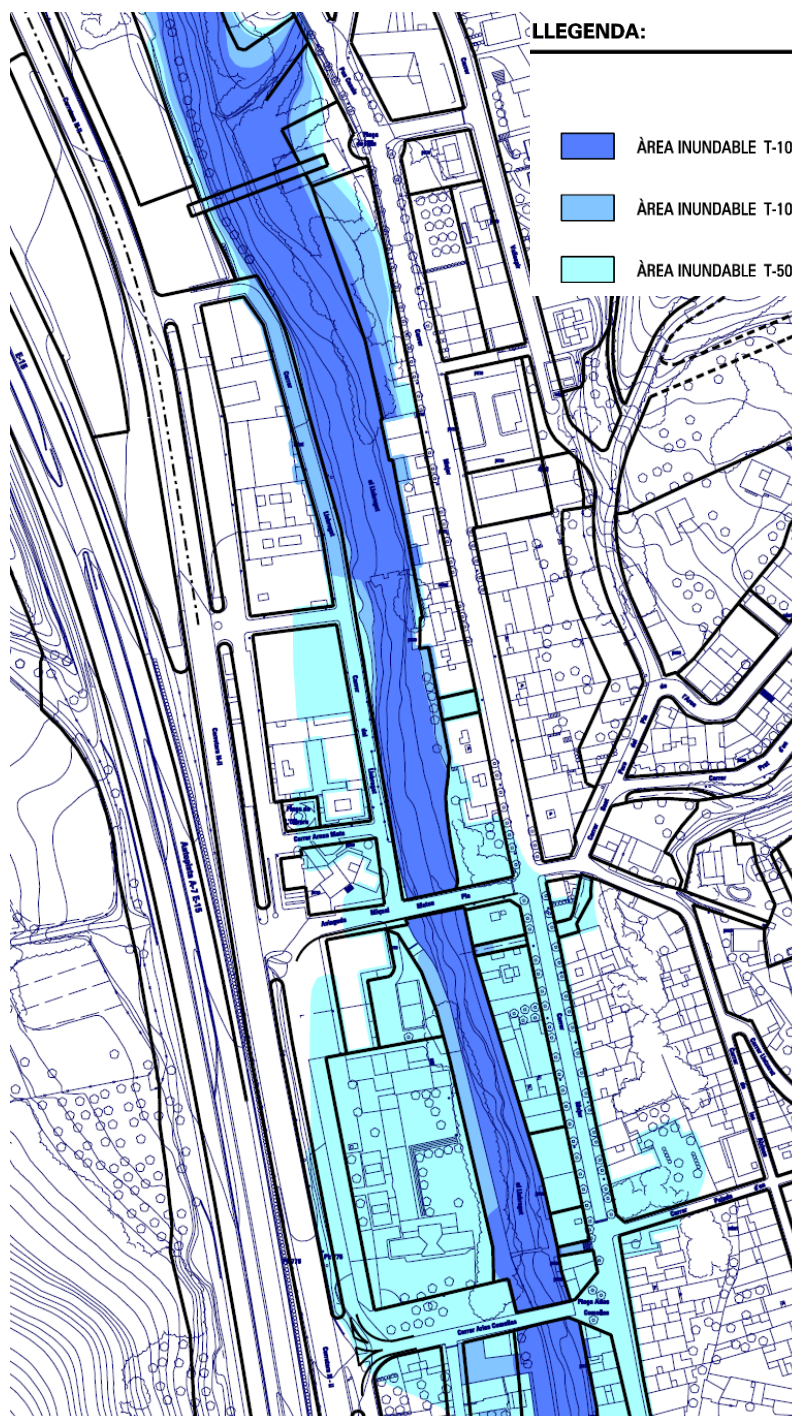


Plànol 6: Qualificació urbanística del sòl. Font: POUM de La Jonquera

5.1.1.3 Àrees inundables

Al POUM podem observar que tot el sistema hídric del Riu Llobregat d'Empordà es troba dins l'àmbit d'un pla especial i per tant s'haurà de tractar de manera singular.

Observem que part del recorregut de l'Avinguda Pau Casals i del Carrer Major es troba en un àrea inundable baix T-500 que tot i estar fora del sistema hídric, presenta un risc d'erosió baix.



Plànol 7: Àrees inundables. Font: POUM de La Jonquera

El POUM cataloga les àrees inundables en tres categories:

- a) Zona fluvial, que seria l'ocupada per la làmina d'aigua en avingudes de 10 anys de període de retorn i en la qual no s'hi hauria de permetre cap ús i que caracteritzaria la llera pel que fa als efectes ecosistèmics.
- b) Sistema hídric, espai ocupat per l'aigua en avingudes de 100 anys de període de retorn, en el qual s'hi haurien de limitar els usos que requereixin una modificació del perfil natural del terreny o qualsevol construcció, identificant la via principal de desguàs en crescudes del riu.
- c) Zona inundable, que seria la franja delimitada per la inundació corresponent a una avinguda de 500 anys de període de retorn en la qual s'hi permetrien les edificacions sempre que no superin el llindar de risc moderat.

Voreres en zones inundables

En referència al tram de vorera que discorre en aquesta zona haurem de tenir en compte lo següent:

“La pràctica totalitat dels terrenys situats al costat d'ambdós marges del riu en tot el tram urbà i sobre tot els terrenys sobre els quals s'han urbanitzat les zones industrials situades al sud del nucli s'han consolidat a base de terraplenar al damunt dels terrenys dels marges i estrènyer la via de desguàs de les avingudes. Tots aquests talussos poden col·lapsar i existeix un risc de lliscaments i ruptures per efecte de l'erosió provocada per la força del corrent en avingudes.” (memòria del POUM pàgina 52).

Per tant les ampliacions de vorera en aquests trams mai seran amb invasió de talussos naturals existents i en tot cas es realitzaran suprimint places d'aparcament de la calçada. La solució constructiva d'aquestes voreres contemplarà una llosa de formigó com a base resistent o qualsevol altre sistema que garanteixi la seva estabilitat en cas d'erosió del terreny per causes naturals.

5.1.1.4 Sectors de desenvolupament residencial

Comprèn el sòl urbanitzable de desenvolupament opcional definit per l'ús predominant d'habitatge, plans de millora urbana entre d'altres. Veiem que hi ha alguns sectors d'aquest tipus que delimiten amb els carrers tractats.



Plànol 8: Sectors de desenvolupament residencial. Font: MUC



El tram on ens trobem amb un d'aquests sectors és concretament a l'avinguda Pau Casals número 39 on actualment hi ha una parcel·la buida (antiga caserna de la Guardia Civil) i on en un futur es preveu la construcció d'habitatges.

La presència d'aquest sector no resulta un condicionant a l'hora de projectar millores a la vorera contigua i d'aplicar el pla d'accessibilitat urbana.

5.1.1.5 Pendent del sòls

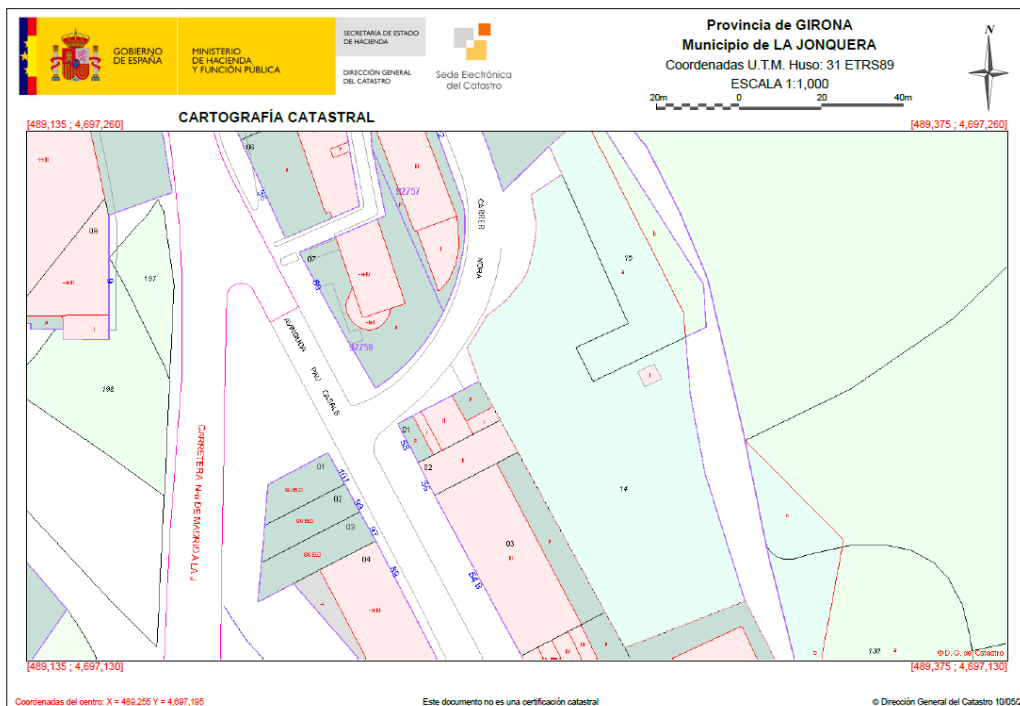
Els carrers Avinguda Pau Casals i Carrer Major tenen una topografia força planera, amb pendents que no superen el 6%. Només als accessos als ponts trobem un pendent del 3%. Per conseqüent, cap tram d'aquests carrers té un pendent major al 20% i no requereixen de solucions singulars com ascensors o rampes.



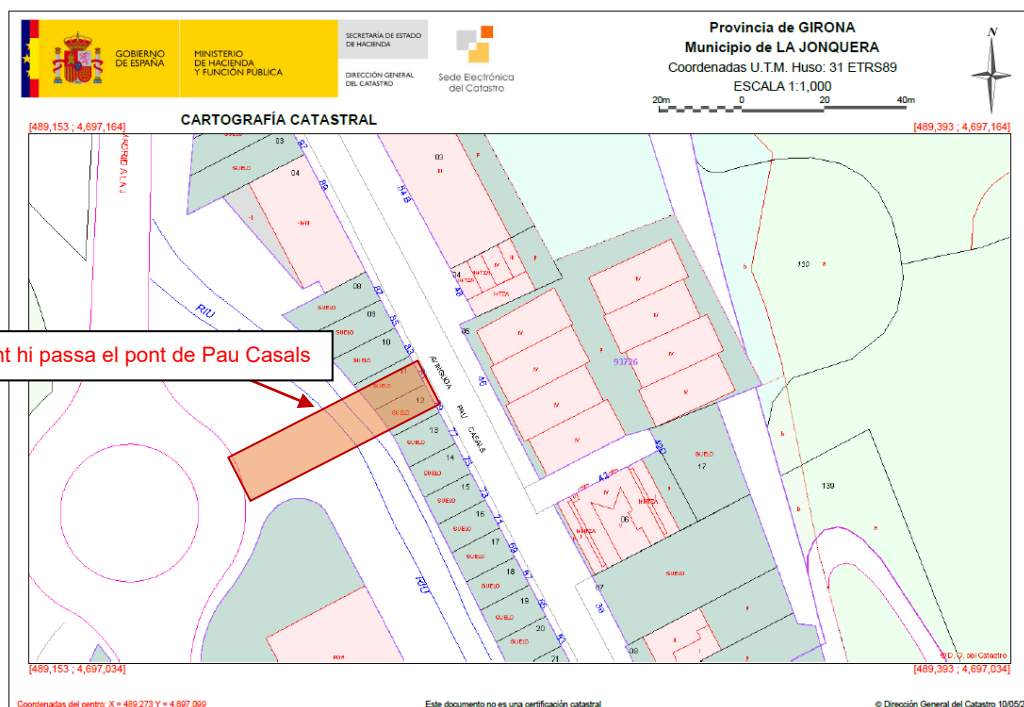
Plànol 9: Sòls de pendents majors del 20%. Font: MUC

5.1.1.6 Parcel·lari cadastral

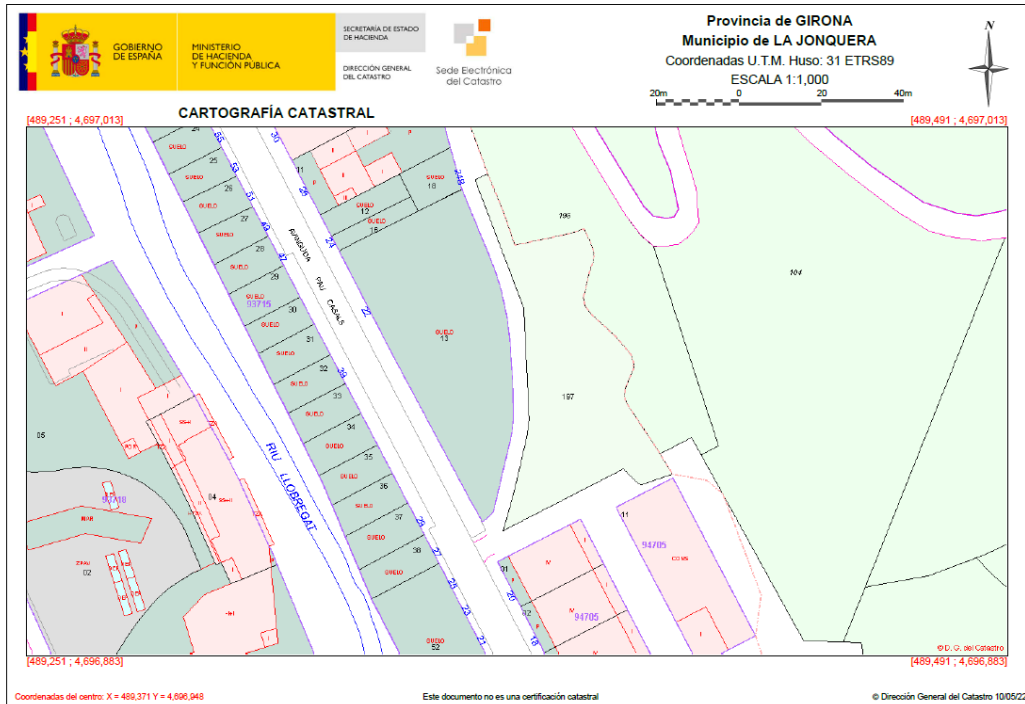
Els següents plànols indiquen en color verd la localització i els límits de les parcel·les existents amb propietats individuals i en color blanc els terrenys de titularitat pública.



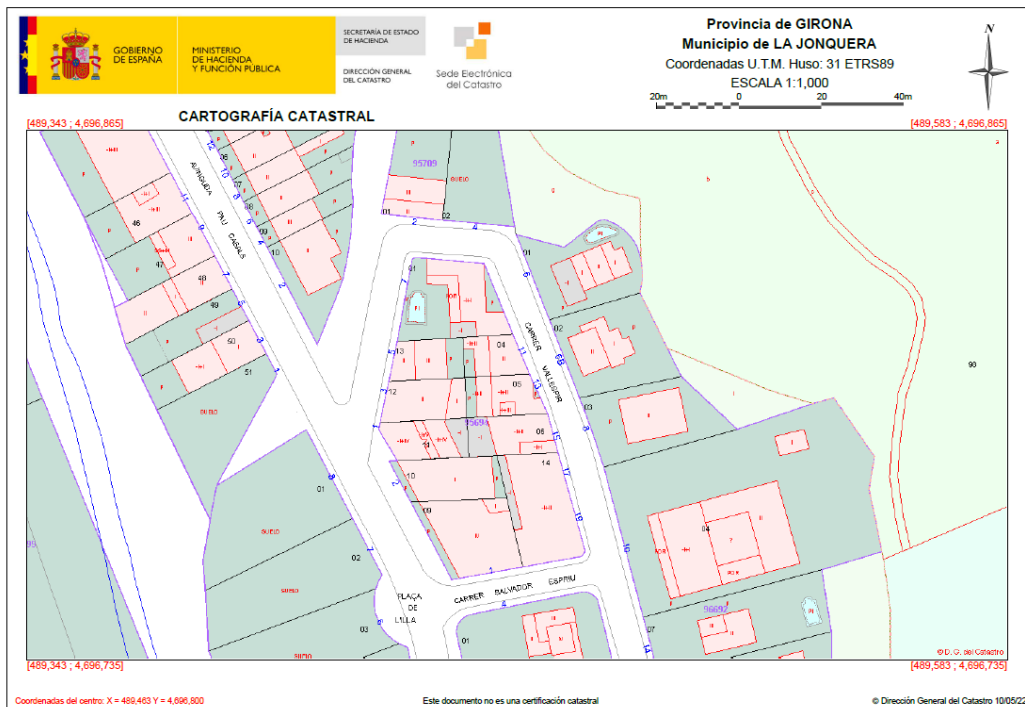
Plànol 10: Parcel·lari de la zona estudiada (Tram 1). Font: Sede Electrónica del Catastro



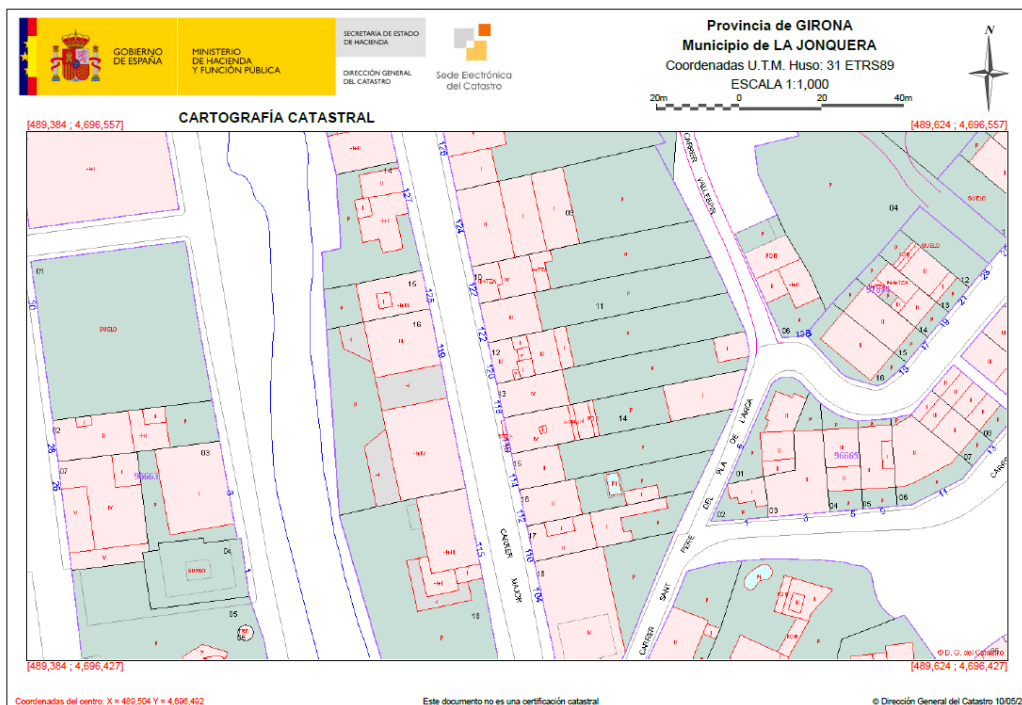
Plànol 11: Parcel·lari de la zona estudiada (Tram 2). Font: Sede Electrónica del Catastro



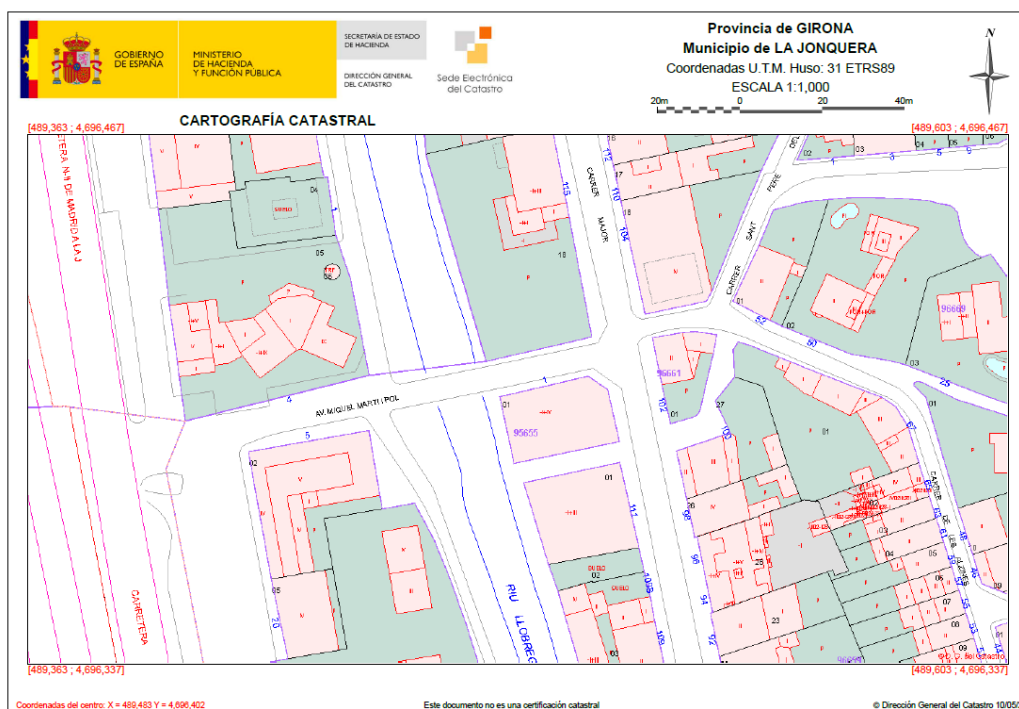
Plànol 12: Parcel·lari de la zona estudiada (Tram 3). Font: Sede Electrónica del Catastro



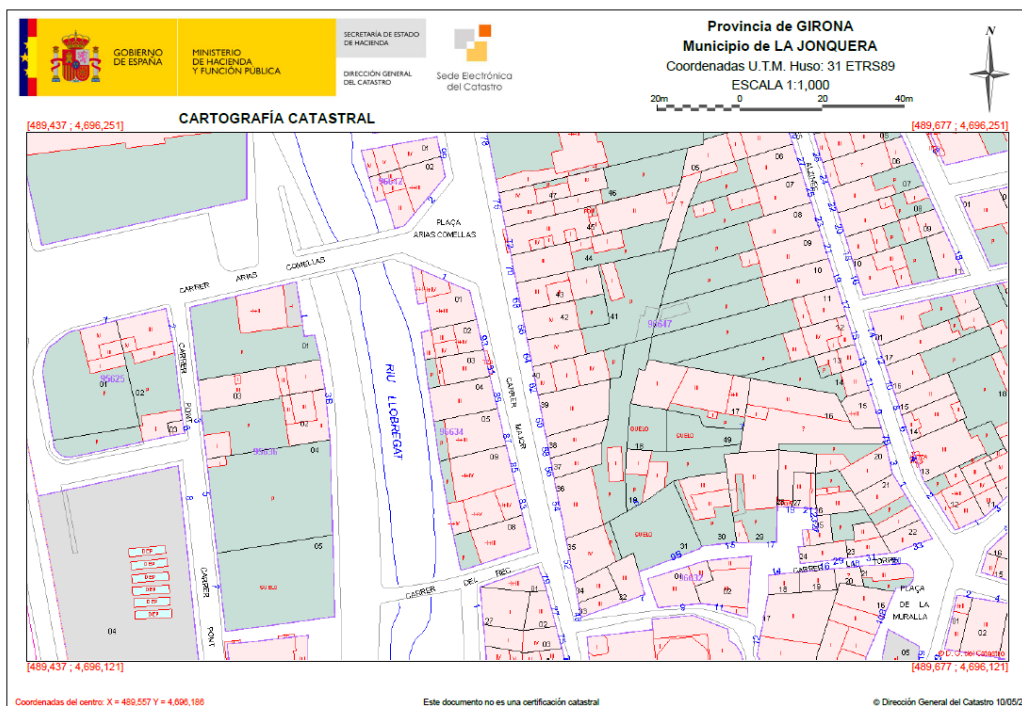
Plànol 13: Parcel·lari de la zona estudiada (Tram 4a). Font: Sede Electrónica del Catastro



Plànol 14: Parcel·lari de la zona estudiada (Tram 4b). Font: Sede Electrónica del Catastro



Plànol 15: Parcel·lari de la zona estudiada (Trams 5 i 7). Font: Sede Electrónica del Catastro



Plànol 16: Parcel·lari de la zona estudiada (Trams 6 i 8). Font: Sede Electrónica del Catastro

Durant l'execució de les obres es caldrà garantir l'accés als habitatges i oferir itineraris alternatius als vianants.

5.2 ANÀLISI DE L'ESTAT ACTUAL

Un cop visitat el municipi i fet el treball de camp, s'ha pogut constatar que l'Avinguda Pau Casals és la via més problemàtica en quant a accessibilitat urbana. Trobem nombrosos passos de vianants no adaptats, voreres sense pavimentar i escassa senyalització tant per a vianants en general i com per a persones amb dificultats visuals.

El Carrer Major ha sigut adaptat recentment i en bona part del seu recorregut trobem una accessibilitat urbana correcta, tot i això, trobem trams amb deficiències com per exemple el pas pels ponts, que no permeten assegurar l'accessibilitat als centres escolars.



Plànol 17: identificació de la zona d'intervenció de l'estudi d'accessibilitat i els centres educatius. Font: pròpia

5.2.1 Punts destacats amb mancances d'accessibilitat

A continuació es descriuen alguns punts dels trams estudiats amb problemes d'accessibilitat i necessitats especials d'actuació:

1. Trobada de l'avinguda Pau Casals i la Carretera Nacional II. Diversos passos i accessos a botigues amb esglaons i en mal estat
2. Trams sense accessibilitat prop del pont Pau Casals. Tots els passos que no es van actualitzar en el moment de construir el pont
3. Voreres sense pavimentar. A diversos trams de l'avinguda Pau Casals, en la vorera contigua al riu Llobregat
4. Tram amb presència de plàtans centenaris. A ambdues voreres des del número 136 del carrer Major fins el número 3 de l'avinguda Pau Casals
5. Pas pel pont del carrer Miquel Martí i Pol. Pas de vianants estret i no adaptat a ambdós costats del pont
6. Pas pel pont Vell des de la plaça Arias Comellas cap a l'escola primària. Pas parcialment adaptat però amb voreres no delimitades.



Imatge 22: Punts més significatius a resoldre quant a accessibilitat urbana amb número de tram. Font: pròpia

5.2.2 Accés segur a centres educatius

Al centre urbà de La Jonquera trobem tres centres educatius: llar d'infants, escola primària i institut. Cap d'ells té desenvolupat un Itinerari escolar senyalitzat per a l'arribada segura dels infants. Fetes les observacions amb el treball de camp podem veure les zones amb més perill o necessitats de millora al voltant de cada centre.

- Llar d'infants
 - accés al parc d'en Lloveras passant pel carrer del Pont
- Escola primària
 - aparcament de l'accés principal utilitzat pel mercat setmanal en dies no lectius
 - carrers propers amb passos de vianants marcats a terra però no delimitats
 - vorera de l'accés nord amb graons sense accessibilitat
- Institut
 - accessos principals i zona d'espera d'autocars de transport escolar
 - aparcament sense pavimentar deteriorat i utilitzat tant per vehicles com per vianants



Plànol 18: Estat actual de la circulació al voltant dels centres educatius (plànol adjunt A-03). Font: pròpia

5.3 PROPOSTA D'INTERVENCIÓ

5.3.1 Criteris generals

La proposta de la intervenció dividida en sis trams ve donada per les necessitats específiques de cada tram dels carrers estudiats. S'afegeixen 2 trams addicionals per solucionar camins escolars.

Les intervencions proposades, a més d'adaptar-se a la normativa vigent, seguiran el criteri de màxima sostenibilitat i conservació de patrimoni. Per aconseguir una accessibilitat idònia es modificaran alguns trams dels carrers en favor dels vianants, amb la conseqüent pèrdua de circulació o d'aparcament. No es proposarà la tala de cap arbre històric. Tots els passos de vianants, tant nous com existents, seran accessibles per a persones de mobilitat reduïda o problemes de visió.

5.3.1.1 Relació de superfícies útils i construïdes

En aquest cas, al tractar-se d'un projecte d'urbanització hi ha una correspondència directa entre les superfícies útils i les construïdes, per tant comptabilitzarem la construïda. Hi ha zones on únicament s'intervé netejant o reparant el paviment existent i per tant la seva intervenció és de poca magnitud tot i això s'han inclòs dins el perímetre d'intervenció.

Superfícies construïdes:

Superfície intervenció urbanitzada 23.538 m²

5.3.2 Proposta de millora per trams

L'estudi es fa de Nord a Sud amb 6 trams que transcorren des de la trobada de la N-II i l'avinguda Pau Casals núm. 60 fins la plaça Arias Comellas. També es contempla un setè i un vuitè trams contigus que no es troben dins aquestes vies però seran afectats per resoldre l'accessibilitat a l'escola primària. La divisió per trams es pot veure detallada al plànol adjunt A-04.



Plànol 19: Zones d'intervenció per trams (plànol adjunt A-04). Font: pròpia

5.3.2.1 Tram 1: Av. Pau Casals 54-60, trobada amb C. Nord

És el tram més septentrional de l'estudi. En aquesta zona es desenvolupa una gran activitat comercial i turística, per tant es dona prioritat a l'amplada de les voreres per donar accés als comerços i permetre una bona circulació de vianants. A més, serà necessari reorganitzar la distribució dels contenidors de reciclatge per fer-los accessibles.



Imatge 23: Trobada de l'avinguda Pau Casals amb c. Nord a la dreta i N-II al fons. Font: pròpia

Els passos de vianants i les voreres no tenen l'amplada mínima requerida per ser considerats accessibles. Tampoc existeix actualment una ruta alternativa en aquest punt.



Imatge 24: Estat actual de la vorera de l'avinguda Pau Casals núm. 60 que es proposa ampliar. Font: pròpia

Mancances d'accessibilitat detectades

- Passos de vianants sense rampes ni indicacions al paviment
- Trams de vorera sense pavimentar
- Fanals i altres elements de mobiliari urbà que obstaculitzen el pas
- Senyalització insuficient
- Voreres amb trams estrets i insuficients
- Contenedors d'escombraries no-accessibles
- Entrades a establiments no-accessibles
- Falta de places d'aparcament per a persones amb mobilitat reduïda
- Deteriorament de la calçada en general

Actuacions proposades

- Adaptar els passos de vianants existents a la normativa d'accessibilitat vigent.
- Pavimentar el tram de vorera que transcorre des del núm. 89 de l'avinguda Pau Casals fins a la connexió amb la N-II. D'aquesta manera es suprimeix l'aparcament en bateria i es converteix parcialment en aparcament en fila.
- Formar un nou pas de vianants en aquesta vorera.
- Ficar més bancs i reubicar els elements de mobiliari urbà existents de manera que no obstaculitzin el pas.
- Senyalitzar els llocs d'interès del municipi de manera adaptada per a tots els vianants.
- Reubicar els contenidors d'escombraries a la calçada i assegurar-ne l'accessibilitat.
- Ampliar la vorera de l'avinguda Pau Casals núm. 60 convertint l'actual aparcament en bateria en aparcament en fila.
- Crear dues places d'aparcament per a persones amb mobilitat reduïda.
- Reparar la calçada en general.
- Crear una franja direccional per a vianants invidents en façanes que no segueixen la línia de carrer.

Per suplir les places d'aparcament perdudes per l'actuació serà recomanable crear un nou aparcament públic en les parcel·les lliures properes a la zona d'actuació.

L'estat actual i la proposta per aquest tram es veuen reflectits als plànols adjunts B-01 i B-02.

5.3.2.2 Tram 2: Av. Pau Casals 44-52, trobada amb pont Pau Casals

En aquest tram trobem el pont de Pau Casals creat fa pocs anys. El propi pont està correctament pavimentat però els accessos des de l'avinguda no estan adaptats ni pavimentats.



Imatge 25: Tram sense pavimentar on es proposa crear una zona verda adjacent. Font: pròpia

Troblem trams amb pavimentació tàctil direccional col·locada de manera incorrecta que pot crear confusió en persones invidents, ja que no guia cap al pas de vianants. S'haurà de rectificar.



Imatge 26: Pas de vianants amb el paviment tàctil col·locat incorrectament a l'inici del pont. Font: pròpia

Mancances d'accessibilitat detectades

- Passos de vianants amb la pavimentació tàctil mal col·locada
- Alguns passos sense rampes adaptades
- Trams de vorera sense pavimentar
- Voreres amb trams estrets i insuficients
- Falta d'espais d'esbarjo, tot i disposar d'espais verds propers no-utilitzats

Actuacions proposades

- Adaptar els passos de vianants existents a la normativa d'accessibilitat vigent
- Col·locar el paviment tàctil degudament orientat.
- Formar rampa de 10% de pendent allà on no hi hagi.
- Pavimentar el tram de vorera que transcorre des del núm. 89 de l'avinguda Pau Casals fins al pont
- Aprofitar el costat esquerre sense edificar per crear una àrea d'esbarjo amb taules de pícnic, bancs i font d'aigua potable
- Crear una franja direccional per a vianants invidents en façanes que no segueixen la línia de carrer
- Col·locar una barana d'1,1m d'alçada a la vorera contigua al riu

Com a mesura per potenciar la mobilitat saludable es proposa també col·locar un aparcament per a bicicletes a la vorera est.

L'estat actual i la proposta per aquest tram es veuen reflectits als plànols adjunts B-03 i B-04.

5.3.2.3 Tram 3: Av. Pau Casals 13-42

En aquest tram tota la vorera contiguous al riu no està pavimentada i presenta certs perills per als vianants, fins i tot, sense necessitats especials. La principal actuació serà pavimentar la vorera, prèvia col·locació d'una llosa de formigó armat per evitar esllavissades.



Imatge 27: vorera oest sense pavimentar. Font: pròpia

Trobem també passos de vianants que arriben a aquesta vorera amb una vorada de punt rodó que s'haurà de substituir.



Imatge 28: Pas de vianants sense accessibilitat a vorera no pavimentada. Font: pròpia

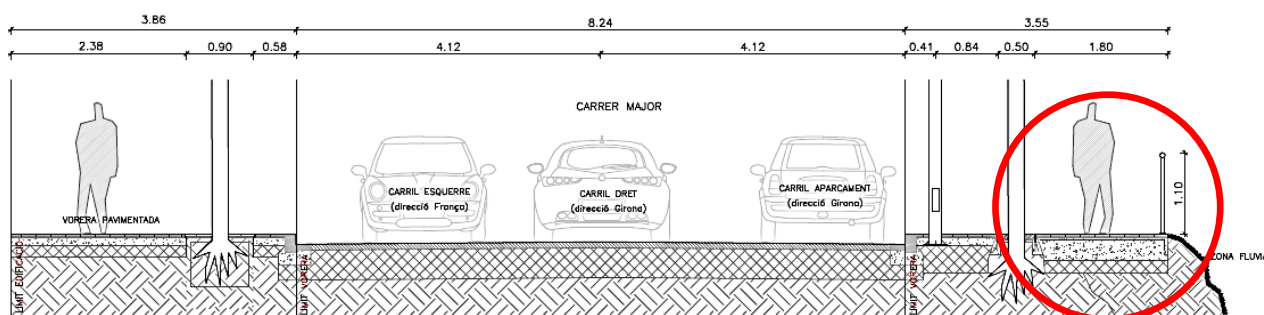
Mancances d'accessibilitat detectades

- Passos de vianants sense rampes ni indicacions al paviment
- Vorera contiguous al riu sense pavimentar i no-accessible
- Fanals i altres elements de mobiliari urbà que obstaculitzen el pas
- Senyalització insuficient
- Voreres amb discontinuïtats respecte la línia de façana
- Falta de places d'aparcament per a persones amb mobilitat reduïda
- Falta de bancs i espais de repòs per a vianants

Actuacions proposades

- Pavimentar tota la vorera oest contiguous a la zona hídrica del riu Llobregat d'Empordà sobre una llosa de formigó armat, deixant un mínim de 1,8m de pas lliure per a vianants
- Col·locar una barana al llarg de tota la vorera de nova formació
- Adaptar els passos de vianants existents a la normativa d'accessibilitat vigent
- Formar una franja de 40 cm de paviment tàctil indicador direccional a les parcel·les que no segueixen la línia de façana
- Crear una plaça d'aparcament per persones amb mobilitat reduïda
- Col·locar mobiliari urbà pel repòs dels vianants i papereres de reciclatge

En aquest tram s'haurà d'estabilitzar el terreny mitjançant un terraplè i crear una llosa armada sobre la que es pavimentarà. El càlcul del gruix i l'armat de la llosa es definirà al pertinent projecte executiu que es realitzarà en cas d'aplicar la solució proposada a continuació:



Plànol 20: Secció tipus proposada (present al plànol adjunt S-01). Font: pròpia

L'estat actual i la proposta per aquest tram es veuen reflectits als plànols adjunts B-05 i B-06.

5.3.2.4 Tram 4: Av. Pau Casals 6, Plaça de l'Illa, Carrer Major 136 (plàtans centenaris)

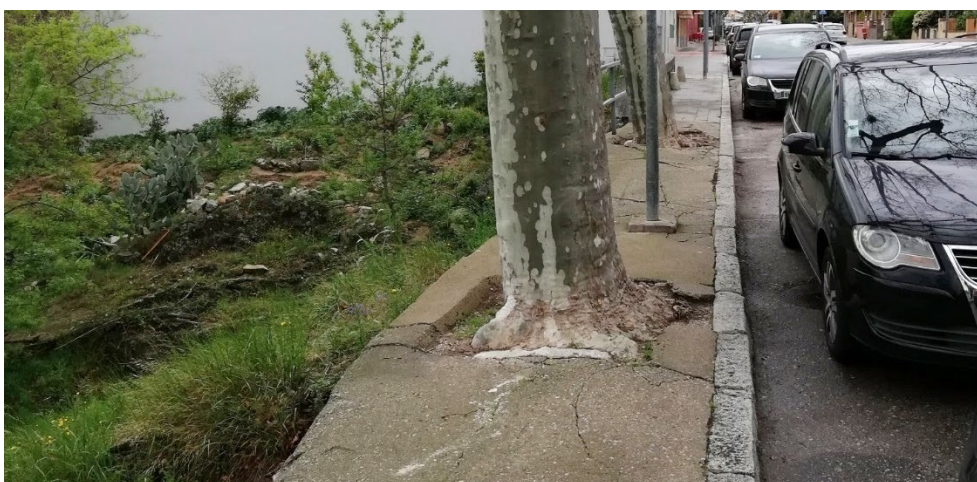
Aquesta zona té presència de plàtans centenaris que són importants com a patrimoni del poble i s'han de conservar i protegir. Trobem diversos problemes d'accessibilitat en aquest tram, per això es detalla en dos parelles de plànols (amb nomenclatura acabada en a i b).

Al tram on el pont travessa la riera afluent del riu Llobregat d'Empordà no es veu possible ampliar el carrer cap a l'exterior per les limitacions del propi pont.



Imatge 29: Pas de vianants a la zona del pont amb un plàtan centenari sense possibilitat de talar. Font: pròpia

Els arbres actualment es troben al límit del talús del riu i l'aparcament en fila. La solució proposada substituirà aquest tram d'aparcament per una vorera accessible.



Imatge 30: Vorera oest actual de la plaça de l'illa amb plàtans centenaris. Font: pròpia

Mancances d'accessibilitat detectades

- Passos de vianants sense rampes ni indicacions al paviment
- Presència d'arbres protegits que obstaculitzen el pas i no permeten ampliar l'amplada lliure de la vorera
- Trams de vorera mal pavimentats i d'amplada insuficient
- Fanals i altres elements de mobiliari urbà que obstaculitzen el pas

Actuacions proposades

- Per la topografia del terreny es veu problemàtic ampliar la vorera pel cantó del riu Llobregat d'Empordà. Per això es proposa ampliar la vorera oest en 1,5m suprimint el carril d'aparcament en fila de la calçada. D'aquesta forma crear una amplada lliure de 1,8 m per vianants i no afectar els plàtans històrics.
- Col·locar barana de 1,1 m d'alçada al llarg de tota la vorera contigua al riu. Cultivar ginespes o altres tipus d'arbustos seguint la línia exterior de la vorera per reforçar el terreny.
- Treure el pas de vianants amb ressalt del pont i traslladar-lo a l'alçada del número 3 de l'avinguda Pau Casals.
- Formar uns guals de vianants a tres rampes per creuar el carrer Vallespir i el carrer Salvador Espriu.
- Afegir un pas de vianants amb ressalt addicional entre la plaça de l'Illa i el carrer Major.
- Desplaçar els contenidors del carrer Major (alçada núm. 143) al carrer Salvador Espriu.
- Desplaçar senyals, papereres, fanals i altres elements que obstaculitzen el pas.
- Adequar la vorera i indicar pas alternatiu per trams on no és possible garantir l'accessibilitat.

Per suplir la pèrdua de places d'aparcament serà recomanable crear un nou aparcament públic en les parcel·les lliures properes a la zona d'actuació.

L'estat actual i la proposta per aquest tram es veuen reflectits als plànols adjunts B-07a, B-07b, B-08a i B-08b.

5.3.2.5 Tram 5: Carrer Major fins al pont Av. Miquel Martí i Pol

En aquest tram hi ha diversos obstacles a la vorera oest i passos de vianants no accessibles. La reubicació de fanals, arbres i mobiliari urbà aquí serà clau per aconseguir una bona accessibilitat.



Imatge 31: Pas de vianants amb obstacles a l'avinguda Pau Casals. Font: pròpia

El punt més important a resoldre des del punt de vista de la seguretat i l'accessibilitat és el pont on les voreres són pràcticament inexistentes. La seva amplada no permet mantenir dos carrils de circulació de vehicles i crear voreres amb l'amplada de pas lliure mínima de 1,8 m.



Imatge 32: Pont de l'avinguda Miquel Martí i Pol. Font: pròpia

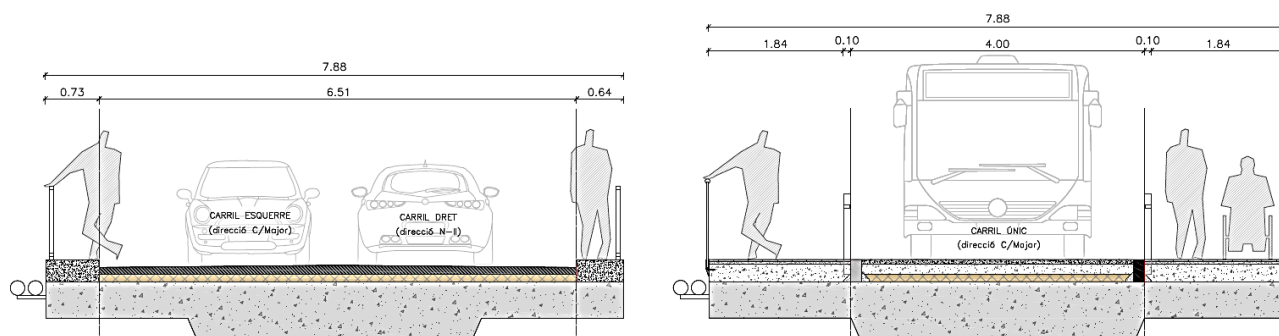
Mancances d'accessibilitat detectades

- La plataforma única del carrer Major finalitza donant pas a un tram sense accessibilitat als passos de vianants
- En aquest tram es troben obstacles com senyals o fanals al mig del pas
- Hi ha arbres al mig de l'itinerari de vianants, ubicats allà per ampliacions anteriors de la vorera, que no permeten assolir l'amplada de pas lliure mínima necessària
- El pont de l'avinguda Miquel Martí i Pol té una amplada de voreres insuficient a ambdós costats del pont
- Aquest pont dóna accés a la zona escolar i no té les condicions mínimes de seguretat ja que alguns vianants es veuen obligats a circular per la calçada

Actuacions proposades

- La plataforma única del carrer major s'ampliarà 15 metres cap al nord
- Es desplaçaran fanals i senyals que obstaculitzen el pas
- Es talaran els arbres que estan al mig de la vorera i es plantaran de nous al marge de la vorera
- L'avinguda Miquel Martí i Pol, amb el pont, es convertiran en plataforma única i es deixarà un sol carril de trànsit rodat de 4 m d'amplada en direcció al carrer Major
- Les voreres tindran 1,8 m de pas lliure a ambdós costats
- Per a major seguretat es col·locaran pilones metàl·liques de 90 cm d'alçada i 10 cm de diàmetre al llarg de la plataforma única

Per aprofitar al màxim l'amplada del pont i per donar una il·luminació òptima es proposa col·locar una barana de vidre amb passamà inoxidable i una tira de llums LED inferior al passamà que il·lumini el paviment de la vorera durant la nit.



Plànol 21: Secció actual i secció proposada del pont present al plànol adjunt S-03. Font: pròpia

L'estat actual i la proposta per aquest tram es veuen reflectits als plànols adjunts B-09 i B-10.

5.3.2.6 Tram 6: Plaça Arias Comellas amb pont del Carrer Arias Comellas

El tram del carrer Major fins la plaça Arias Comellas ha estat adaptat recentment, tot i això hi ha certs elements de mobiliari urbà que no permeten aconseguir l'amplada mínima de pas i s'haurien de recol·locar.

El punt més important d'aquest tram és el pont Vell i el carrer Arias Comellas que porta cap a l'escola primària. Les voreres són estretes i la calçada també és inferior a 6 m.



Imatge 33: pont del carrer Arias Comellas direcció a l'escola primària. Font: pròpia

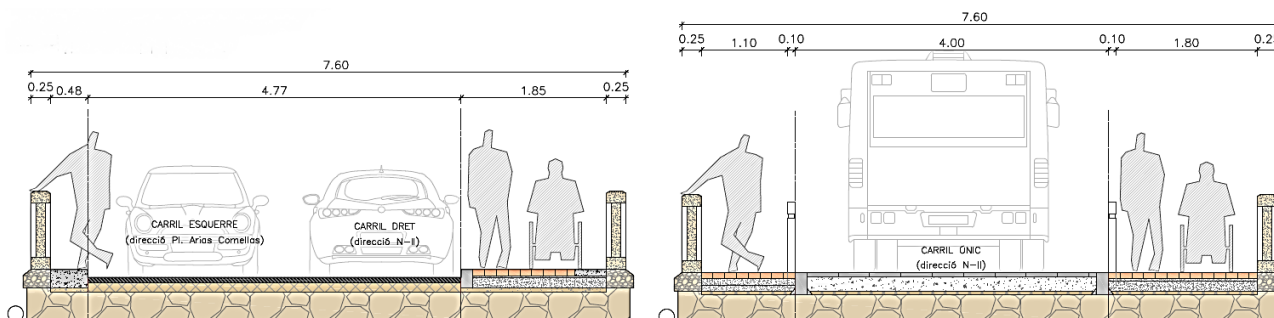
Mancances d'accessibilitat detectades

- el pont del carrer Arias Comellas que dona accés a l'escola primària no compleix els requisits d'accessibilitat a cap de les dos voreres
- al llarg del carrer major trobem punts on el mobiliari urbà no permet arribar a l'amplada lliure mínima de 1,8m
- els passos de vianants del carrer Arias Comellas no estan senyalitzats ni adaptats

Actuacions proposades

- Convertir tot el carrer d'Arias Comellas fins a l'accés a l'escola en plataforma única delimitant l'espai exclusiu de vianants amb pilones, amb una separació màxima d'1,2 m entre elles
- Aquest carrer serà de sentit únic direcció N-II. D'aquesta manera s'assegura el flux de circulació de vehicles entre el carrer Major i la N-II
- Per les dimensions del pont resulta impossible assegurar l'amplada lliure de 1,8 m a ambdues voreres, per tant la vorera sud quedarà més estreta

- Es col·locarà paviment tàctil als passos de vianants, per indicar el final del pont i la continuació del carrer Arias Comellas
- Desplaçar mobiliari urbà del carrer Major per arribar a l'amplada lliure necessària



Plànol 22: Secció actual i secció proposta del pont present al plànol adjunt S-03. Font: pròpia

En tots els carrers amb plataforma única es podrà imposar el límit de velocitat de 20 km/h.

En el Carrer Major trobem múltiples terrasses de bars, zones de càrrega i descàrrega, i mobiliari urbà, etc. Alguns d'aquests elements es podrien alinear amb els arbres i així augmentar l'amplada de pas lliure per vianants arran de la línia de façana.



Imatge 34: Elements de mobiliari urbà a desplaçar a la plataforma única del Carrer Major. Font: pròpia

L'estat actual i la proposta per aquest tram es veuen reflectits als plànols adjunts B-11 i B-12.

5.3.3 Paviments tàctils

Els paviments tàctils permeten mitjançant una textura determinada en alt relleu i un color contrastat amb la resta dels paviments on s'integren, orientar, dirigir i/o advertir les persones sobre un aspecte determinat: una situació de risc, un canvi de pendent, etc., sense que constitueixin perill ni molèstia per als vianants en general.

Per fer una intervenció més sostenible pel medi ambient es proposa la utilització d'acabats en paviments tàctils amb materials reciclats procedents de:

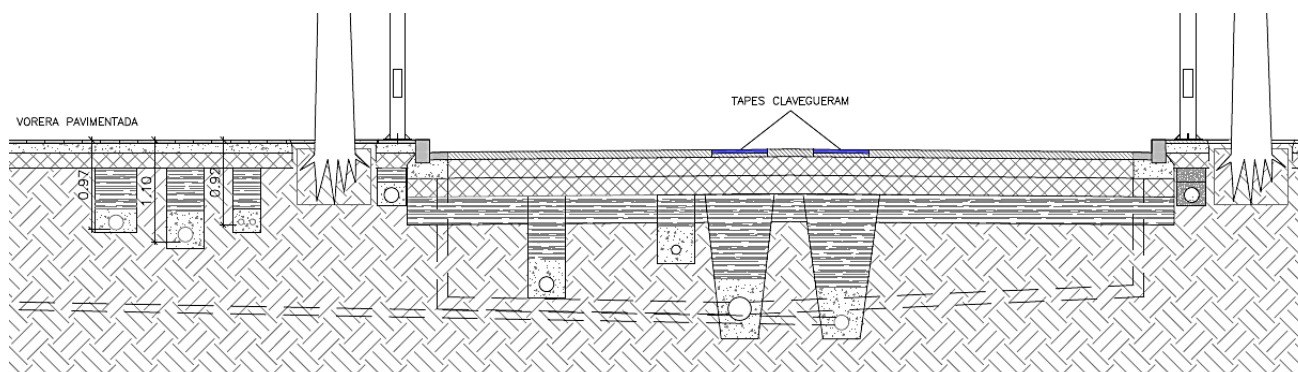
- Residu barreja d'alumini i polietilè procedent de la valorització dels envasos de Tetrabrick a les plantes papereres.
- Residu barreja de PVC procedent de cables en desús, banderoles, etc.
- Residu barreja de PE procedent de cables en desús.



Figura 36: paviment tàctil amb indicadors direccionals i de botons fabricats amb materials reciclats. Font: www.zicla.com

5.3.4 Instal·lacions

És difícil establir un criteri general quant a instal·lacions soterrades ja que hi ha una gran varietat de seccions i canvis d'ubicació de les diferents canonades i cablejats al llarg dels carrers estudiats. Amb la informació coneguda s'estudia una secció tipus a la Plaça de l'Illa (consultar plànols adjunts) on es pot observar que el fet de realitzar modificacions a la calçada no afecta directament a les canonades que hi passen per sota. Tot i així en cas de realitzar-se les intervencions s'estudiarà cada tram individualment i es prendran les precaucions necessàries.



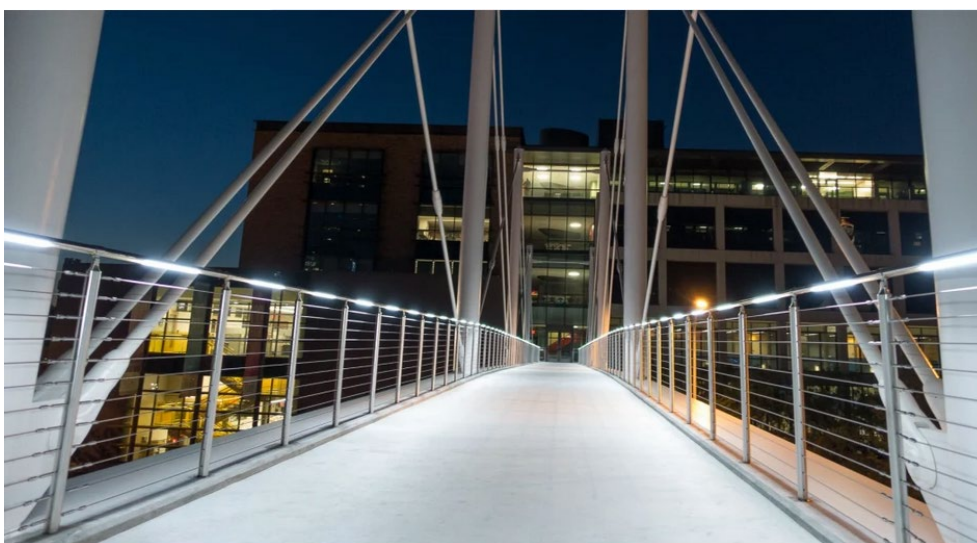
Plànol 23: Secció tipus amb instal·lacions soterrades a la Plaça de l'Illa (plànol adjunt D-02) Font: pròpia.

5.3.4.1 Enllumenat públic

S'instal·laran fanals de tecnologia LED sobre postes de 4 metres d'alçada al llarg de les voreres de nova formació assegurant una luminància mínima de 7,5 lux sobre el paviment sent de categoria P1 segons la Comissió Internacional d'Il·luminació). Per més detall veure plànol adjunt S-04.

En alguns trams s'hauran de desplaçar fanals existents perquè la seva ubicació actual obstaculitza el pas de vianants. Aquestes intervencions estaran subjectes a normativa sectorial.

En el pont de l'avinguda Miquel Martí i Pol es proposa la col·locació de llums LED a sota de la barana o qualsevol solució similar per tal de donar llum a la vorera sense instal·lar fanals ni altres lluminàries verticals.



Imatge 35: barana amb il·luminació LED inferior Font: [Double Building Materials Co.](#)

Qualsevol tipus d'intervenció que impliqui modificacions de la xarxa elèctrica del municipi haurà de ser estudiada i projectada particularment en el projecte corresponent, en el present estudi només es fan certes recomanacions sense entrar en detall.

5.3.4.2 Desaigües

Per garantir l'absorció correcta d'aigües pluvials es modificaran aquells embornals ja existents on el paviment de la calçada pugui de cota en transformar-se en plataforma única. En aquells trams on sigui necessari es crearan embornals nous amb reixes que seguiran la línia de les rigoles.



Imatge 36: Reixa tipus "portoalegre" de 500x260x35 mm, realitzada en fundició dúctil. Font: [web de Grup Fàbregas](#)

5.3.5 Senyalització

Horitzontal

Les marques que es facin a la calçada amb trànsit rodat compliran la norma "8.2-IC marques vials" de la Instrucció de Carreteres tant en la carta cromàtica com en la forma de les marques. S'utilitzarà pintura termoplàstica pigmentada amb diòxid de titani i recoberta amb microesferes de vidre per donar la visibilitat de nit.



Figura 37: marca M-4.3 de passos de vianants, amb cotes en metres. Font: norma 8.2-IC al web mitma.gob.es

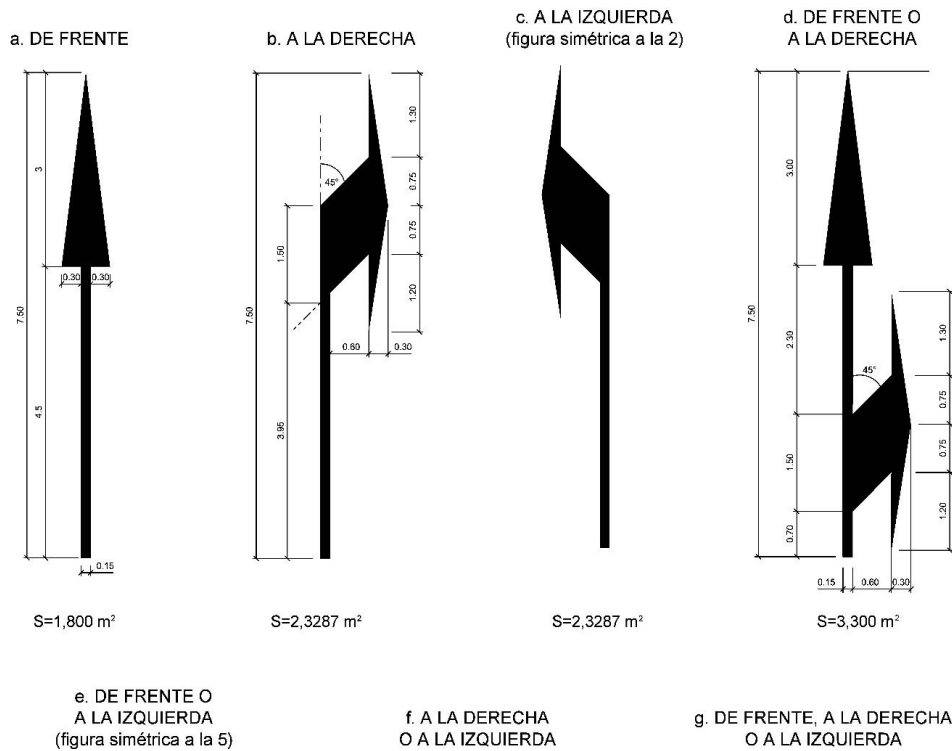


Figura 38: marca M-5.1 de fletxes d'indicació, amb cotes en metres. Font: norma 8.2-IC al web mitma.gob.es



Figura 39: marca M-3.3 per a travesses i vies urbanes, amb cotes en metres. Font: norma 8.2-IC al web mitma.gob.es

Vertical de circulació de vehicles

Els senyals verticals de trànsit compliran la norma "8.1-IC senyalització vertical", de la Instrucció de Carreteres i estaran corresponentment homologats. Seguirem el criteri present al municipi.



Imatge 37: Senyal vertical de limitació 20km/h en accés a carrer Major de plataforma única. Font: pròpia

Els senyals tindran un diàmetre de 60 cm per ser visibles des d'una distància de 20 a 30 metres.

Es col·locaran en un costat de la vorera, el més proper a la zona de trànsit rodat però sense tocar la calçada, sobre pals rectangulars d'acer galvanitzat deixant una alçada lliure de 2,4m (mínim 2,2m) des de la part inferior del senyal fins a la cota del paviment acabat.



Figura 40: Senyal S-30



Figura 41: Senyal S-28



Figura 42: Senyal P-21

Els models variaran en funció del carrer i les necessitats de cada tram. Els senyals més utilitzats a les vies estudiades seran: P-15a, P-21, R-28, R-301, R-400b, S-13, S-15A i S-28.

Al llarg de l'Avinguda Pau Casals i Carrer Major es col·locaran senyals informatius del tipus R-407a + R-404: Calçada compartida per a automòbils i ciclistes.



Figura 43: Senyal informativa de calçada compartida per a automòbils i ciclistes. Font: rotuvall.es

Vertical per vianants

Actualment trobem indicacions verticals de rutes verdes com la Pirinexus. La idea és indicar també els punts turístics de més interès del municipi com l'Ajuntament, Museu de l'exili, Església, etc. Això es farà amb cartells en llenguatge Braille i pictogrames o imatges per vianants amb dificultats de lectura.

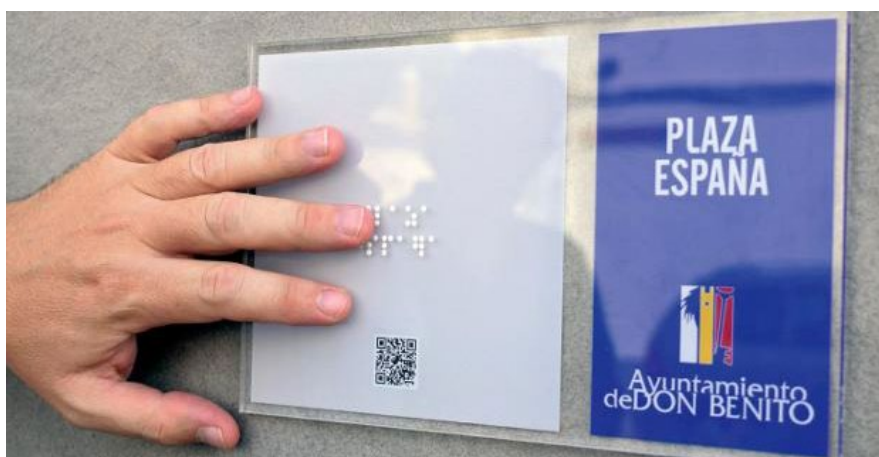
És recomanable afavorir la comprensió mitjançant l'ús d'imatges i no de text en zones amb diversitat cultural alta on hi pot haver barrera idiomàtica com les àrees més turístiques.

Quant a les pautes i recomanacions per a l'elaboració de documents amb lectura fàcil, es poden tenir en compte les de la norma experimental UNE 153101:2018 EX i article 41 del TMA/851/2021.



Imatge 38: Diferents propostes de cartells amb imatges i llenguatge Braille. Font: pròpia

En punts més transitats també es col·locaran cartells amb llenguatge Braille per indicar noms de carrers o indicacions a seguir per arribar a un punt d'interès.



Imatge 39: Plaques amb el nom del carrer en llenguatge Braille a Don Benito (Badajoz) Font: [diari hoy.es](http://diari.hoy.es)

5.3.6 Elements de mobiliari urbà

Bancs

Es proposa la dotació de bancs pel repòs dels vianants cada 30 metres (mínim 50 metres segons la normativa) a més de la creació de petites àrees verdes on a més dels bancs també hi hagi fonts d'aigua potable. Preferentment es col·locaran bancs realitzats amb materials reciclats.



Imatge 40: Bancs fabricats en plàstic reciclat tipus "Vertebra". Font: Onadis

En agrupacions de bancs també es col·locaran suports isquiàtics que ajuden a alleujar signes de fatiga. La seva alçada serà d'1m com indica l'article 26 del TMA/851/2021.

Papereres

Es col·locaran al llarg de la via sense envair l'itinerari de vianants accessible i deixant un espai de maniobra de 1,5m. També s'utilitzaran al costat dels guais de vianants on només hi hagi un pla inclinat per delimitar el mateix. Es proposa utilitzar models fabricats preferentment amb plàstics reciclats.



Imatge 41: Papereres fabricades en plàstic reciclat tipus "Releu 90I". Font: Onadis

Reblert d'escocells

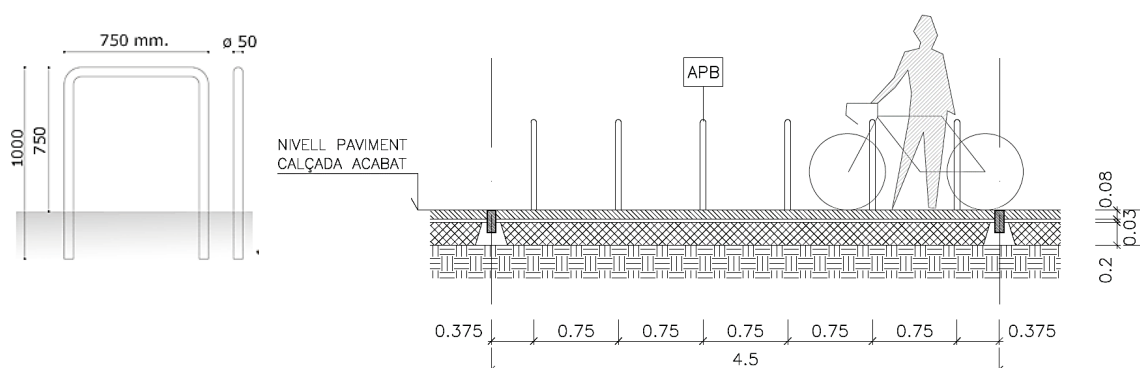
Per la tipologia de les voreres del municipi resulta necessari emplenar els escocells dels arbres deixant-los a la mateixa cota del paviment de la vorera. La solució proposada consisteix en la col·locació d'una barreja predosificada composta per àrid decoratiu de color (preferentment reciclat) i lligant de resina mono component a base de poliuretà exempt de toluè per aconseguir un paviment drenant el més resistent i ecològic possible.



Imatge 42: Aplicació de paviment drenant a escocell a Malaga. Font: Calcel Solutions

Aparcabicis

Els principals carrers de la ciutat seran zones compartides de trànsit de vehicles a motor i bicicletes. En alguns passos de vianants es proposa instal·lar aparcabicis a les places d'aparcament adjacents al pas de vianants, pel costat del que ve el trànsit vehicular deixant un espai lliure de 6 metres segons les indicacions de l'article 19 del TMA/851/2021.



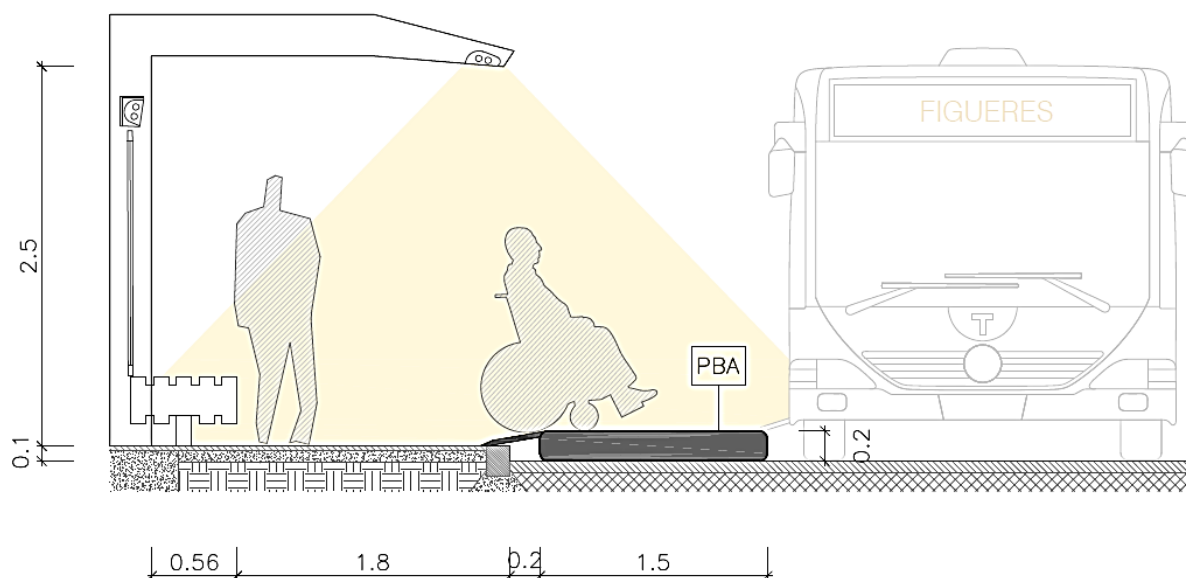
Plànol 24: proposta d'aparcabicis tipus "Aparcai" de la casa ADO. Font: pròpia

Plataformes

Per complir amb les condicions exigides pel Reial decret 1544/2007 les parades i marquesines d'espera del transport públic se situaran properes a l'itinerari de vianants accessible. A més serà necessari la col·locació d'una plataforma anivelladora per facilitar l'accés al vehicle en aquells trams on el mateix no pugui apropar-se a la vorera.

Actualment no hi ha parades d'autobús en el recorregut dels trams proposats. Tot i això és recomanable situar una parada d'autobús de la línia El Voló – Figueres a l'avinguda Pau Casals per fer aquest transport més accessible als ciutadans de la zona.

Es proposa instal·lar una plataforma modular de material reciclat tipus Vectorial de la casa Zicla o equivalent tècnic a l'alçada del número 60 de l'avinguda Pau Casals.



Plànol 25: Secció tipus parada d'autobús amb plataforma (present al plànol adjunt S-04). Font: pròpia

5.3.7 Itineraris escolars segurs

Serà necessària la realització d'unes intervencions al voltant de l'escola primària per tant d'adequar els itineraris a l'accessibilitat universal i la seguretat de la mainada a l'hora d'entrar i sortir de l'escola. Es proposen tres tipus de rutes amb diferents nivells de senyalització i requeriments:

1- Ruta principal

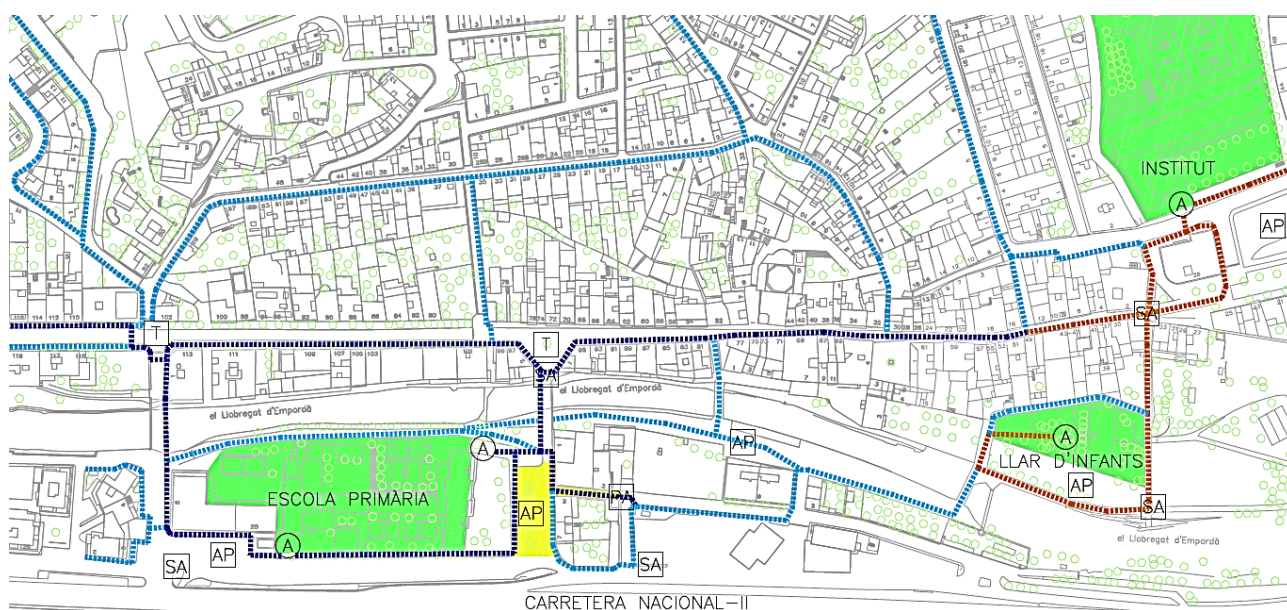
- Aquesta ruta complirà amb tots els requisits d'accessibilitat i seguretat per als vianants.
- A les immediacions del centre escolar es limitarà el trànsit i s'establirà la zona 30km/h permanent. En els trams amb plataforma única el límit de velocitat serà de 20km/h.
- Al llarg de la ruta s'estableixen punts de trobada on els infant aniran acompanyats per adults o en petits grups.
- Tot el recorregut estarà marcat amb petjades de colors al paviment i amb senyals verticals indicant la ruta, els passos de vianants i els punts de trobada.

2- Rutes secundàries

- Seran utilitzats per arribar a la ruta principal i ocasionalment es col·locaran senyals per indicar el camí a seguir.
- En aquests camins no sempre estarà garantida l'accessibilitat universal ja que travessen ponts estrets i pendents majors al 10%.

3- Rutes compartides amb altres centres

- Tindran les mateixes característiques d'accessibilitat i seguretat que la ruta principal però no es col·locarà senyalització específica.



Plànol 26: Diferents rutes del camí escolar segur descrites al plànol adjunt I-01. Font: pròpia

Les accions específiques a realitzar es descriuen en els trams 7 i 8.

5.3.7.1 Tram 7

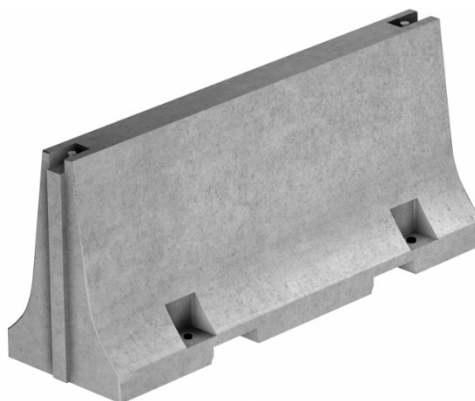
En aquest tram trobem diversos punts amb deficiències d'accessibilitat. La vorera a l'accés a l'aparcament interior de l'escola (nord) es veu interrompuda per la presència de graons, fet que no li permet ser considerada en cap cas una vorera accessible.



Imatge 43: Encreuament sense accessibilitat al nord de l'escola primària. Font: pròpia

En el plànol adjunt I-02 es pot observar la proposta de nova pavimentació d'aquesta vorera i la creació d'una rampa amb un pendent del 8% adequant-se a la normativa actual.

La presència dels cilindres de formigó prefabricat sembla ser deguda a males praxis per part dels conductors que a l'hora d'aparcar xoquen contra les pilones i les malmeten. Per evitar aquests desperfectes addicionalment es podran col·locar elements de formigó normalitzats com són les barreres New Jersey a la part de la calçada sempre respectant el pas de vianants i en tot cas sobre la via de circulació de vehicles. Aquestes barreres es fixarien a l'asfalt.



Imatge 44: Barrera tipus New Jersey simètrica (2 cares). Font: [web de GLS Prefabricados](#)

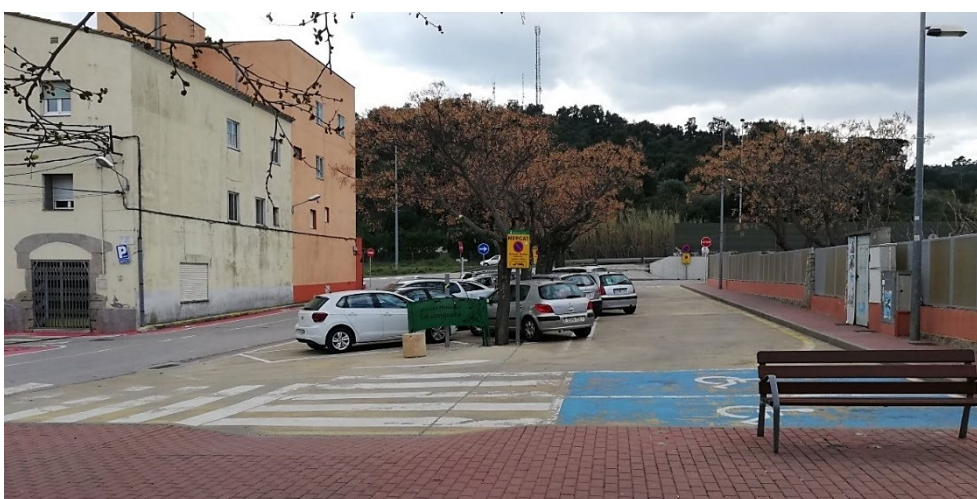
5.3.7.2 Tram 8

En aquest tram hi posem especial atenció ja que és l'accés principal a l'escola. Des del carrer Arias Comellas (a l'est) hi arribem amb una plataforma única proposada i descrita al tram 6. Des de l'oest hi accedeixen cotxes a través de la bifurcació de la N-II. Des del sud arriba transversalment el carrer del Pont que per les seves característiques no permet col·locar una vorera. Actualment hi trobem una solució no reglamentada amb la vorera marcada horitzontalment al paviment.



Imatge 45: Encreuament entre carrer Arias Comellas i carrer del Pont. Font: pròpia

La zona de l'aparcament es delimita els diumenges de mercat però hi ha circulació durant la setmana. És un punt altament transitat per infants i familiars.



Imatge 46: Zona d'aparcament a l'entrada Sud de l'escola primària. Font: pròpia

Per la casuística d'aquest tram es proposa una reordenació del trànsit que es pot observar al plànol adjunt I-04. Amb les accions proposades es reduiria el trànsit de vehicles durant els moments

de més aflluència d'alumnat i famílies, a la vegada que s'eliminarien els perills associats a les voreres "fictícies" del carrer del Pont.

Accions proposades:

- Protegir la plaça de l'aparcament davant l'escola, al carrer Arias Comelles eliminant l'accés des de la bifurcació de la N-II deixant tot el carrer en sentit únic des del pont fins a l'encreuament amb N-II amb un únic afluent des del carrer del Pont.
- Canviar el sentit de la marxa i col·locar pilones automàtiques amb comandaments a distància al carrer del pont perquè no hi accedeixin vehicles durant les hores d'entrada i sortida dels infants a l'escola.
- Senyalitzar tots els carrers zona 30 i trams 20km/h amb senyals verticals i horitzontals.
- Col·locar bandes rugoses a la via rodada d'accés des dels carrers contigus a la zona escolar.
- Els passos de vianants es senyalitzaran amb senyals proposats indicant el camí escolar segur
- Opcionalment designar un agent de trànsit en hores punta per vigilar que es respecta la limitació de velocitat i les restriccions d'accessos.



Plànol 27: proposta de reordenació del trànsit descrita al plànol adjunt I-03. Font: pròpia

5.3.7.3 Elements especials de l'itinerari

Pilones telescòpiques semiautomàtiques

Aquestes pilones s'instal·laran en aquells carrers on per la manca d'espai no és possible instal·lar una vorera o plataforma única delimitada. S'accionaran automàticament i estaran pujades en hores d'entrada i sortida dels infants. Hi haurà un comandament a distància a l'ajuntament i també hi tindran accés els veïns que necessitin passar imprescindiblement pel carrer afectat per accedir als seus habitatges.



Imatge 47: Exemple d'instal·lació de pilones semiautomàtiques. Font: pilotec.es

Senyalització horitzontal

Al llarg de l'itinerari principal es marcaran unes petjades al paviment de les voreres orientades en el sentit del camí que va cap a l'escola. Seran de colors vius i cromàticament diferents del paviment.

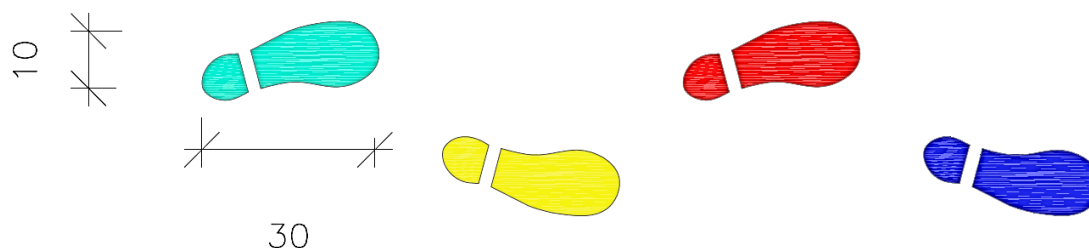


Figura 44: Petjades de colors per indicar la ruta principal del camí escolar segur. Font: pròpia

Senyalització vertical

En els punts més importants es col·locaran senyals verticals indicant la presència del camí escolar, un punt de trobada o l'advertiment d'un pas de vianants on els infants hi posaran especial atenció.

Aquests senyals es dissenyaran amb motius relacionats amb el poble de la Jonquera com són per exemple els joncs. Aquesta simbologia serà distintiva del camí escolar del poble i agradable a la vista tant dels petits jonquerencs com dels visitants del poble.

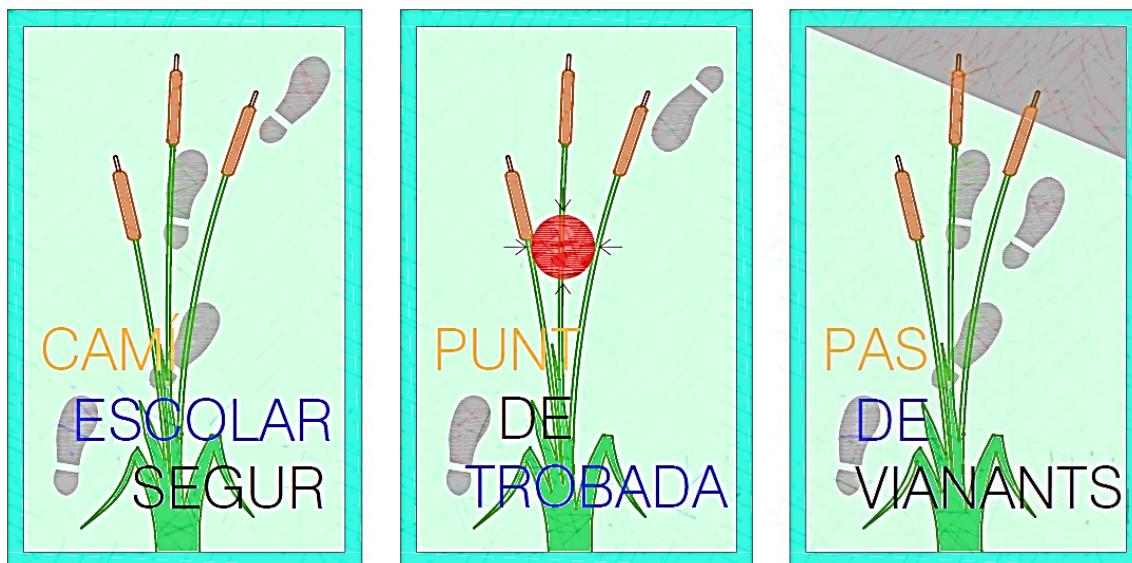


Figura 45: Senyals verticals de 40x60cm per senyalització de camí escolar segur. Font: pròpia

Altres elements i actuacions

Es contemplarà la instal·lació d'altres elements com poden ser cartells lluminosos, semàfors infantils, indicacions de carrils bici / voreres compartides, etc.

Es recomana pavimentar l'aparcament que es troba al davant de l'institut.

Com ja s'ha dit abans, l'èxit dels camins escolars no és només una qüestió urbanística si no que requereix de la participació de tota la societat per fomentar una mobilitat segura, sana i sostenible entre la mainada. En aquest sentit es podran debatre i introduir diferents elements i accions proposats pels comerciants del poble, associacions de veïns, famílies, comunitat escolar, etc.

5.4 PRESSUPOST

Per elaborar un estudi econòmic més precís s'han realitzat unes propostes de seccions tipus amb les capes corresponents, elements de la pavimentació, vorades, elements de mobiliari urbà a col·locar, enllumenat, etc. que es poden consultar als plànols de detall. Amb aquests elements es proposen uns capítols i partides concretes.

Un cop realitzat l'estudi econòmic de les actuacions proposades a la zona estudiada obtenim un pressupost d'execució material (P.E.M.) de 683.230,77 Euros.

El P.E.M. s'ha obtingut en base als amidaments sobre la informació gràfica del projecte i preus unitaris de la construcció actualitzats.

Al pressupost d'execució material se li apliquen els increments corresponents a despeses generals d'empresa (del 13%) i benefici industrial (del 6%) així com ho marca la Llei de Contractes de l'Administració pública. Un cop aplicat aquest increment del 19% aplicarem també un 21% en concepte d'IVA.

El pressupost base de licitació serà de **983.783,99** Euros (nou-cents vuitanta-tres mil set-cents vuitanta-tres euros amb noranta-nou cèntims).

El resum de pressupost, l'estat d'amidaments per capítols i partides valorades s'adjunta als annexos del projecte.

5.5 PLANEJAMENT I TERMINI D'EXECUCIÓ

El planejament proposat serà realitzat en un pla d'etapes segons els trams afectats. A nivell de prioritat es veu necessari adequar en primer lloc els trams que es troben més pròxims al centre del municipi i a l'escola primària ja que allà és on trobem la major circulació de vianants i és on es requereix major grau de seguretat per la mainada.

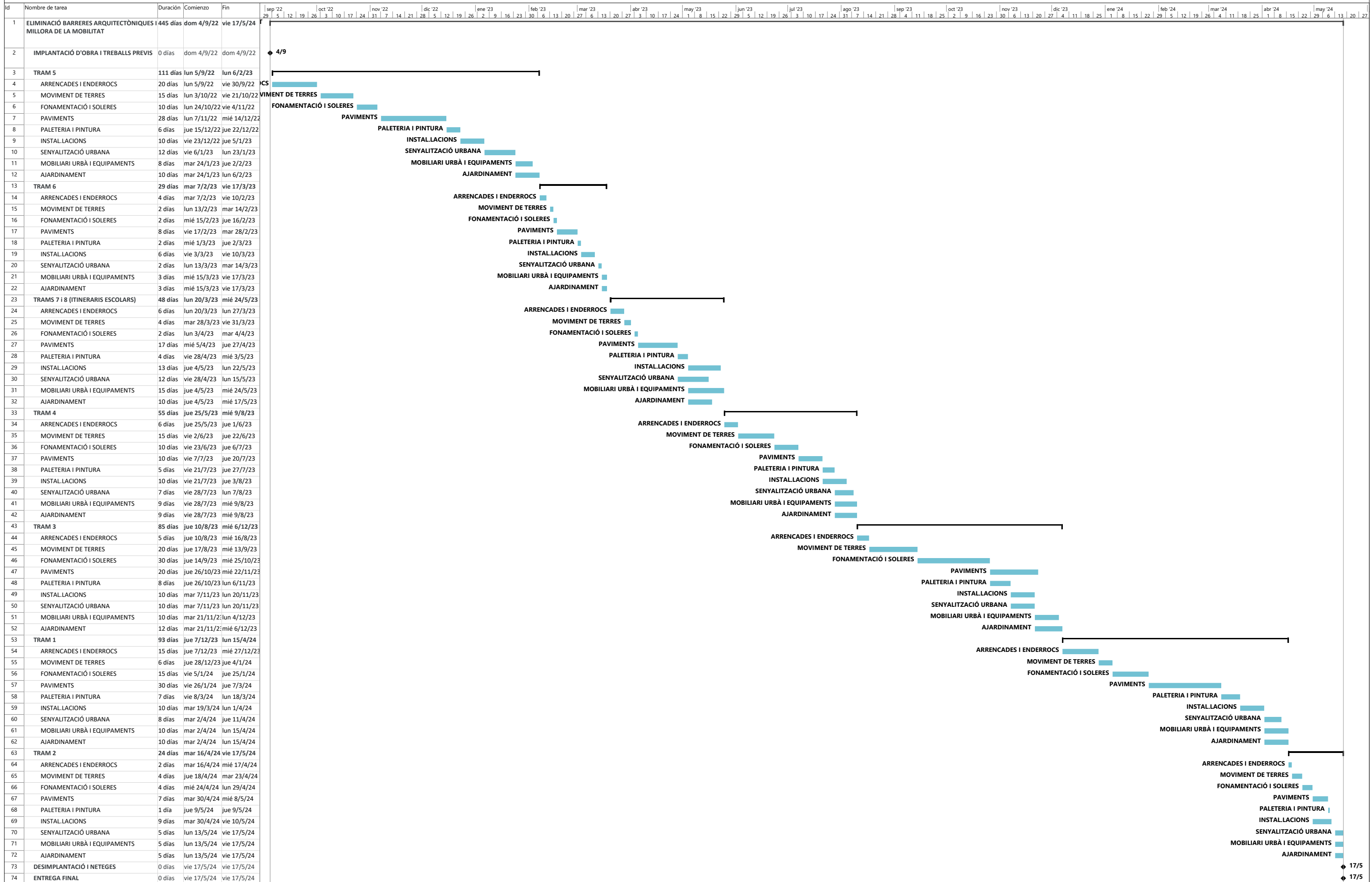
S'ha realitzat un càlcul aproximat, tenint en compte que la zona afectada ja es troba urbanitzada i que la intervenció serà únicament per adequar l'espai urbà existent a les exigències d'accessibilitat i seguretat existents. Els treballs s'aniran encadenant i es començarà un tram nou un cop finalitzat el tram anterior.

Calculem que el rendiment mitjà serà de 0,15 h/m² i multipliquem per la superfície de cada tram.

Ordre	Núm. tram	Objectiu principal	m ²	dies
1	Tram 5	Creació de voreres noves en pont de Miquel Martí i Pol	5.874	111
2	Tram 6	Adequació de voreres en pont del carrer Arias Comellas	1.515	29
3	Trams 7 i 8	Garantir la seguretat al voltant de l'escola primària	2.526	48
4	Tram 4	Adequació de voreres en zona d'arbres protegits	2.909	55
5	Tram 3	Formació de voreres actualment sense pavimentar	4.527	85
6	Tram 1	Formació de voreres i accessibilitat a comerços	4.929	93
7	Tram 2	Adequació d'accessos al pont de Pau Casals	1.257	24
Total			23.538	445

L'estimació de la durada dels treballs és de 445 dies laborals, el que serien 670 dies naturals o, arrodonint a l'alça, **2 anys**.

A continuació s'adjunta el diagrama de Gantt amb les possibles etapes i capítols a realitzar:



Proyecto: TFG GATE 2022 Dmit Fecha: vie 3/6/22	Tarea División Hito	Resumen Resumen del proyecto Tarea inactiva	Hito inactivo Resumen inactivo Tarea manual	solo duración Informe de resumen manual Resumen manual	solo el comienzo solo fin Tareas externas	Hito externo Fecha límite Línea base	Hito de línea base Resumen de línea base Progreso	Progreso manual
---	---------------------------	---	---	--	---	--	---	-----------------

6 CONCLUSIONS

A nivell formatiu

L'urbanisme és una matèria en la qual no s'aprofundeix al grau d'arquitectura tècnica. Malgrat això, a la pràctica veiem que el títol d'arquitecte tècnic habilita i dona competències per actuar plenament en l'àmbit de l'urbanisme. Els arquitectes tècnics, a més, són professionals competents per exercir com a tècnics d'urbanisme en administracions públiques.

La realització d'aquest treball ha estat enriquidora a nivell formatiu, ja que ha permès aprofundir en aspectes de normativa urbanística que no s'han tractat al llarg de la carrera. Hi ha hagut un treball d'interpretació de normatives urbanístiques com és el POUM. S'ha fet un repàs de normatives d'accessibilitat anteriors veient el camí que s'ha recorregut fins arribar a la normativa vigent, a més de relacionar les normes nacionals amb d'altres d'europnees, ja que el municipi escollit ha donat peu a aquesta comparativa.

Tot i que el treball no es centra en aspectes constructius, també s'han estudiat diferents solucions de paviments urbans i elements que componen el mobiliari urbà en carrers, ponts, etc.

A nivell legislatiu

Després de la comparació de normativa s'observa que l'accessibilitat hauria de ser universal, ja que una persona amb necessitats especials les tindrà de la mateixa manera, indiferentment del país on es trobi.

En primer lloc es constata una falta de criteri unificat a nivell europeu a l'hora d'assegurar l'accessibilitat universal mitjançant senyalització estandarditzada i una sèrie de requisits mínims. Trobem diferents paràmetres i contradiccions entre les normatives estatals estudiades, fet que pot generar confusió en les persones usuàries. La llei d'accessibilitat europea dona llibertat als estats per aplicar normatives estatals i no dona pautes quant a accessibilitat urbana, per tant, a hores d'ara, no resol la mancança de criteris unificats.

A nivell nacional es veu una evolució positiva en la qüestió d'accessibilitat defugint del model de la limitació física com a únic impediment. S'està estenent l'accessibilitat universal a persones amb dificultats o manca de visió, persones amb problemes de lectura o barreres lingüístiques, etc. Que dona com a resultat la creació d'un entorn més integrador i carrers més segurs per a tothom.

En alguns municipis les ordenances municipals poden generar contradiccions amb la normativa nacional, per exemple, l'ocupació de la via pública amb terrasses d'establiments hostalers poden

suposar un obstacle dins un itinerari de vianants accessible. En el cas de la Jonquera, les ordenances municipals remarquen que aquesta ocupació es realitzarà respectant l'accessibilitat.

S'ha analitzat la normativa vial, que en alguns casos imposa uns límits de velocitat aparentment molt baixos, de 20 km/h en plataformes úniques. Finalment, a diferència del que es creu respecte a la velocitat mínima segura de circulació de motocicletes de 30km/h, no s'ha trobat cap publicació científica que doni suport a aquesta teoria. Per tant, els 20 km/h són, a priori, adequats.

Quant a camins escolars segurs, es troba una mancança de regulació a l'hora de dissenyar-los. Cada municipi crea els seus itineraris basant-se en l'accessibilitat universal i el sentit comú, però a dia d'avui no existeixen uns criteris comuns per aplicar en aquests itineraris.

A nivell pràctic

S'ha observat que l'accessibilitat és una matèria que cada vegada s'ha fet més important a l'hora de dissenyar carrers, establiments, serveis, etc. Tot i això, amb el treball de camp i observació de diferents municipis, ha quedat en evidència que l'accessibilitat urbana no s'està aplicant adequadament. Hi ha un desconeixement a l'hora d'aplicar les normatives per part de les empreses constructores, que en molts casos no executen bé els paviments tàctils o els pendents de les rampes.

Queda un llarg recorregut per tenir ciutats integradores i accessibles però les administracions estan posant atenció i recursos en aquesta qüestió. A la vila de la Jonquera trobem àrees on ja s'ha fet feina en aquest àmbit i d'altres que estan en fase d'estudi, com les implicades en el present treball.

Realitzant aquest estudi s'ha observat que no és fàcil aplicar estrictament la normativa en carrers que ja han estat urbanitzats fa forces anys. Les propostes d'aquest treball s'adeqüen al màxim a les exigències legislatives, tenint en compte les possibilitats d'actuació que deixen els carrers existents. Algunes solucions poden no ser atractives pels conductors. En el cas dels ponts, es proposa reduir la circulació de vehicles en favor dels vianants seguint la línia de crear ciutats amb menys cotxes i més àrees verdes.

Un cop fet l'estudi econòmic, s'ha pogut observar que les intervencions proposades tenen un cost elevat, però es tracta d'una inversió en el benestar de la ciutadania i en l'experiència dels visitants com a municipi turístic. Davant la impossibilitat de realitzar simultàniament totes les actuacions, és necessari establir un criteri professional per determinar quines actuacions són les més necessàries i urgents, més enllà del preu de cada intervenció, i prioritzar la seguretat i benestar dels usuaris.

7 REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

Guies i manuals

- Ecom: Guia de Recursos per a la Discapacitat de la província de Barcelona [Internet]. Barcelona: Ecom; 2022 [consultat 2 de maig de 2022]. Disponible a: <http://www.ecom.cat/ca/guia-recursos/guia-recursos-discapacitat/pla-municipal-daccessibilitat>
- Foro Europeo de la Discapacidad. Ley Europea de Accesibilidad. Manual para la transposición [Internet]. Brussel·les: Mundo Madou; 2020 [consultat 10 de maig de 2022]. Disponible a: <https://www.edf-feph.org/content/uploads/2021/05/Toolkit-Ley-Europea-de-Accessibilidad.pdf>
- Ministère de la Transition Écologique et Solidaire. Accessibilité. Voirie et espaces publics: Réglementation et mise en oeuvre [Internet]. Paris: Direction Départementale de l'Équipement; 2015 [consultat 30 d'abril de 2022]. Disponible a: <https://www.eure.gouv.fr/content/download/2349/15645/file/pr>
- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Guía de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados [Internet]. Madrid: Secretaría General Técnica; 2021 [consultat 1 de març de 2022]. Disponible a: <https://www.mitma.gob.es/arquitectura-vivienda-y-suelo/urbanismo-y-politica-de-suelo/estudios-y-publicaciones/guia-de-accesibilidad-en-los-espacios-publicos-urbanizados>

Normativa

D'accessibilitat (nacional)

- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991 (accessibilitat, supressió de barreres arquitectòniques), i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. DOGC núm. 2043 (1995) [consultat 1 d'abril de 2022]. Disponible a: <https://dogc.gencat.cat/ca/document-del-dogc/?documentId=111610>
- Decret 204/1999, de 27 de juliol, pel qual es fa una nova redacció al capítol 6 del Decret 135/1995, de 24 de març, de promoció de l'accessibilitat i la supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. DOGC núm. 2944 (1999) [consultat 1 de març de 2022]. Disponible a: <http://www.mldm.es/BA/PDF/DECRETO%20204%20-%201999.pdf>
- Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i la supressió de barreres arquitectòniques. BOE núm. 307 (1991) [consultat 4 de març de 2022]. Disponible a: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1991-30588>

- Llei 51/2003, de 2 de desembre, d'igualtat d'oportunitats, no discriminació i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat (LIONDAU). BOE núm. 289 (2003) [consultat 13 de març de 2022]. Disponible a: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-22066>
- Reial Decret 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el CTE en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat. BOE núm. 61 (2010) [consultat 7 de març de 2022]. Disponible a: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2010-4056>
- Reial Decret 505/2007, de 20 d'abril, Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. BOE núm. 113 (2007) [consultat 1 de març de 2022]. Disponible a: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-9607>
- Reial Decret 1428/2003, de 21 de novembre, reglament General de Circulació per a l'aplicació i desenvolupament del text articula de la Llei sobre tràfic, circulació de vehicles a motor i seguretat vial. BOE núm. 306 (2003) [consultat 1 de març de 2022]. Disponible a: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2003-23514>
- Reial Decret 1544/2007, de 23 de novembre, pel qual es regulen les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels modes de transport per a persones amb discapacitat. BOE núm. 290 (2007) [consultat 3 de març de 2022]. Disponible a: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-20785>
- Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques per a l'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats. BOE núm. 61 (2010) [consultat 3 de març de 2022]. Disponible a: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2010-4057>
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat. DOGC núm. 6742 (2014) [consultat 2 de març de 2022]. Disponible a: <http://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/6742/1379017.pdf>
- Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la 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. BOE núm. 187 (2021) [consultat 1 de març de 2022]. Disponible a: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-13488

D'accessibilitat (francesa)

- Llei núm. 2005-102, d'11 de febrer de 2005, de l'estat Francès, modificada per a la igualtat de drets i oportunitats, participació i ciutadania de les persones amb discapacitat. JORF

- núm. 36 (2005) [consultat 20 de març de 2022]. Disponible a:
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000809647>
- El Decret núm. 2006-1657, de 21 de desembre de 2006, relatiu a l'accessibilitat de les vies i espais públics. JORF núm. 297 (2006) [consultat 4 de març de 2022]. Disponible a:
<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGITEXT000006054989/>
 - Decret núm. 2006-1658, de 21 de desembre de 2006, relatiu a les prescripcions tècniques d'accessibilitat de vies i espais públics. JORF núm. 297 (2006) [consultat 4 de març de 2022]. Disponible a: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000246253>
 - Ordre de 15 de gener de 2007 per la qual es desenvolupa el decret núm. 2006-1658, de 21 de desembre de 2006, relatiu a requisits tècnics per a l'accessibilitat a vies i espais públics. JORF núm. 29 [consultat 4 de març de 2022]. Disponible a:
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000646680>

D'accessibilitat (europea)

- Directiva (UE) 2019/882 del Parlament Europeu i del Consell, de 17 d'abril del 2019, sobre els requisits d'accessibilitat dels productes i serveis (Text pertinent a efectes de l'EEE). Diari Oficial de la Unió Europea (2019) [consultat 5 d'abril de 2022]. Disponible a: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0882&rid=1>

Municipal

- Ajuntament de la Jonquera. Pla d'ordenació urbanística [Internet]. La Jonquera: Ajuntament de la Jonquera; 2004 [actualitzat març de 2012; consultat 16 de març de 2022]. Disponible a: <http://www.lajonquera.cat/urbanisme/pla-dordenacio-urbanistica/>
- Ajuntament de la Jonquera. Ordenança municipal de convivència i via pública [Internet]. La Jonquera: Cercador d'Informació i Documentació Oficials de la Diputació de Barcelona; 2005 [actualitzat novembre 2014; consultat 16 de març de 2022]. Disponible a: https://cido.diba.cat/normativa_local/156018/ordenanca-municipal-de-convivencia-ciudadana-i-via-publica-ajuntament-de-la-jonquera

Tècnica

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. BOE núm. 74 (2006) [consultat 27 de febrer de 2022]. Disponible a:
<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2006-5515>
- Ordre de 15 de febrer de 1984 per la qual s'aprova la Norma Tecnològica de la Edificació NTE-RSR, «Revestimientos de suelos. Piezas rígidas». BOE núm. 51 (1984) [consultat 27 de febrer de 2022]. Disponible a: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1984-4954>

Pàgines web

- Ayuntamiento de Zaragoza: Camino escolar. ¿Qué es un camino escolar? [Internet]. Zaragoza: Ayuntamiento de Zaragoza; 2020 [consultat 4 d'abril de 2022]. Disponible a: <https://www.zaragoza.es/ciudad/caminoescolar/que.htm>
- Camí Escolar Terrassa: Blog [Internet]. Terrassa: Camí Escolar Terrassa; 2014 [actualitzat 15 de juny de 2021; consultat 30 de març de 2022]. Disponible a: <https://camiescolarterrassa.cat/>
- CYPE Ingenieros SA: Generador de preus de la construcció [Internet]. Alacant: CYPE Ingenieros SA; 2022. [consultat 20 de maig de 2022]. Disponible a: <http://www.generadordepreus.info/>
- Departament de Drets Socials: Taules TAAC. Interpretació i aplicació de la normativa [Internet]. Barcelona: Generalitat de Catalunya; 2020 [consultat 1 de març de 2022]. Disponible a: https://dretssocials.gencat.cat/ca/ambits_tematics/accessibilitat/taules-taac/
- France urbaine: Accessibilité [Internet]. Paris: France urbaine; 2022 [consultat 24 d'abril de 2022]. Disponible a: <https://franceurbaine.org/accessibilite>
- Gouvernement français: Accompagner la vieillesse et le handicap [Internet]. Paris: Gouvernement français; 2017 [actualitzat 10 de desembre de 2021; consultat 20 d'abril de 2022]. Disponible a: <https://www.gouvernement.fr/action/l-accessibilite>
- Iguzzini: Iluminación exterior [Internet]. Recanati: Iguzzini; 2022 [consultat 15 de maig de 2022]. Disponible a: <https://www.iguzzini.com/>
- Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya: Base de dades BEDEC [Internet]. Barcelona: ITEC; 2022 [consultat 15 de maig de 2022]. Disponible a: <https://itec.cat/serveis/bedec/>
- Onadis: Mobiliario urbano 100% ecológico [Internet]. Maçanet de la Selva: Onadis; 2022 [consultat 20 de maig de 2022]. Disponible a: <https://onadisrecicla.com/>
- Panots Jiménez: Catàlegs [Internet]. Santa Eulàlia de Ronçana: Panots Jiménez; 2021 [consultat 1 de març de 2022]. Disponible a: <http://www.panotsjimenez.com/ca/catalegs>
- Turbas Muñoz: Pavimento drenante [Internet]. Santiago del Arroyo: Turbas Muñoz; 2022 [consultat 12 de març de 2022]. Disponible a: <http://turbasmunoz.es/pavimento-drenante/>
- Zicla: Pavimentos táctiles para entornos accesibles [Internet]. Barcelona: Zicla; 2022 [consultat 16 de març de 2022]. Disponible a: <https://www.zicla.com/project/pavimentos-tactiles-reciclados/>

Publicacions

- Burgas J. Projecte per a la substitució de la xarxa d'aigua potable del carrer Major i avinguda Pau Casals, de la Jonquera (Alt Empordà) [Internet]. La Jonquera: Diputació de Girona; 2021 [consultat 15 d'abril de 2022]. Disponible a: <http://www.ddgi.cat/municipis/LaJonquera/Projecte%20diligenciat%20c.Major%20-%20Pau%20Casals%20%28aprov.inicial%29.pdf>
- Hara S, Tsuchiya M, Kimura T, Akai N. Low-Speed Control Experiment of Motorcycles Using SPACAR Model. [Internet]. Institute of Electrical Engineers of Japan. 2021 [consultat 30 de maig de 2022]. Disponible a: <https://doi.org/10.1002/tee.23550>
- Madurga-Chornet MI, Jiménez Renedo MC: Las nuevas exigencias de la Orden Ministerial TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados [Internet]. Madrid: Ministerio de Fomento; 2021 [consultat 2 de març de 2022]. Disponible a: <https://doi.org/10.37230/CyTET.2021.210.15>
- Sosa Comino D. Anàlisi sobre l'accessibilitat urbana al nucli del municipi de Platja d'Aro. [Internet]. DugiDocs de la Universitat de Girona. 2015 [consultat X de X de 2022]. Disponible a: <http://hdl.handle.net/10256/12090>
- Schlipising M, Salmen J, Lattke B, Schröter KG, Winner H. Roll Angle Estimation for Motorcycles: Comparing Video and Inertial Sensor Approaches [Internet]. IEEE Intelligent Vehicles Symposium. 2012 [consultat 30 de maig de 2022]. Disponible a: <https://www.semanticscholar.org/paper/Roll-angle-estimation-for-motorcycles%3A-Comparing-Schlipising-Salmen/fa173b32a38599c1ceebe2e16c46916245f74c81>
- Singhanian S, Kageyama I, Karanam VM. Study on Low-Speed Stability of a Motorcycle. [Internet]. Advances in Mechanical Systems Dynamics of College of Industrial Technology of Nihon University. 2019 [consultat 30 de maig de 2022]. Disponible a: <https://www.mdpi.com/2076-3417/9/11/2278>
- Yokomori M, Yamaguchi S, Oya T, Katayama A. The Rider's Motion for Control of Stability of Motorcycle and Rider System on Low Speed [Internet]. SAE Technical Paper. 1999 [consultat 30 de maig de 2022]. Disponible a: <https://doi.org/10.4271/1999-01-3278>

8 ANNEXOS / DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

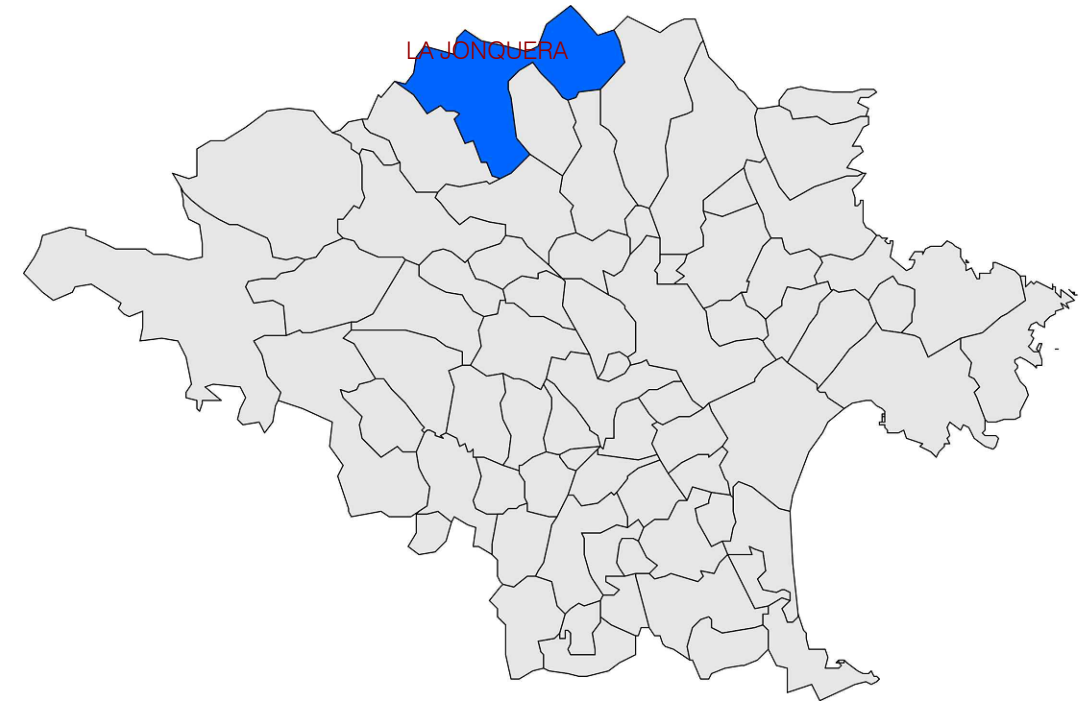
8.1 ÍNDEX DE PLÀNOLS

(plànols escales DIN-A3)

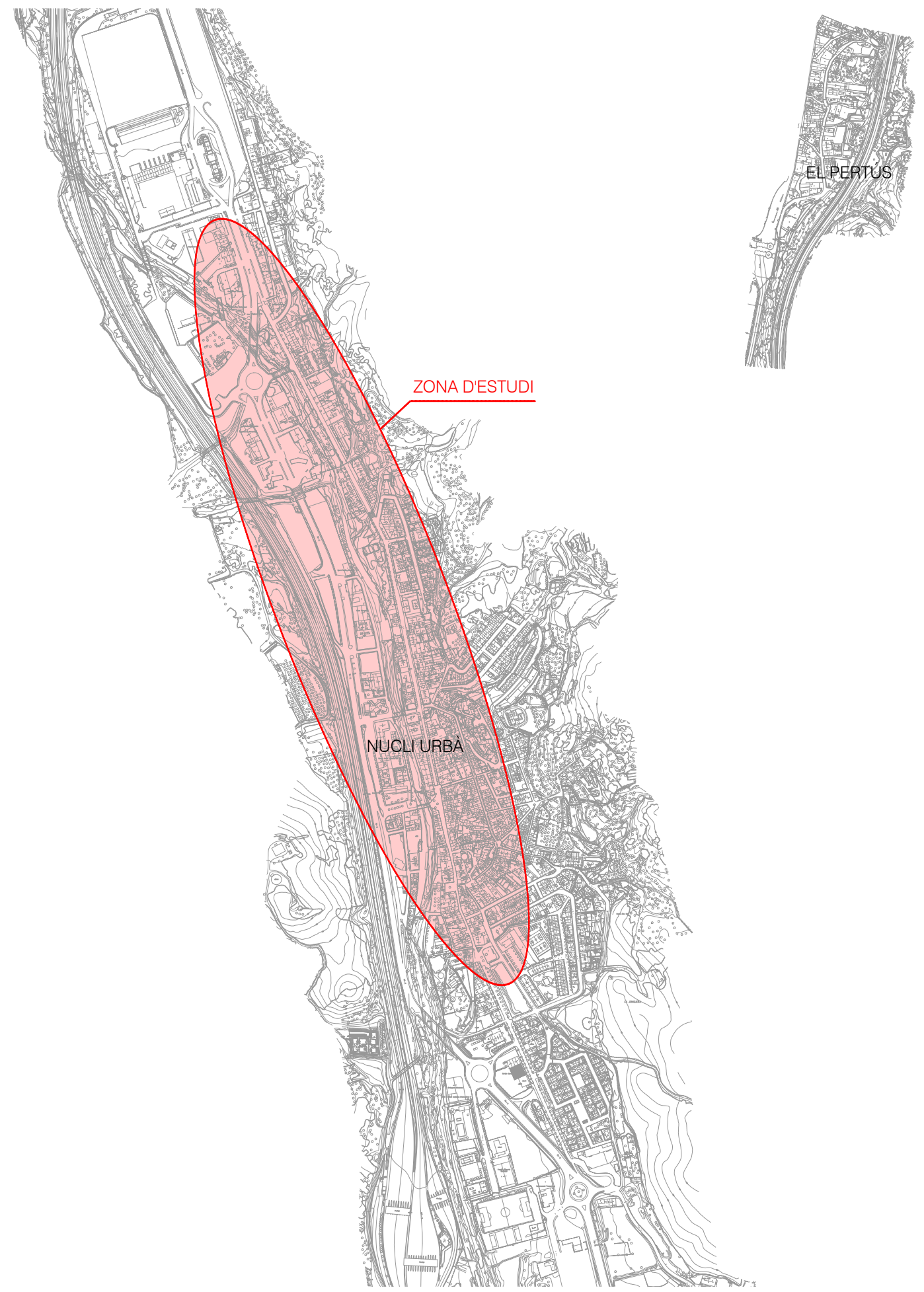
A-01	Situació i emplaçament.	E:1/10.000
A-02	Estat actual. Zones d'intervenció (accessibilitat).	E:1/7.500
A-03	Estat actual. Zones d'intervenció (itineraris escolars).	E:1/7.500
A-04	Proposta. Zones d'intervenció. Objectius principals.	E:1/3000
B-01	Estat actual. Tram 1.	E:1/200
B-02	Proposta. Tram 1.	E:1/200
B-03	Estat actual. Tram 2.	E:1/200
B-04	Proposta. Tram 2.	E:1/200
B-05	Estat actual. Tram 3.	E:1/200
B-06	Proposta. Tram 3.	E:1/200
B-07a	Estat actual. Tram 4 (Nord).	E:1/200
B-07b	Estat actual. Tram 4 (Sud).	E:1/200
B-08a	Proposta. Tram 4 (Nord).	E:1/200
B-08b	Proposta. Tram 4 (Sud).	E:1/200
B-09	Estat actual. Tram 5.	E:1/200
B-10	Proposta. Tram 5.	E:1/200
B-11	Estat actual. Tram 6.	E:1/200
B-12	Proposta. Tram 6.	E:1/200
S-01	Secció carrer tipus A-A'. Estat actual i proposta.	E:1/50
S-02	Secció carrer tipus B-B'. Estat actual i proposta.	E:1/50
S-03	Secció ponts C-C' i D-D'. Estat actual i proposta.	E:1/50
S-04	Seccions tipus. Mobiliari urbà i aparca-bicis. Proposta.	E:1/50
D-01	Detall. Pas de vianants tipus. Proposta.	E:1/50 1/10
D-02	Detall. Secció tipus general amb serveis soterrats. Estat actual.	E:1/50
D-03	Detall. Secció tipus detallada amb serveis soterrats. Estat actual.	E:1/20
D-04	Detall. Secció tipus paviments. Estat actual i proposta.	E:1/20
D-05	Detall. Paviment zona inundable i plataforma única. Proposta.	E:1/20
D-06	Detall. Elements dels paviments. Proposta.	E:1/5
I-01	Itinerari escolar segur. Proposta.	E:1/5.000 1/3.000
I-02	Estat actual i proposta. Tram 7.	E:1/100
I-03	Proposta. Tram 8. Detall pilones. Senyalització.	E:1/500 1/50



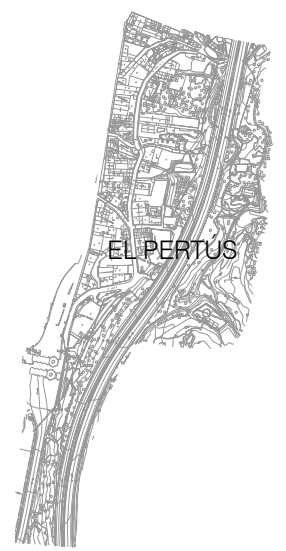
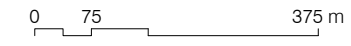
SITUACIÓ A CATALUNYA



SITUACIÓ A ALT EMPORDÀ



EMPLAÇAMENT E:1/10.000



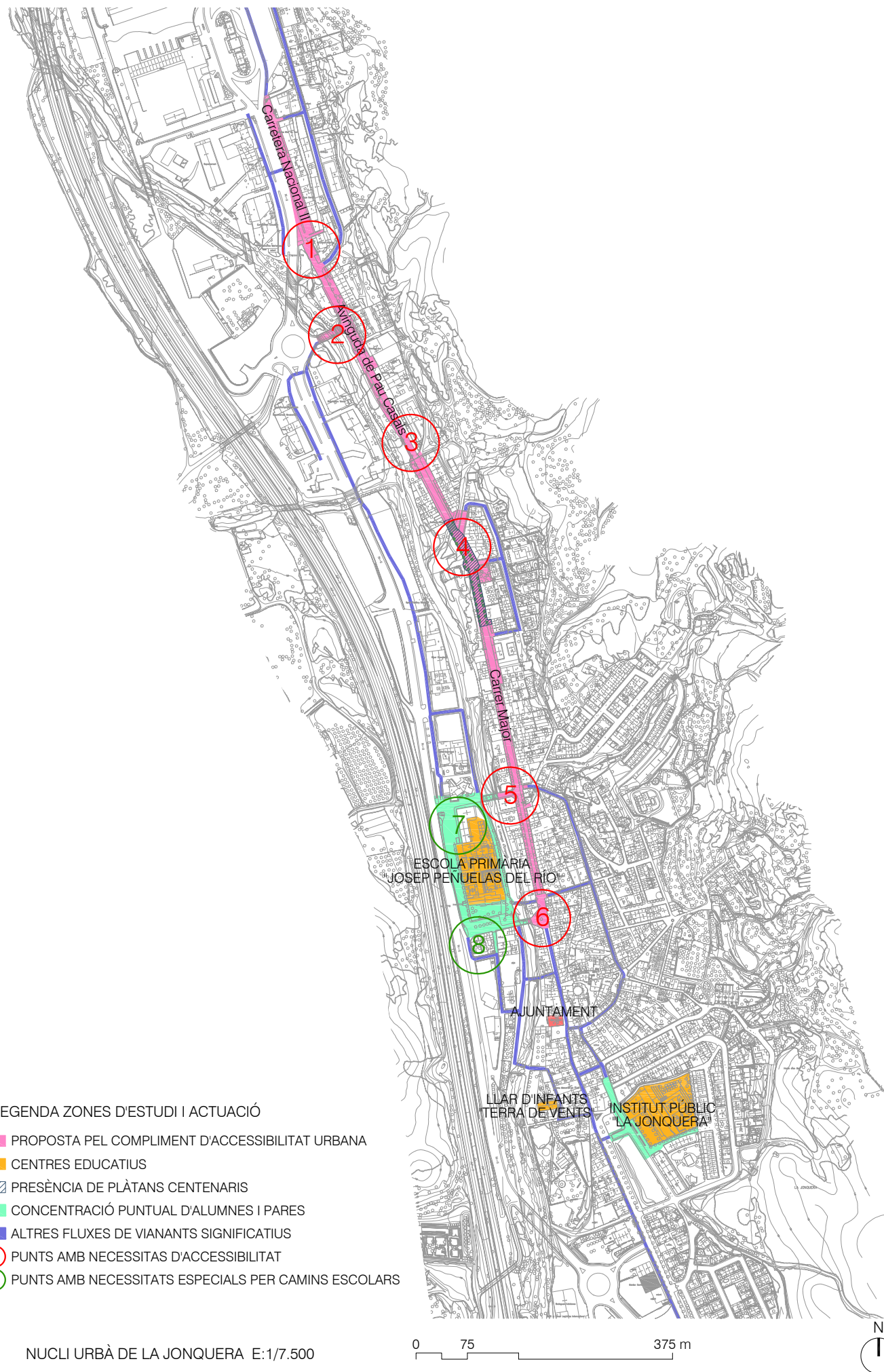
ANÀLISI DE ZONES D'ACTIVITAT URBANA I TRAMS AMB NECESSITATS D'ACTUACIÓ

EL NUCLI URBÀ DE LA JONQUERA ÉS LA ZONA MÉS DENSAMENT POBLADA DEL MUNICIPI. GENERALMENT EDIFICAT AMB EDIFICIS D'HABITATGES UNIFAMILIARS I BLOCS D'HABITATGES DE NO MÉS DE 4 PLANTES D'ALÇADA, AMB ALGUNA EXCEPCIÓ COM L'EDIFICI "ELS JONCS 2" DE 9 PLANTES SITUAT A L'ACCÉS OEST. ES POT AFIRMAR QUE EL MUNICIPI NO TÉ UNA DENSITAT DE POBLACIÓ ALTA. ELS PRINCIPALS FLUXOS DE VIANANTS ES TROBEN A L'EIX QUE FORMEN ELS CARRERS MAJOR I AVINGUDA PAU CASALS AMB ELS CARRERS MÉS PROPERS AL LLARG DEL RIU LLOBREGAT AMB ELS PONTS QUE TRAVESSEN EL MATEIX, AIXÍ COM LA ZONA COMERCIAL CONTIGUA A LA CARRETERA NACIONAL II. ACTUALMENT S'HAN DESENVOLUPAT PLANS DE MILLORA URBANA EN DIFERENTS ZONES DE LA CIUTAT. EL PRESENT ESTUDI ES CENTRA EN EL CARRER MAJOR SEGUIT PER L'AVINGUDA PAU CASALS I ELS CARRERS CONTIGUS. ES DONA IMPORTÀNCIA ESPECIAL ALS ACCESSOS A L'ESCOLA PRIMÀRIA I ALS PONTS MÉS PROPERS.

A CONTINUACIÓ ES DESCRUIEN ALGUNS PUNTS DELS CARRERS ESTUDIATS AMB NECESSITATS ESPECIALS D'ACTUACIÓ:

1. **TROBADA DE L'AVINGUDA PAU CASALS I LA CARRETERA NACIONAL II.** DIVERSOS PASSOS I ACCESSOS A BOTIGUES AMB ESGLAONS I EN MAL ESTAT
2. **TRAMS SENSE ACCESSIBILITAT PROP DEL PONT PAU CASALS.** TOTS ELS PASSOS QUE NO ES VAN ACTUALITZAR EN EL MOMENT DE CONSTRUIR EL PONT
3. **VORERES SENSE PAVIMENTAR.** A DIVERSOS TRAMS DE L'AVINGUDA PAU CASALS EN LA VORERA CONTIGUA AL RIU LLOBREGAT
4. **TRAM AMB PRESENCIA PLÀTANS CENTENARIS.** A AMB DUES VORERES DES DEL NÚMERO 136 DEL CARRER MAJOR FINS EL NÚMERO 3 DE L'AVINGUDA PAU CASALS
5. **PAS PEL PONT DEL CARRER MIQUEL MARTÍ I POL.** PAS DE VIANANTS ESTRET I NO ADAPTAT A AMB DÓS COSTATS DEL PONT
6. **PAS PEL PONT VELL DES DE LA PLAÇA ARIAS COMELLAS CAP A L'ESCOLA PRIMÀRIA.** PAS PARCIALMENT ADAPTAT PERÒ AMB VORERES NO DELIMITADES

ELS TRAMS 7 I 8 S'ESTUDIEN SEPARADAMENT PROPOSANT ACTUACIONS ESPECIALS DE SEGURETAT I REORDENACIÓ DEL TRÀNSIT AMB LA FINALITAT DE CREAR CAMINS ESCOLAR SEGURS



LLEGENDA ZONES D'ESTUDI I ACTUACIÓ

- PROPOSTA PEL COMPLIMENT D'ACCESSIBILITAT URBANA
- CENTRES EDUCATIUS
- PRESÈNCIA DE PLÀTANS CENTENARIS
- CONCENTRACIÓ PUNTUAL D'ALUMNES I PARES
- ALTRES FLUXES DE VIANANTS SIGNIFICATIUS
- 0 PUNTS AMB NECESSITATS D'ACCESSIBILITAT
- 0 PUNTS AMB NECESSITATS ESPECIALS PER CAMINS ESCOLARS



NUCLI URBÀ DE LA JONQUERA E:1/7.500

0 75 375 m

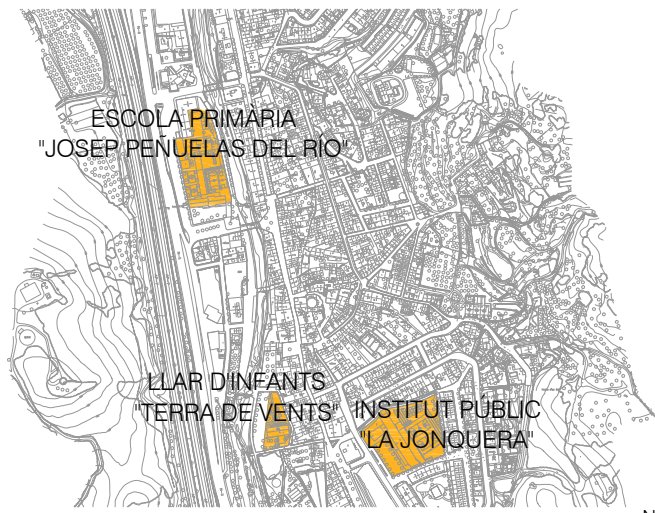


ACCESSOS A CENTRES ESCOLARS

AL MUNICIPI DE LA JONQUERA TROBEM TRES CENTRES EDUCATIUS: LLAR D'INFANTS, ESCOLA PRIMÀRIA I INSTITUT. CAP D'ELLS TÉ DESENVOLUPAT UN ITINERARI ESCOLAR SENYALITZAT PER A L'ARRIBADA SEGURA DELS INFANTS. FETES LES OBSERVACIONS AMB EL TREBALL DE CAMP PODEM DESTACAR LES ZONES AMB MÉS RISCOS O NECESSITATS DE MILLORA AL VOLTANT D'AQUESTS CENTRES PER TANT DE PODER DESENVOLUPAR ELS ITINERARIS SEGURS. CAL SUBRATLLAR QUE ELS CENTRES ON ELS INFANTS SOVINT ACCEDEIXEN SENSE L'ACOMPANYAMENT D'ADULTS SÓN L'ESCOLA PRIMÀRIA I L'INSTITUT. ÉS L'ESCOLA PRIMÀRIA EL CENTRE AMB MÉS RISCOS ASSOCIATS A LA CIRCULACIÓ D'INFANTS I PER TANT ES TRACTA DE MANERA ESPECIAL EN ELS TRAMS 7 I 8.

A CONTINUACIÓ ES DESCRUEIXEN ELS PUNTS MÉS IMPORTANTS QUANT A ACCESSIBILITAT I SEGURETAT AL VOLTANT DE CADA CENTRE:

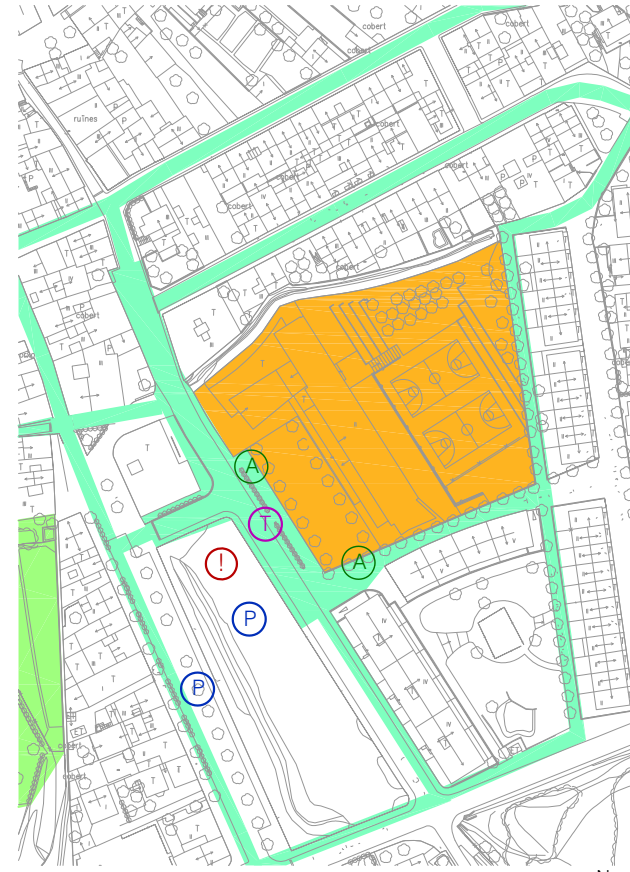
- **LLAR D'INFANTS**
 - ACCÉS AL PARC D'EN LLOVERES PASSANT PEL CARRER DEL PONT
- **ESCOLA PRIMÀRIA**
 - VORERA DE L'ACCÉS NORD AMB GRAONS SENSE ACCESSIBILITAT - **TRAM 7**
 - APARCAMENT DE L'ACCÉS PRINCIPAL UTILITZAT PEL MERCAT SETMANAL EN DIES NO LECTIUS (DIUMENGES) - **TRAM 8**
 - CARRERS PROPERS AMB PASSOS DE VIANANTS MARCATS A TERRA PERÒ NO DELIMITATS - **TRAM 8**
- **INSTITUT**
 - ACCESSOS PRINCIPALS I ZONA D'ESPERA D'AUTOCARS DE TRANSPORT ESCOLAR
 - APARCAMENT SENSE PAVIMENTAR DETERIORAT I UTILITZAT TANT PER VEHICLES COM VIANANTS



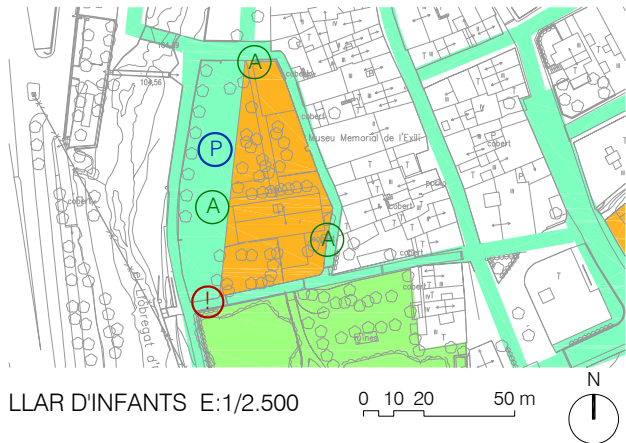
CENTRES EDUCATIUS E:1/10.000 0 100 300m



ESCOLA PRIMÀRIA E:1/2.500 0 10 20 50m



INSTITUT E:1/2.500 0 10 20 50m



LLAR D'INFANTS E:1/2.500 0 10 20 50m

LLEGENDA ZONES D'ESTUDI I ACTUACIÓ

- CENTRES EDUCATIUS
- FLUXES D'ESTUDIANTS I PARES
- PARCS I ÀREES DE LLEURE
- (A) ACCESSOS A CENTRE ESCOLAR
- (I) PARADES DE TRANSPORT ESCOLAR
- (P) APARCAMENTS PÚBLICS
- (!) MANCANÇA D'ACCESSIBILITAT
- PERÍMETRE TRAM 7
- PERÍMETRE TRAM 8



LLAR D'INFANTS

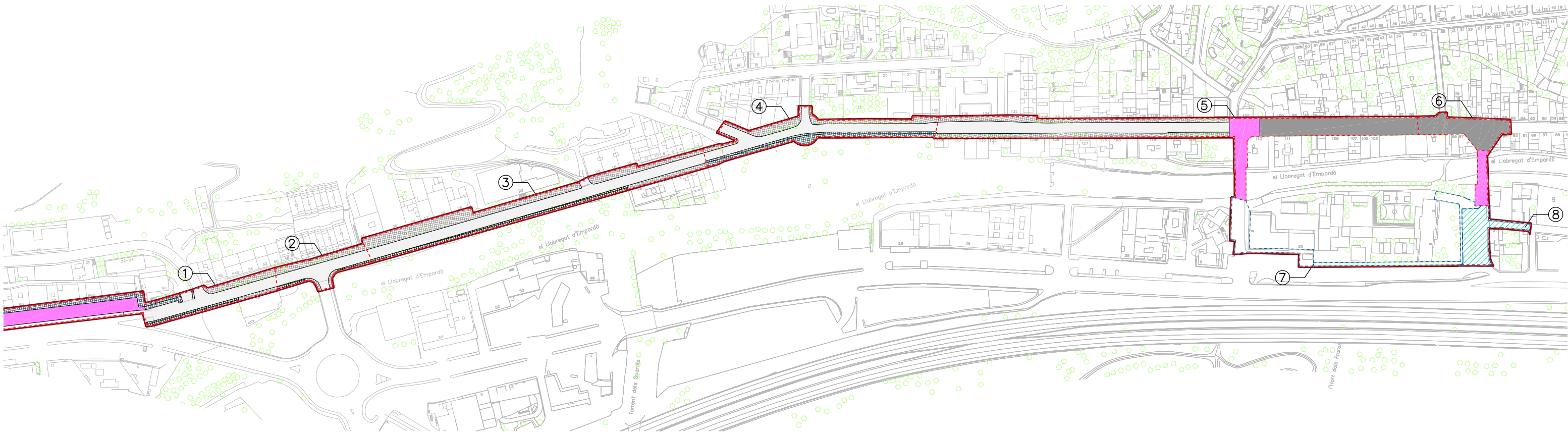


ESCOLA PRIMÀRIA



INSTITUT





ITINERARIS ESCOLARS E:1/3.000



— SUPERFÍCIE INTERVENCIÓ = 23.538 m²

ZONES D'INTERVENCIÓ PER TRAMS	
①	PRIMER TRAM = 4.929 m ²
②	SEGON TRAM = 1.257 m ²
③	TERCER TRAM = 4.527 m ²
④	QUART TRAM = 2.909 m ²
⑤	CINQUÈ TRAM = 5.874 m ²
⑥	SISÈ TRAM = 1.515 m ²
TOTAL INTERVENCIÓ EIX CENTRAL: 21.012 m ²	
⑦	SETÈ TRAM (PERÍMETRE ESCOLA) = 1.439 m ²
⑧	VUITÈ TRAM (ACCÉS VEHICLES) = 1.087 m ²
TOTAL INTERVENCIÓ ESPECIAL ZONA ESCOLA: 2.526 m ²	

LLEGENDA GRÀFICA	
AS	PAVIMENT D'ASFALT EXISTENT *
PV	PAVIMENT VORERA EXISTENT
PA	PAVIMENT VORERA AMPLIACIÓ
PN	PAVIMENT VORERA NOVA FORMACIÓ
PU	PLATAFORMA ÚNICA EXISTENT
PN	PLATAFORMA ÚNICA DE NOVA FORMACIÓ
FV	ZONA D'ACCÉS RODAT AMB RESTRICCIÓ HORÀRIA
---	LÍMIT ZONES D'INTERVENCIÓ: ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT
---	LÍMIT ZONA D'INTERVENCIÓ ESPECIAL: CENTRE ESCOLAR
---	LÍMIT ZONA D'INTERVENCIÓ TOTAL **

PRINCIPALS OBJECTIUS A CADA ZONA D'INTERVENCIÓ:

- 1. MODIFICAR LA VORERA ASSEGURANT ACCÉS A BOTIGUES I CONTENIDORS DE RECICLATGE.
- 2. SOLUCIONAR LA DISCONTINUITAT DE LA VORERA I ACCÉS AL PONT DE PAU CASALS.
- 3. PAVIMENTAR LA VORERA OEST DE L'AV. PAU CASALS
- 4. AMPLIAR LA VORERA OEST DE LA ZONA AMB PLÀTANS CENTENARIS ENTRE L'AV. PAU CASALS I PLAÇA DE L'ILLA.
- 5. CONVERTIR EL PONT I L'AV. MIQUEL MATÍ I POL EN PLATAFORMA ÚNICA DEIXANT UN CARRIL DE SENTIT ÚNIC DE CIRCULACIÓ.
- 6. CONVERTIR EL PONT I EL CARRER ARIAS COMELLAS EN PLATAFORMA ÚNICA DEIXANT UN CARRIL DE SENTIT ÚNIC DE CIRCULACIÓ.

OBJECTIUS A LES IMMEDIACIONS DEL CENTRE ESCOLAR:

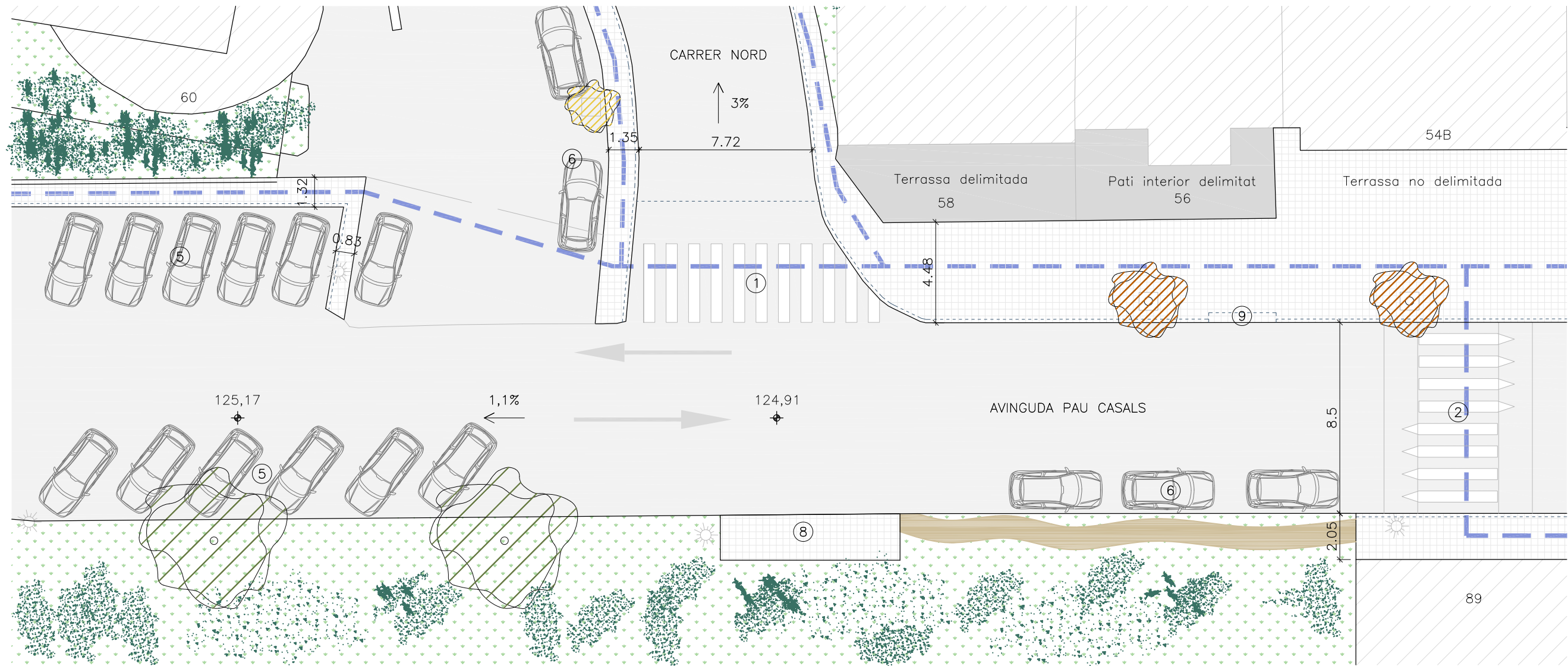
- 7. ASSEGURAR L'ACCESSIBILITAT EN ELS CARRERS MÉS PROPERS A L'ESCOLA PRIMÀRIA
- 8. LIMITAR L'ACCÉS DE VEHICLES A LA ZONA TRANSITADA PER ESCOLARS AL CARRER DEL PONT I N-II ON PER LES CARACTERÍSTIQUES DELS CARRERS NO ÉS POSSIBLE GARANTIR EL TRÀNSIT SIMULTANI DE VEHICLES I DE VIANANTS.

* NO ES PROPOSA LA RENOVACIÓ TOTAL DEL PAVIMENT ASFÀLTIC PERÒ SÍ LA REPARACIÓ D'ÀREES DETERIORADES I CREACIÓ DE RESSALTS NOUS.

** L'ITINERARI ESCOLAR SEGUR ES POT EXTRALIMITAR D'AQUESTES ÀREES I CONTEMPLARÀ UNA SÈRIE D'ACCIONS CÍVIQUES I SOCIALS MÉS ENLLÀ DE L'ÀMBIT ESTRICTEMENT URBANÍSTIC.



AREES D'INTERVENCIÓ E:1/20.000



PLANTA ESTAT ACTUAL E:1/200



FLUXOS DE VIANANTS



SECCIÓ AV. PAU CASALS E:1/200



JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT TMA/851/2021 ARTICLE 5 2.d: "El pendent transversal màxim serà de 2%."

1,1% < 2%

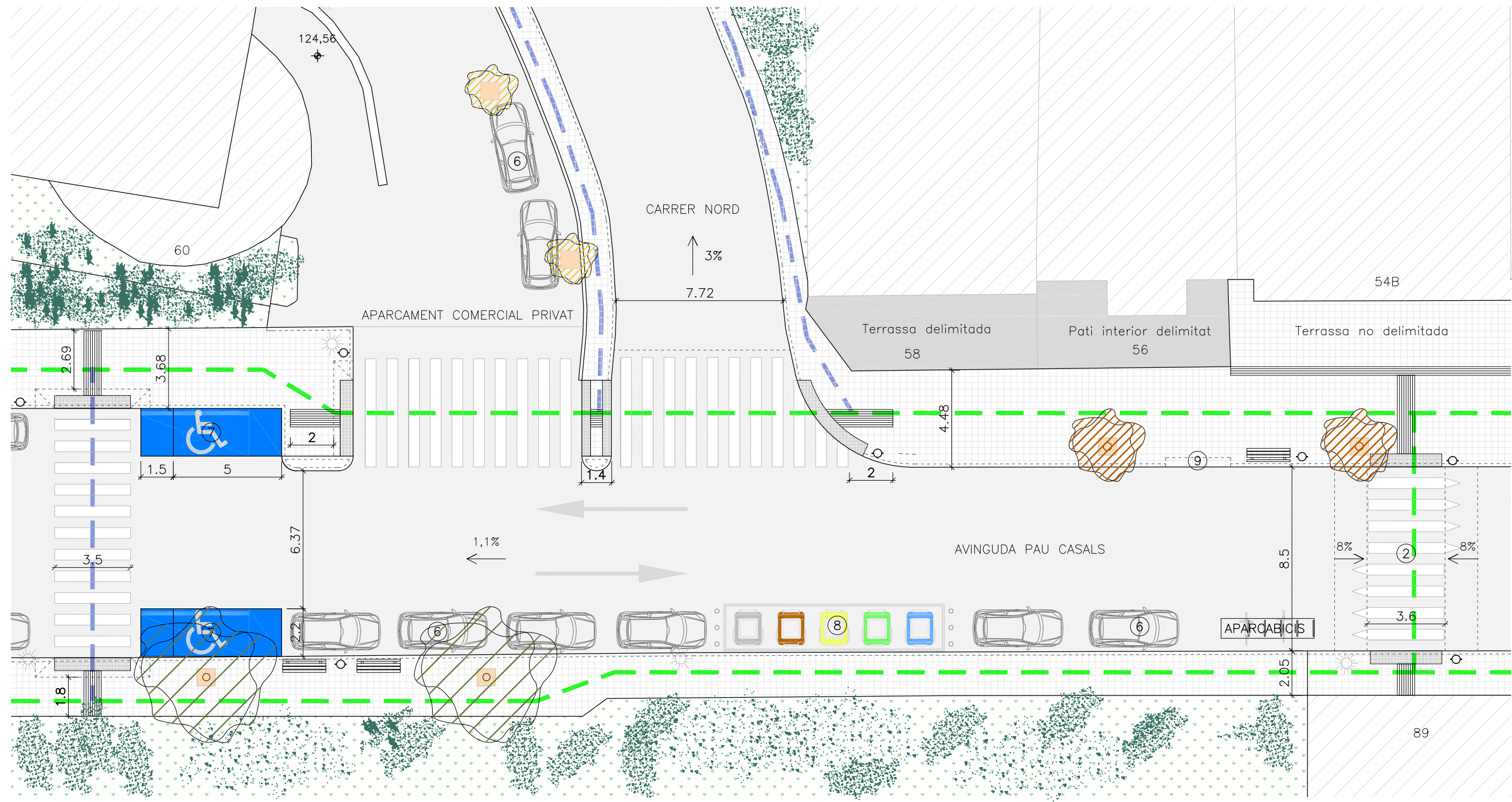
LLEGENDA D'ACABATS PAVIMENTS	
AS	PAVIMENT D'ASFALT
PV	PANOT PAVIMENT VORERA ESTÀNDARD 20x20x2.5
PT	PAVIMENT PANOTS BOTONS TÀCTILS 20x20x2.5
PD	PAVIMENT PANOTS INDICADORS DIRECCIONALS 20x20x2.5
GR	SENSE PAVIMENTAR (GESPA/GRAVA)
SC	PAVIMENT SAULÓ COMPACTAT
FV	PAVIMENT DE FORMIGÓ VIST
---	LÍMIT AMB VORADA I CANVIS DE PENDENT EN PAVIMENT

LLEGENDA D'ELEMENTS DE LA VIA	
①	GUAL DE VIANANTS TRES RAMPES (10% PENDENT MÀX.)
②	PAS PER VIANANTS NO ACCESSIBLE
③	PLATAFORMA ÚNICA (CARRER DE CONVIVÈNCIA)
④	ELEMENTS RESTRICTIUS DEL PAS DE VEHICLES (PILONES)
⑤	APARCAMENT DE VEHICLES EN BATERIA
⑥	APARCAMENT DE VEHICLES EN FILA
⑦	APARCAMENT DE VEHICLES ADAPTAT
⑧	CONTENIDORS DE RECICLATGE
⑨	GUAL D'ENTRADA DE VEHICLES

- MANCANCES D'ACCESSIBILITAT DETECTADES**
- PASSOS DE VIANANTS SENSE RAMPES NI INDICACIONS AL PAVIMENT
 - TRAMS DE VORERA SENSE PAVIMENTAR
 - FANALS I ALTRES ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ QUE OBSTACULITZEN EL PAS
 - SENYALITZACIÓ INSUFICIENT
 - VORERES AMB TRAMS ESTRETS I INSUFICIENTS
 - CONTENIDORS D'ESCOMBRARIES NO ACCESSIBLES
 - ENTRADES A ESTABLIMENTS NO ACCESSIBLES
 - FALTA DE PLACES D'APARCAMENT PER A PERSONES AMB MOBILITAT REDUÏDA
 - DETERIORAMENT DE LA CALÇADA EN GENERAL



AREES D'INTERVENCIÓ E:1/20.000



PLANTA PROPOSTA E:1/200



— ITINERARI ACCESSIBLE — FLUXOS DE VIANANTS

LLEGENDA D'ACABATS PAVIMENTS

AS	PAVIMENT D'ASFALT
PV	PANOT PAVIMENT VORERA ESTÀNDAR 20x20x2.5
PT	PAVIMENT PANOTS BOTONS TÀCTILS 20x20x2.5
PD	PAVIMENT PANOTS INDICADORS DIRECCIONALS 20x20x2.5
GR	SENSE PAVIMENTAR (GESPA/GRAVA)
SC	PAVIMENT SAULÓ COMPACTAT
FV	PAVIMENT DE FORMIGÓ VIST
---	LÍMIT AMB VORADA I CANVIS DE PENDENT EN PAVIMENT

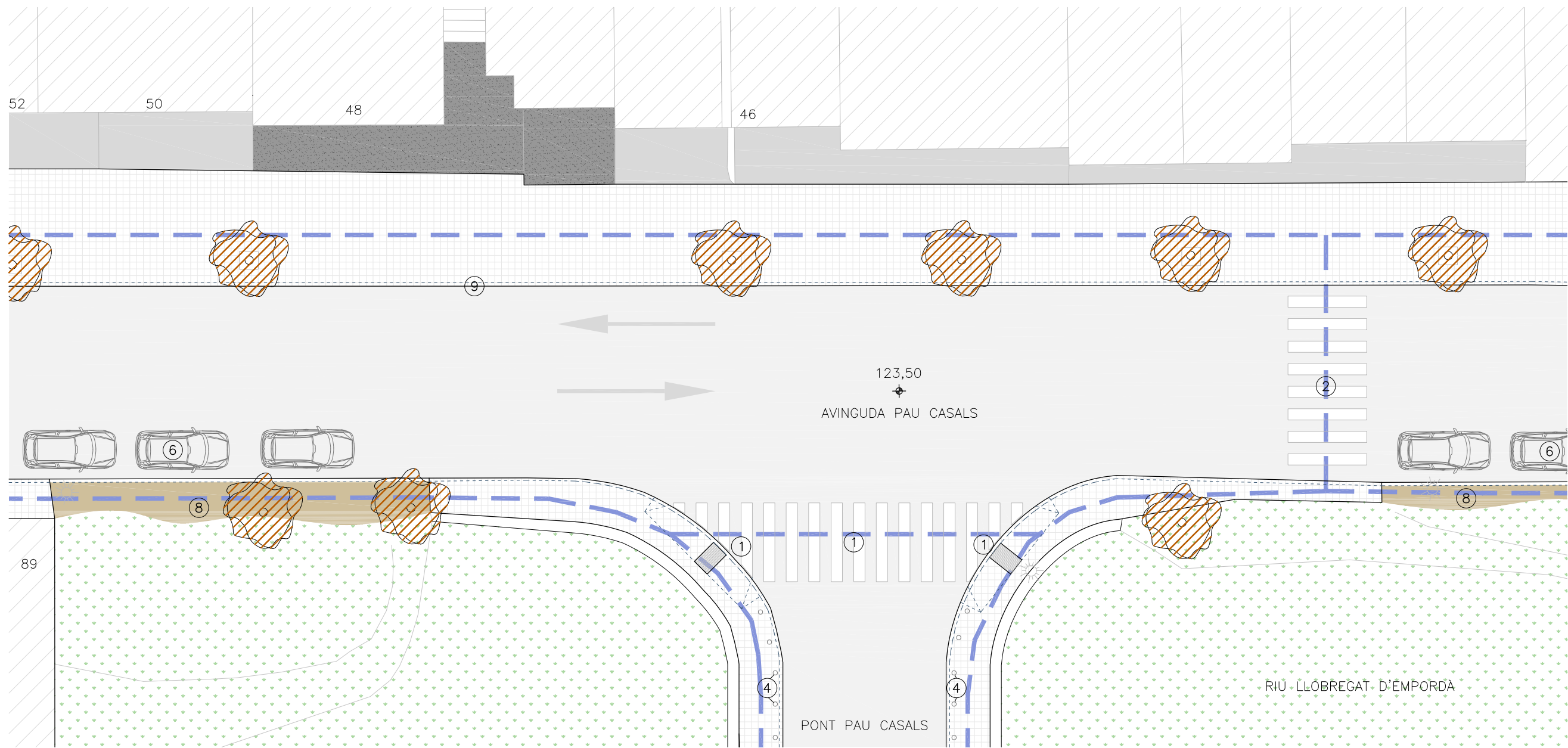
LLEGENDA D'ELEMENTS DE LA VIA

①	GUAL DE VIANANTS TRES RAMPES (10% PENDENT MÀX.)
②	PAS PER VIANANTS AMB RESSALT (MATEIXA COTA VORERA)
③	PLATAFORMA ÚNICA (CARRER DE CONVIVÈNCIA)
④	ELEMENTS RESTRICTIUS DEL PAS DE VEHICLES (PILONES)
⑤	APARCAMENT DE VEHICLES EN BATERIA
⑥	APARCAMENT DE VEHICLES EN FILA
⑦	APARCAMENT DE VEHICLES ADAPTAT
⑧	ÀREA D'ESBARJO
⑨	GUAL D'ENTRADA DE VEHICLES

- ACTUACIONS PROPOSADES**
- ADAPTAR ELS PASSOS DE VIANANTS EXISTENTS A LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT VIGENT
 - PAVIMENTAR EL TRAM DE VORERA QUE TRANSCORRE DES DEL NÚM. 89 DE L'AVINGUDA PAU CASALS FINS A LA CONNEXIÓ AMB LA N-II, D'AQUESTA MANERA ES SUPRIMEIX L'APARCAMENT EN BATERIA I ES CONVERTEIX PARCIALMENT EN APARCAMENT EN FILA
 - FORMAR UN NOU PAS DE VIANANTS EN AQUESTA VORERA
 - FICAR MÉS BANCOS I REUBICAR ELS ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ EXISTENTS DE MANERA QUE NO OBSTACULITZIN EL PAS
 - SENYALITZAR ELS LLOCS D'INTERÈS DEL MUNICIPI PER A TOTS ELS VIANANTS
 - REUBICAR A LA CALÇADA I ASSEGURAR L'ACCESSIBILITAT ALS CONTENIDORS D'ESCOBRARIES
 - AMPLIAR LA VORERA DE L'AVINGUDA PAU CASALS NÚM. 60 SUPRIMINT L'APARCAMENT EN BATERIA
 - CREAR DUES PLACES D'APARCAMENT PER A PERSONES AMB MOBILITAT REDUÏDA
 - REPARAR LA CALÇADA EN GENERAL
 - CREAR UNA FRANJA DIRECCIONAL PER A VIANANTS INVIDENTS EN FAÇANES QUE NO SEGUEIXEN CONTINUAMENT LA LÍNIA DE CARRER



AREES D'INTERVENCIÓ E:1/20.000



PLANTA ESTAT ACTUAL E:1/200



FLUXOS DE VIANANTS

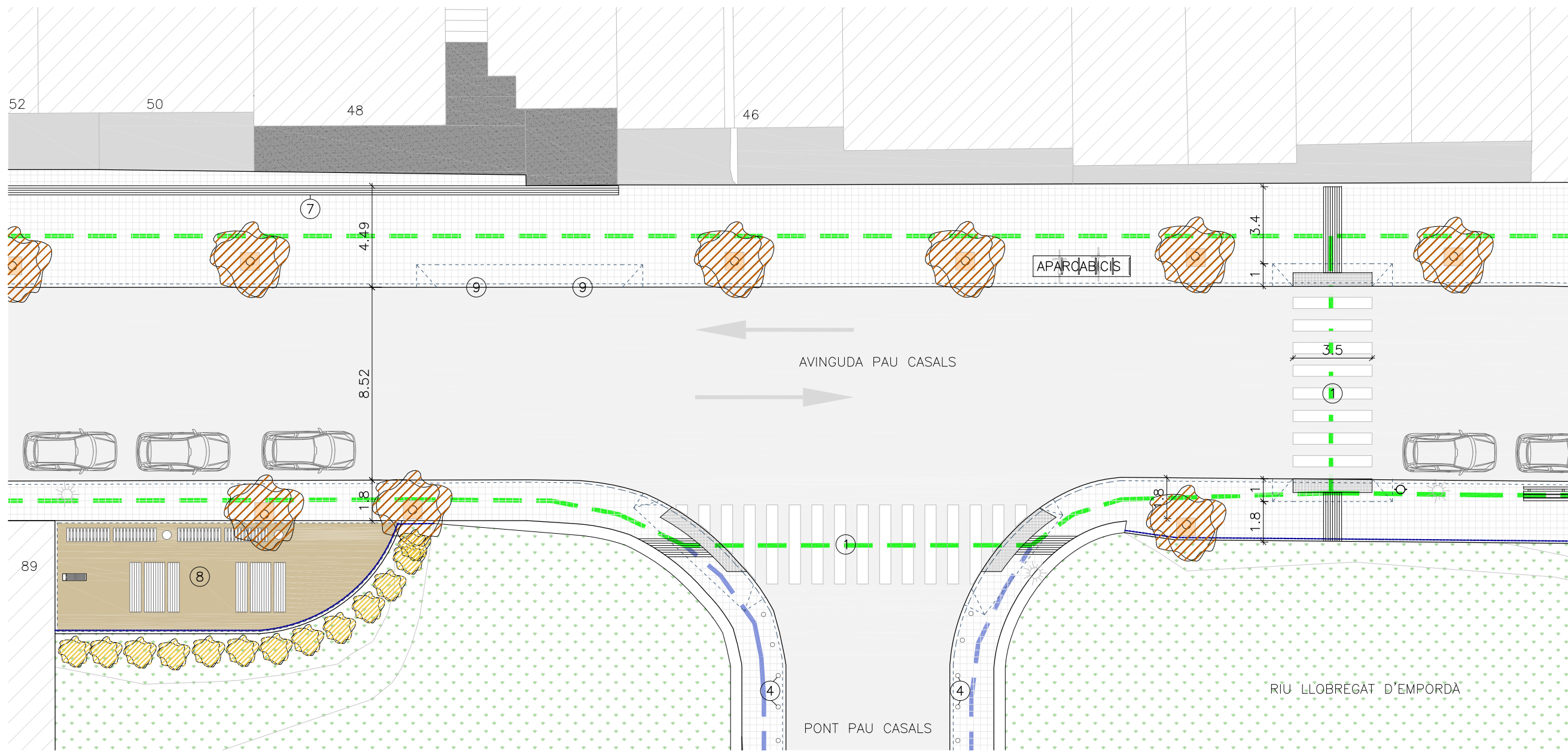
LLEGENDA D'ACABATS PAVIMENTS	
AS	PAVIMENT D'ASFALT
PV	PANOT PAVIMENT VORERA ESTÀNDARD 20x20x2.5
PT	PAVIMENT PANOTS BOTONS TÀCTILS 20x20x2.5
PD	PAVIMENT PANOTS INDICADORS DIRECCIONALS 20x20x2.5
GR	SENSE PAVIMENTAR (GESPA/GRAVA)
SC	PAVIMENT SAULÓ COMPACTAT
FV	PAVIMENT DE FORMIGÓ VIST
---	LÍMIT AMB VORADA I CANVIS DE PENDENT EN PAVIMENT

LLEGENDA D'ELEMENTS DE LA VIA	
①	GUAL DE VIANANTS TRES RAMPES
②	PAS PER VIANANTS AMB RESSALT NO ACCESSIBLE
③	PLATAFORMA ÚNICA (CARRER DE CONVIVÈNCIA)
④	ELEMENTS RESTRICTIUS DEL PAS DE VEHICLES (PILONES)
⑤	APARCAMENT DE VEHICLES EN BATERIA
⑥	APARCAMENT DE VEHICLES EN FILA
⑦	APARCAMENT DE VEHICLES ADAPTAT
⑧	VORERA SENSE PAVIMENTAR
⑨	GUAL D'ENTRADA DE VEHICLES

- MANCANCES D'ACCESSIBILITAT DETECTADES**
- PASSOS DE VIANANTS AMB LA PAVIMENTACIÓ TÀCTIL MAL COL·LOCADA
 - ALGUNS PASSOS SENSE RAMPES ADAPTADES
 - TRAMS DE VORERA SENSE PAVIMENTAR
 - VORERES AMB TRAMS ESTRETS I INSUFICIENTS
 - FALTA D'ESPAYS D'ESBARJO TOT I TENIR ESPAYS VERDS NO UTILITZATS



ÀREES D'INTERVENCIÓ E:1/20.000



PLANTA PROPOSTA E:1/200



— ITINERARI ACCESSIBLE — FLUXOS DE VIANANTS

LLEGENDA D'ACABATS PAVIMENTS	
AS	PAVIMENT D'ASFALT
PV	PANOT PAVIMENT VORERA ESTÀNDAR 20x20x2.5
PT	PAVIMENT PANOTS BOTONS TÀCTILS 20x20x2.5
PD	PAVIMENT PANOTS INDICADORS DIRECCIONALS 20x20x2.5
GR	SENSE PAVIMENTAR (GESPA/GRAVA)
SC	PAVIMENT SAULÓ COMPACTAT
FV	PAVIMENT DE FORMIGÓ VIST
---	LÍMIT AMB VORADA I CANVIS DE PENDENT EN PAVIMENT
—	BARANA AMB PASSAMÀ D'ACER INOXIDABLE

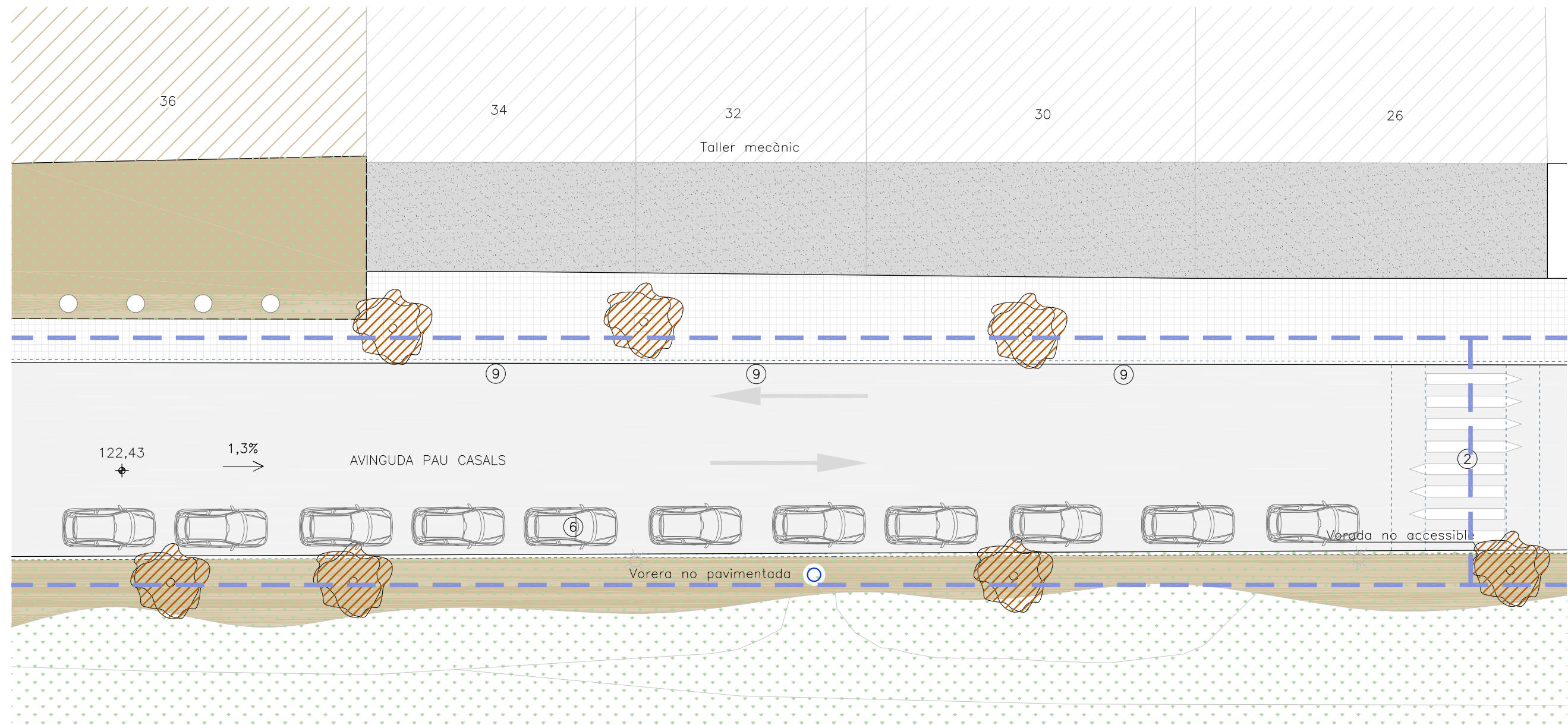
LLEGENDA D'ELEMENTS DE LA VIA	
①	GUAL DE VIANANTS TRES RAMPES (10% PENDENT MÀX.)
②	PAS PER VIANANTS AMB RESSALT (MATEIXA COTA VORERA)
③	PLATAFORMA ÚNICA (CARRER DE CONVIVÈNCIA)
④	ELEMENTS RESTRICTIUS DEL PAS DE VEHICLES (PILONES)
⑤	APARCAMENT DE VEHICLES EN BATERIA
⑥	APARCAMENT DE VEHICLES EN FILA
⑦	FRANJA DE PAVIMENT DIRECCIONAL 40cm D'AMPLADA
⑧	ZONA VERDA D'ESBARJO
⑨	GUAL D'ENTRADA DE VEHICLES

ACTUACIONS PROPOSADES

- ADAPTAR ELS PASSOS DE VIANANTS EXISTENTS A LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT VIGENT. COL·LOCAR EL PAVIMENT TÀCTIL DEGUDAMENT ORIENTAT. FORMAR RAMPÀ ALLÀ ON NO HI HAGI
- PAVIMENTAR EL TRAM DE VORERA QUE TRANSCORRE DES DEL NÚM. 89 DE L'AVINGUDA PAU CASALS FINS AL PONT
- APROFITAR EL COSTAT ESQUERRE SENSE EDIFICAR PER CREAR UNA ÀREA D'ESBARJO AMB TAULES DE PÍCNIC, BANCS I FONT D'AIGUA POTABLE
- CREAR UNA FRANJA DIRECCIONAL PER A VIANANTS INVIDENTS EN FAÇANES QUE NO SEGUEIXEN LA LÍNIA DE CARRER
- COL·LOCAR UNA BARANA D'1,1m D'ALÇADA A LA VORERA CONTIGUA AL RIU



AREES D'INTERVENCIÓ E:1/20.000



PLANTA ESTAT ACTUAL E:1/200



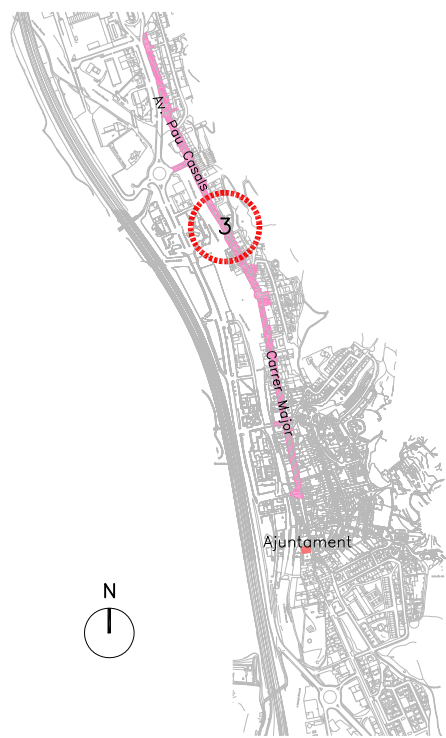
FLUXOS DE VIANANTS

LLEGENDA D'ACABATS PAVIMENTS	
AS	PAVIMENT D'ASFALT
PV	PANOT PAVIMENT VORERA ESTÀNDARD 20x20x2.5
PT	PAVIMENT PANOTS BOTONS TÀCTILS 20x20x2.5
PD	PAVIMENT PANOTS INDICADORS DIRECCIONALS 20x20x2.5
GR	SENSE PAVIMENTAR (GESPA/GRAVA)
SC	PAVIMENT SAULÓ COMPACTAT
FV	PAVIMENT DE FORMIGÓ VIST
---	LÍMIT AMB VORADA I CANVIS DE PENDENT EN PAVIMENT

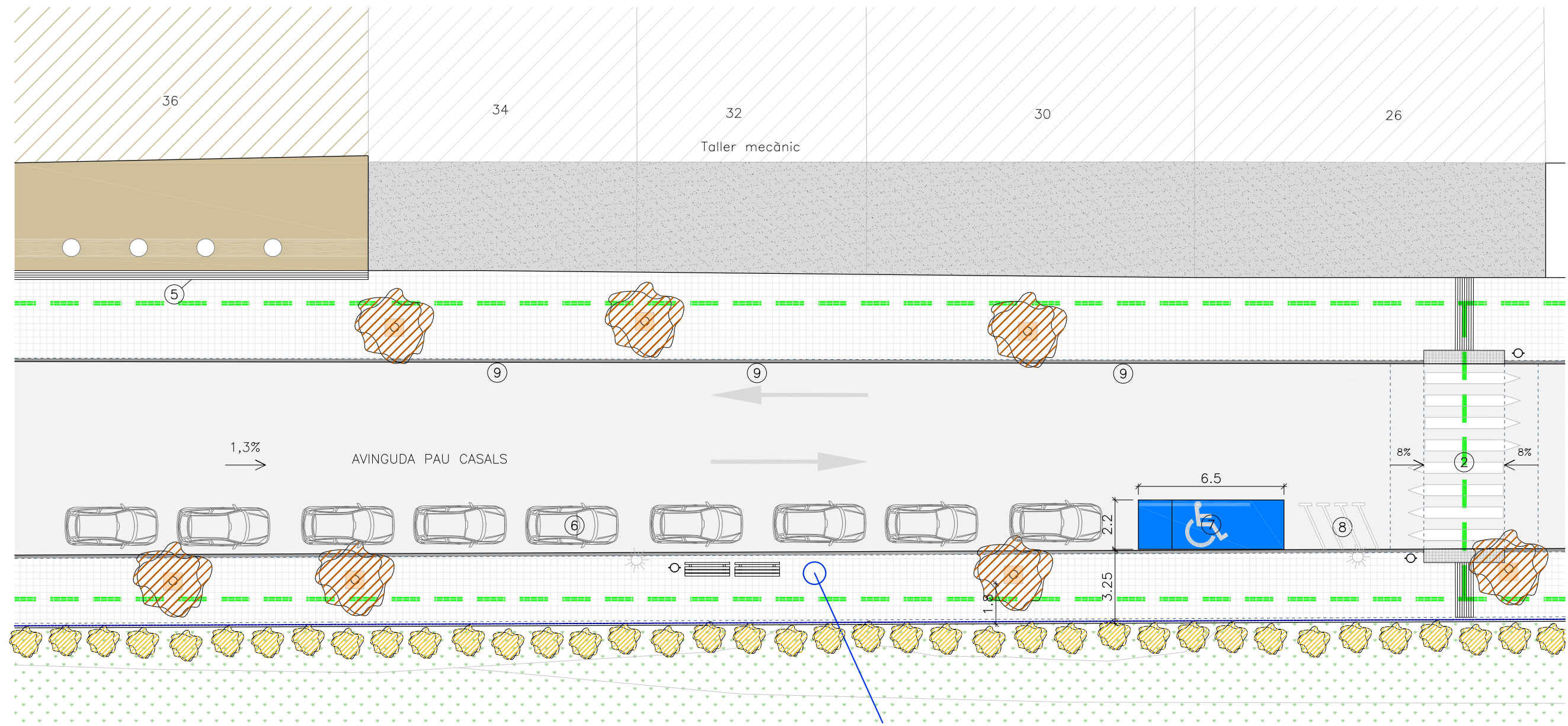
LLEGENDA D'ELEMENTS DE LA VIA	
①	GUAL DE VIANANTS TRES RAMPES
②	PAS PER VIANANTS AMB RESSALT NO ACCESSIBLE
③	PLATAFORMA ÚNICA (CARRER DE CONVIVÈNCIA)
④	ELEMENTS RESTRICTIUS DEL PAS DE VEHICLES (PILONES)
⑤	APARCAMENT DE VEHICLES EN BATERIA
⑥	APARCAMENT DE VEHICLES EN FILA
⑦	APARCAMENT DE VEHICLES ADAPTAT
⑧	CONTENIDORS DE RECICLATGE
⑨	GUAL D'ENTRADA DE VEHICLES

MANCANCES D'ACCESSIBILITAT DETECTADES

- PASSOS DE VIANANTS SENSE RAMPES NI INDICACIONS AL PAVIMENT
- VORERA CONTIGUA AL RIU SENSE PAVIMENTAR I NO ACCESSIBLE
- FANALS I ALTRES ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ QUE OBSTACULITZEN EL PAS
- SENYALITZACIÓ INSUFICIENT
- VORERES AMB DISCONTINUITATS RESPECTE LA LÍNIA DE FAÇANA
- FALTA DE PLACES D'APARCAMENT PER A PERSONES AMB MOBILITAT REDUÏDA
- FALTA DE BANCOS I ESPAIS DE REPÒS PER VIANANTS



AREES D'INTERVENCIÓ E:1/20.000



PLANTA PROPOSTA E:1/200

0 2 10 m



ITINERARI ACCESSIBLE FLUXOS DE VIANANTS

LLEGENDA D'ACABATS PAVIMENTS

AS	PAVIMENT D'ASFALT
PV	PANOT PAVIMENT VORERA ESTÀNDARD 20x20x2.5
PT	PAVIMENT PANOTS BOTONS TÀCTILS 20x20x2.5
PD	PAVIMENT PANOTS INDICADORS DIRECCIONALS 20x20x2.5
GR	SENSE PAVIMENTAR (GESPA/GRAVA)
SC	PAVIMENT SAULÓ COMPACTAT
FV	PAVIMENT DE FORMIGÓ VIST
---	LÍMIT AMB VORADA I CANVIS DE PENDENT EN PAVIMENT
—	BARANA AMB PASSAMÀ D'ACER INOXIDABLE

LLEGENDA D'ELEMENTS DE LA VIA

①	GUAL DE VIANANTS TRES RAMPES (10% PENDENT MÀX.)
②	PAS PER VIANANTS AMB RESSALT (MATEIXA COTA VORERA)
③	PLATAFORMA ÚNICA (CARRER DE CONVIVÈNCIA)
④	ELEMENTS RESTRICTIUS DEL PAS DE VEHICLES (PILONES)
⑤	FRANJA DE PAVIMENT DIRECCIONAL 40cm D'AMPLADA
⑥	APARCAMENT DE VEHICLES EN FILA
⑦	APARCAMENT DE VEHICLES ADAPTAT
⑧	APARCAMENT DE MOTOS
⑨	GUAL D'ENTRADA DE VEHICLES

ACTUACIONS PROPOSADES

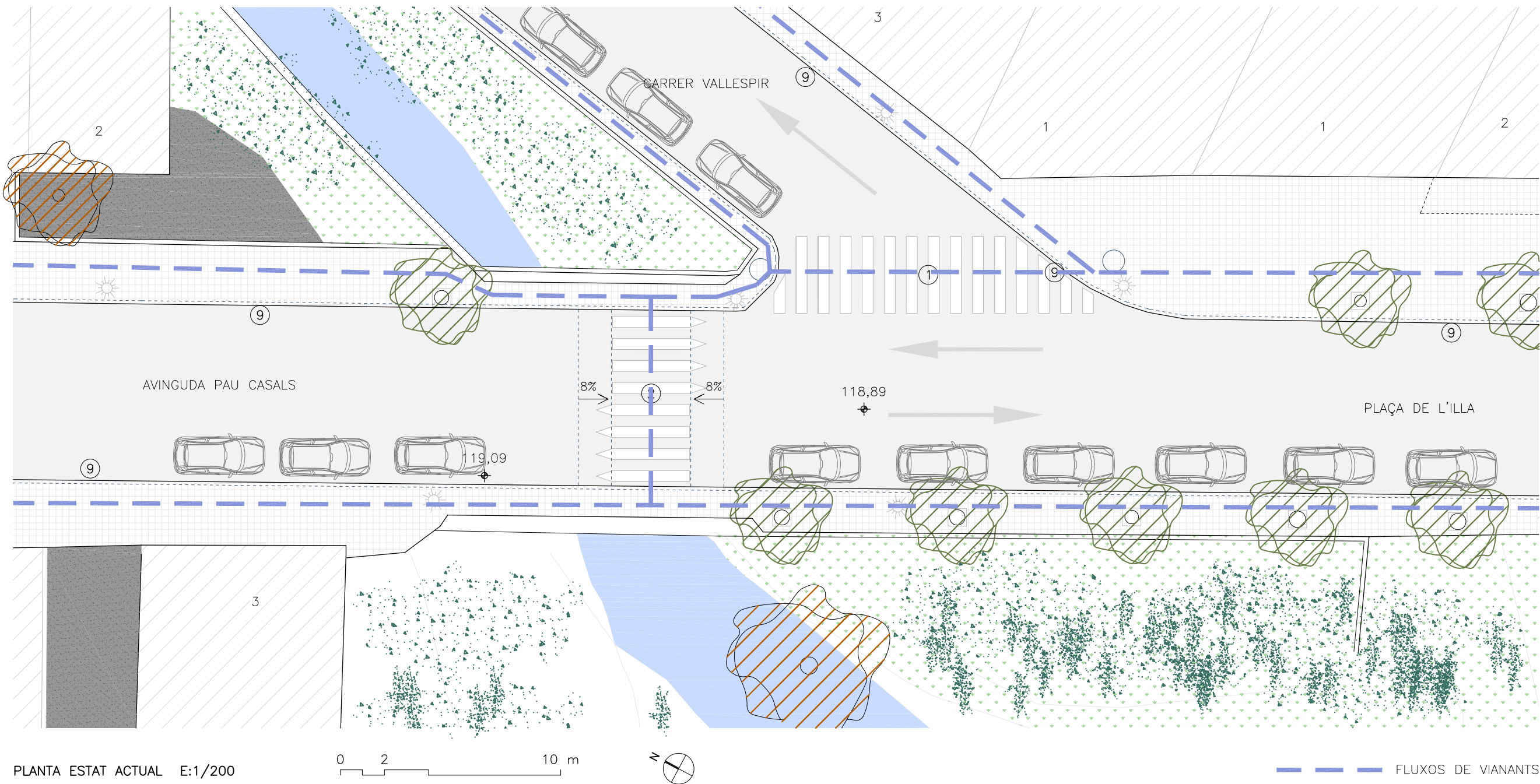
- PAVIMENTAR TOTA LA VORERA OEST CONTIGUA A LA ZONA HÍDRICA DEL RIU LLOBREGAT D'EMPORDÀ SOBRE UNA LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT DEIXANT UN MÍNIM DE 1,8m DE PAS LLIURE PER A VIANANTS
- COL.LOCAR UNA BARANA AL LLARG DE TOTA LA VORERA DE NOVA FORMACIÓ
- ADAPTAR ELS PASSOS DE VIANANTS EXISTENTS A LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT VIGENT
- FORMAR UNA FRANJA DE 40cm DE PAVIMENT TÀCTIL INDICADOR DIRECCIONAL A LES PARCEL.LES QUE NO SEGUEIXEN LA LÍNIA DE FAÇANA
- CREAR UNA PLAÇA D'APARCAMENT PER PERSONES AMB MOBILITAT REDUÏDA
- COL.LOCAR MOBILIARI URBÀ COM BANCOS PEL REPÒS DELS VIANANTS I PAPERERES DE RECICLATGE



ÀREES D'INTERVENCIÓ E:1/20.000

LLEGENDA ARBRAT I JARDINERIA

- VE VEGETACIÓ EXISTENT
- ARBRES VARIATS EXISTENTS
- PLATANUS HISPÀNICA (PLATANER)
- SPARTIUM JUNCEUM (GINESTA)



PLANTA ESTAT ACTUAL E:1/200

FLUXOS DE VIANANTS

LLEGENDA D'ACABATS PAVIMENTS	
AS	PAVIMENT D'ASFALT
PV	PANOT PAVIMENT VORERA ESTÀNDARD 20x20x2.5
PT	PAVIMENT PANOTS BOTONS TÀCTILS 20x20x2.5
PD	PAVIMENT PANOTS INDICADORS DIRECCIONALS 20x20x2.5
GR	SENSE PAVIMENTAR (GESPA/GRAVA)
SC	PAVIMENT SAULÓ COMPACTAT
FV	PAVIMENT DE FORMIGÓ VIST
---	LÍMIT AMB VORADA I CANVIS DE PENDENT EN PAVIMENT

LLEGENDA D'ELEMENTS DE LA VIA	
①	GUAL DE VIANANTS TRES RAMPES NO ACCESSIBLE
②	PAS PER VIANANTS AMB RESSALT NO ACCESSIBLE
③	PLATAFORMA ÚNICA (CARRER DE CONVIVÈNCIA)
④	ELEMENTS RESTRICTIUS DEL PAS DE VEHICLES (PILONES)
⑤	APARCAMENT DE VEHICLES EN BATERIA
⑥	APARCAMENT DE VEHICLES EN FILA
⑦	APARCAMENT DE VEHICLES ADAPTAT
⑧	CONTENIDORS DE RECICLATGE
⑨	GUAL D'ENTRADA DE VEHICLES





MANCANCES D'ACCESSIBILITAT DETECTADES

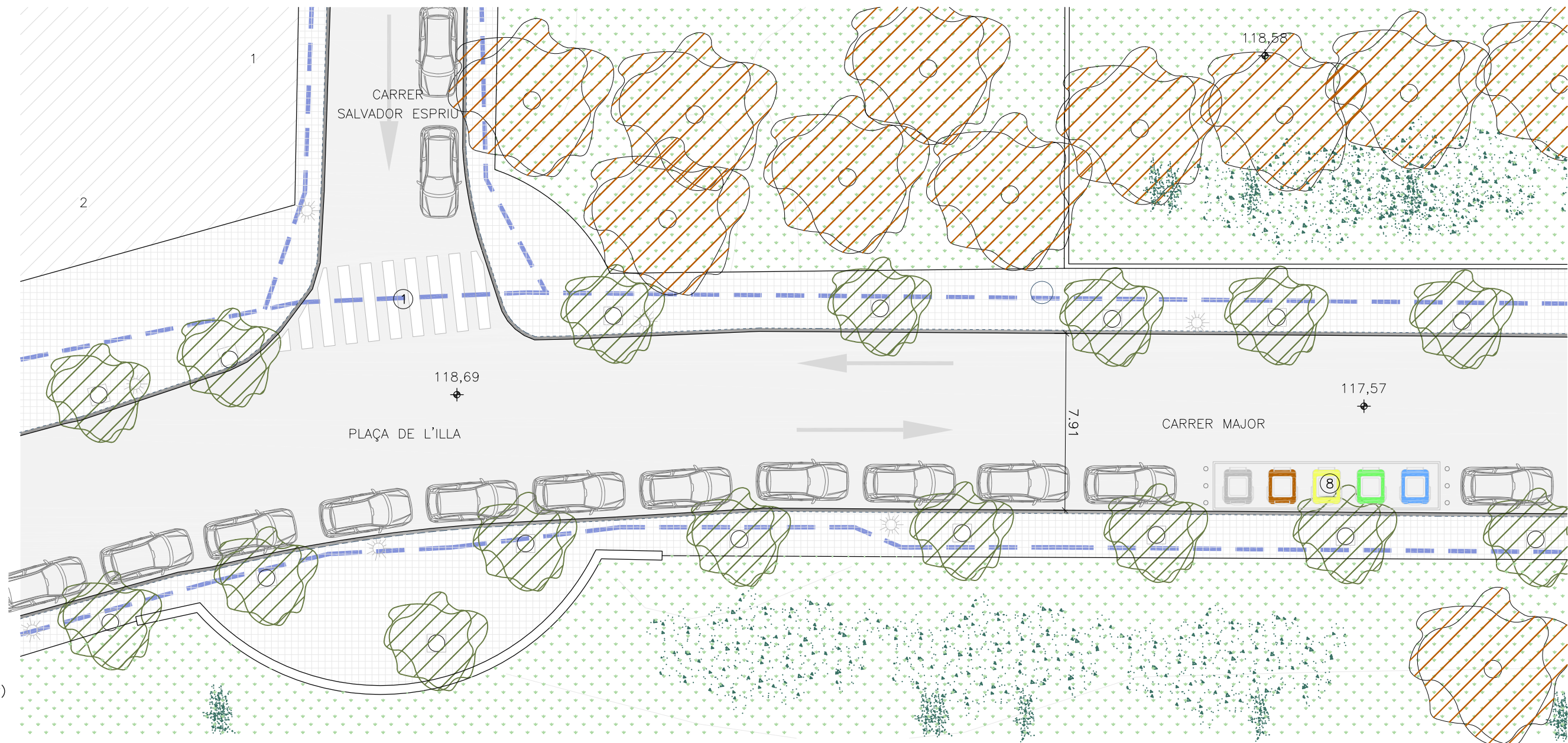
- PASSOS DE VIANANTS SENSE RAMPES NI INDICACIONS PER INVIDENTS AL PAVIMENT
- PRESENCIA D'ARBRES PROTEGITS QUE OBSTACULITZEN EL PAS I NO PERMETEN AMPLIAR L'AMPLADA LLIURE DE CIUCULACIÓ A LA VORERA
- TRAMS DE VORERA MAL PAVIMENTATS I D'AMPLADA INSUFICIENT
- FANALS I ALTRES ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ QUE OBSTACULITZEN EL PAS



ÀREES D'INTERVENCIÓ E:1/20.000

LLEGENDA ARBRAT I JARDINERIA

-  VE VEGETACIÓ EXISTENT
-  ARBRES VARIATS EXISTENTS
-  PLATANUS HISPÀNICA (PLATANER)
-  SPARTIUM JUNCEUM (GINESTA)











PLANTA ESTAT ACTUAL E:1/200

0 2 10 m



FLUXOS DE VIANANTS

LLEGENDA D'ACABATS PAVIMENTS

-  AS PAVIMENT D'ASFALT
-  PV PANOT PAVIMENT VORERA ESTÀNDARD 20x20x2.5
-  PT PAVIMENT PANOTS BOTONS TÀCTILS 20x20x2.5
-  PD PAVIMENT PANOTS INDICADORS DIRECCIONALS 20x20x2.5
-  GR SENSE PAVIMENTAR (GESPA/GRAVA)
-  SC PAVIMENT SAULÓ COMPACTAT
-  FV PAVIMENT DE FORMIGÓ VIST
-  LÍMIT AMB VORADA I CANVIS DE PENDENT EN PAVIMENT

LLEGENDA D'ELEMENTS DE LA VIA

- ① GUAL DE VIANANTS TRES RAMPES NO ACCESSIBLE
- ② PAS PER VIANANTS AMB RESSALT NO ACCESSIBLE
- ③ PLATAFORMA ÚNICA (CARRER DE CONVIVÈNCIA)
- ④ ELEMENTS RESTRICTIUS DEL PAS DE VEHICLES (PILONES)
- ⑤ APARCAMENT DE VEHICLES EN BATERIA
- ⑥ APARCAMENT DE VEHICLES EN FILA
- ⑦ APARCAMENT DE VEHICLES ADAPTAT
- ⑧ CONTENIDORS DE RECICLATGE
- ⑨ GUAL D'ENTRADA DE VEHICLES

MANCANÇES D'ACCESSIBILITAT DETECTADES

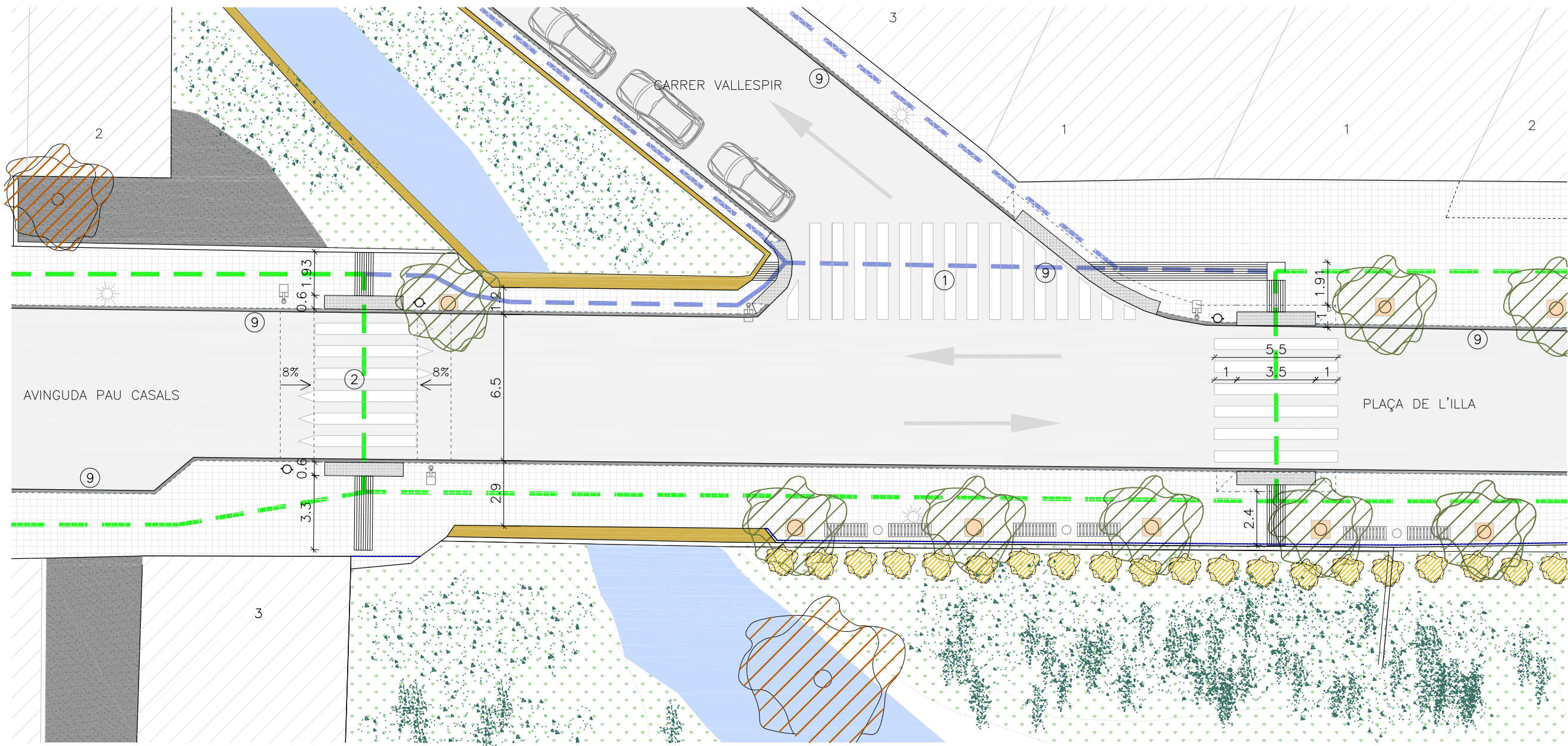
- PASSOS DE VIANANTS SENSE RAMPES NI INDICACIONS PER INVIDENTS AL PAVIMENT
- PRESÈNCIA D'ARBRES PROTEGITS QUE OBSTACULITZEN EL PAS I NO PERMETEN AMPLIAR L'AMPLADA LLIURE DE CIUCULACIÓ A LA VORERA
- TRAMS DE VORERA MAL PAVIMENTATS I D'AMPLADA INSUFICIENT
- FANALS I ALTRES ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ QUE OBSTACULITZEN EL PAS



ÀREES D'INTERVENCIÓ E:1/20.000

LLEGENDA ARBRAT I JARDINERIA

- VE VEGETACIÓ EXISTENT
- ARBRES VARIATS EXISTENTS
- PLATANUS HISPÀNICA (PLATANER)
- SPARTIUM JUNCEUM (GINESTA)



PLANTA ESTAT ACTUAL E:1/200

0 2 10 m



ITINERARI ACCESSIBLE FLUXOS DE VIANANTS

LLEGENDA D'ACABATS PAVIMENTS

- AS PAVIMENT D'ASFALT
- PV PANOT PAVIMENT VORERA ESTÀNDARD 20x20x2.5
- PT PAVIMENT PANOTS BOTONS TÀCTILS 20x20x2.5
- PD PAVIMENT PANOTS INDICADORS DIRECCIONALS 20x20x2.5
- GR SENSE PAVIMENTAR (GESPA/GRAVA)
- SC PAVIMENT SAULÓ COMPACTAT
- FV PAVIMENT DE FORMIGÓ VIST
- LÍMIT AMB VORADA I CANVIS DE PENDENT EN PAVIMENT
- BARANA AMB PASSAMÀ D'ACER INOXIDABLE

LLEGENDA D'ELEMENTS DE LA VIA

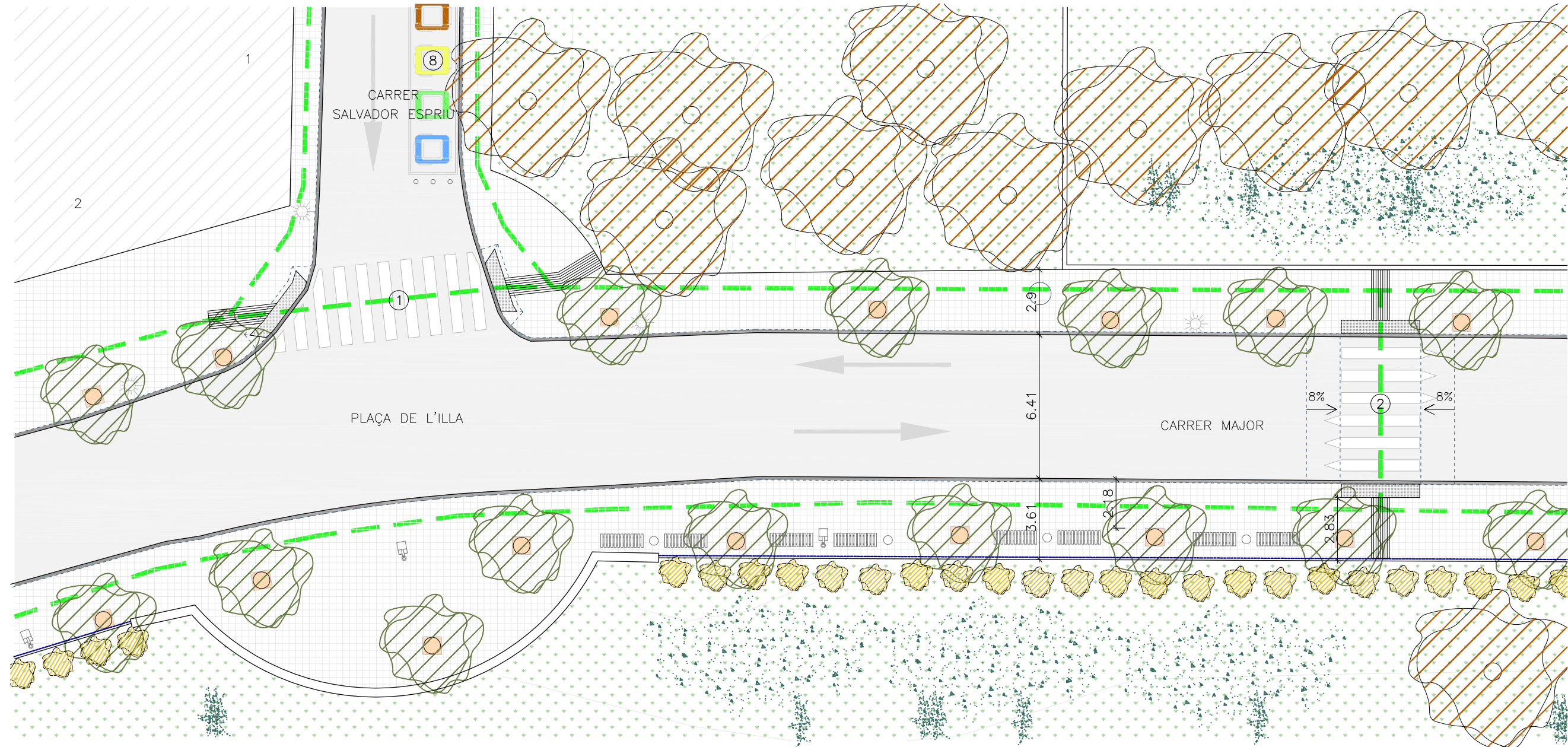
- ① GUAL DE VIANANTS TRES RAMPES (10% PENDENT MÀX.)
- ② PAS PER VIANANTS AMB RESSALT (MATEIXA COTA VORERA)
- ③ PLATAFORMA ÚNICA (CARRER DE CONVIVÈNCIA)
- ④ ELEMENTS RESTRICTIUS DEL PAS DE VEHICLES (PILONES)
- ⑤ APARCAMENT DE VEHICLES EN BATERIA
- ⑥ APARCAMENT DE VEHICLES EN FILA
- ⑦ APARCAMENT DE VEHICLES ADAPTAT
- ⑧ CONTENIDORS DE RECICLATGE
- ⑨ GUAL D'ENTRADA DE VEHICLES

ACTUACIONS PROPOSADES

- PER LA TOPOGRAFIA DEL TERRENY I L'AMPLADA DEL PONT RESULTA PROBLEMÀTIC AMPLIAR LA VORERA PEL CANTÓ DEL RIU LLOBREGAT D'EMPORDÀ. PER AIXÒ ES PROPOSA AMPLIAR LA VORERA OEST EN 1,5m SUPRIMINT EL CARRIL D'APARCAMENT EN FILA DE LA CALÇADA. D'AQUESTA FORMA CREAR UNA AMPLADA LLIURE DE 1,8m PER VIANANTS I NO AFECTAR ELS PLÀTANS HISTÒRICS.
- COL·LOCAR BARANA DE 1,1m D'ALÇADA AL LLARG DE TOTA LA VORERA CONTIGUA AL RIU. CULTIVAR GINESTES O ALTRES TIPUS D'ARBUSTOS SEGUINT LA LÍNIA EXTERIOR DE LA VORERA PER REFORÇAR EL TERRENY.
- TREURE EL PAS DE VIANANTS AMB RESSALT DEL PONT I TRASLLADAR-LO A L'ALÇADA DEL NÚMERO 3 DE L'AVINGUDA PAU CASALS.
- FORMAR UNS GUALS DE VIANANTS A TRES RAMPES PER CREUAR EL CARRER VALLESPIR I EL CARRER SALVADOR ESPRIU.
- AFEGIR UN PAS DE VIANANTS AMB RESSALT ADDICIONAL ENTRE LA PLAÇA DE L'ILLA I EL CARRER MAJOR.
- DESPLAÇAR ELS CONTENIDORS DEL CARRER MAJOR (ALÇADA NÚM 143) AL CARRER SALVADOR ESPRIU.
- DESPLAÇAR SENYALS, PAPERERES, FANALS I ALTRES ELEMENTS QUE OBSTACULITZEN EL PAS.
- ADEQUAR LA VORERA I INDICAR PAS ALTERNATIU PER TRAMS ON NO ÉS POSSIBLE GARANTIR L'ACCESSIBILITAT.



AREES D'INTERVENCIÓ E:1/20.000



LLEGENDA ARBRAT I JARDINERIA

- VE VEGETACIÓ EXISTENT
- ARBRES VARIATS EXISTENTS
- PLATANUS HISPÀNICA (PLATANER)
- SPARTIUM JUNCEUM (GINESTA)

PLANTA PROPOSTA E:1/200

0 2 10 m



ITINERARI ACCESSIBLE

FLUXOS DE VIANANTS

LLEGENDA D'ACABATS PAVIMENTS

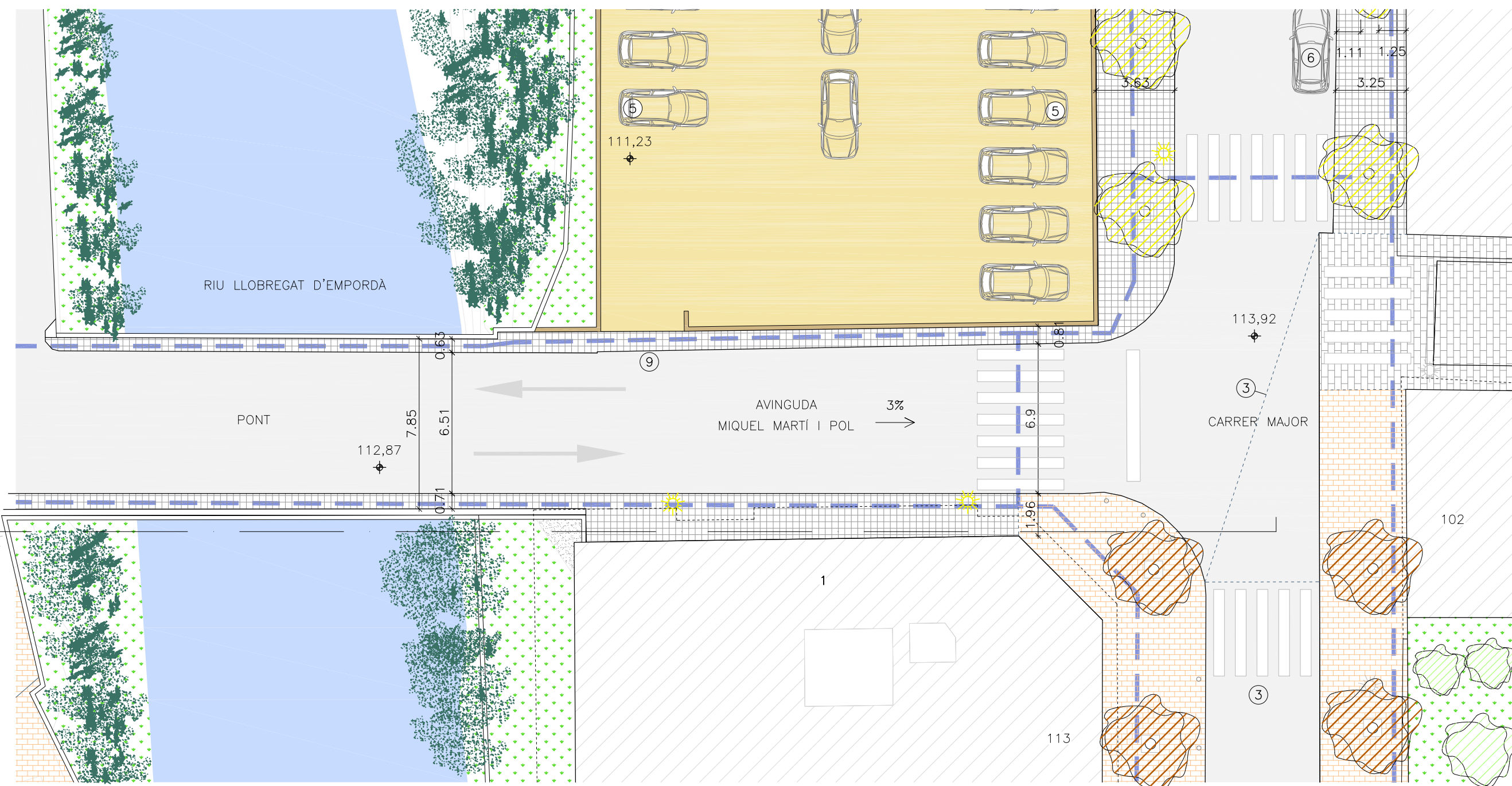
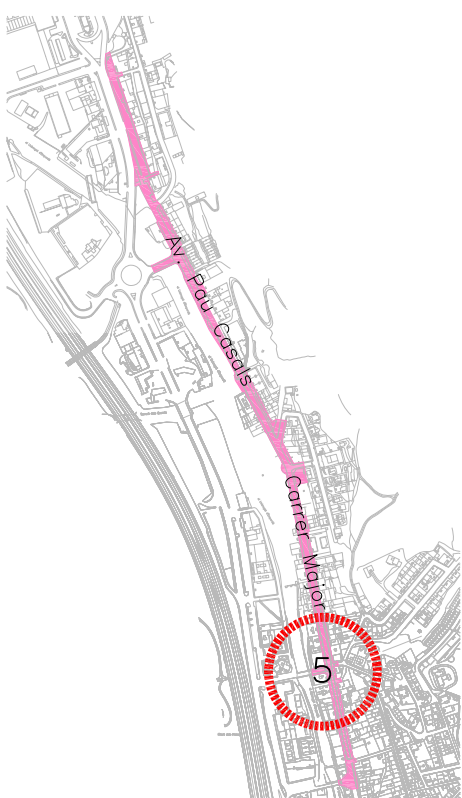
- AS PAVIMENT D'ASFALT
- PV PANOT PAVIMENT VORERA ESTÀNDARD 20x20x2.5
- PT PAVIMENT PANOTS BOTONS TÀCTILS 20x20x2.5
- PD PAVIMENT PANOTS INDICADORS DIRECCIONALS 20x20x2.5
- GR SENSE PAVIMENTAR (GESPA/GRAVA)
- SC PAVIMENT SAULÓ COMPACTAT
- FV PAVIMENT DE FORMIGÓ VIST
- LÍMIT AMB VORADA I CANVIS DE PENDENT EN PAVIMENT
- BARANA AMB PASSAMÀ D'ACER INOXIDABLE

LLEGENDA D'ELEMENTS DE LA VIA

- ① GUAL DE VIANANTS TRES RAMPES (10% PENDENT MÀX.)
- ② PAS PER VIANANTS AMB RESSALT (MATEIXA COTA VORERA)
- ③ PLATAFORMA ÚNICA (CARRER DE CONVIVÈNCIA)
- ④ ELEMENTS RESTRICTIUS DEL PAS DE VEHICLES (PILONES)
- ⑤ APARCAMENT DE VEHICLES EN BATERIA
- ⑥ APARCAMENT DE VEHICLES EN FILA
- ⑦ APARCAMENT DE VEHICLES ADAPTAT
- ⑧ CONTENIDORS DE RECICLATGE
- ⑨ GUAL D'ENTRADA DE VEHICLES

ACTUACIONS PROPOSADADES

- PER LA TOPOGRAFIA DEL TERRENY I L'AMPLADA DEL PONT RESULTA PROBLEMÀTIC AMPLIAR LA VORERA PEL CANTÓ DEL RIU LLOBREGAT D'EMPORDÀ. PER AIXÒ ES PROPOSA AMPLIAR LA VORERA OEST EN 1,5m SUPRIMINT EL CARRIL D'APARCAMENT EN FILA DE LA CALÇADA. D'AQUESTA FORMA CREAR UNA AMPLADA LLIURE DE 1,8m PER VIANANTS I NO AFECTAR ELS PLÀTANS HISTÒRICS.
- COL·LOCAR BARANA DE 1,1m D'ALÇADA AL LLARG DE TOTA LA VORERA CONTIGUA AL RIU. CULTIVAR GINESTES O ALTRES TIPUS D'ARBUSTOS SEGUINT LA LÍNIA EXTERIOR DE LA VORERA PER REFORÇAR EL TERRENY.
- TREURE EL PAS DE VIANANTS AMB RESSALT DEL PONT I TRASLLADAR-LO A L'ALÇADA DEL NÚMERO 3 DE L'AVINGUDA PAU CASALS.
- FORMAR UNS GUALS DE VIANANTS A TRES RAMPES PER CREUAR EL CARRER VALLESPÍR I EL CARRER SALVADOR ESPRIU.
- AFEGIR UN PAS DE VIANANTS AMB RESSALT ADDICIONAL ENTRE LA PLAÇA DE L'ILLA I EL CARRER MAJOR.
- DESPLAÇAR ELS CONTENIDORS DEL CARRER MAJOR (ALÇADA NÚM 143) AL CARRER SALVADOR ESPRIU.
- DESPLAÇAR SENYALS, PAPERERES, FANALS I ALTRES ELEMENTS QUE OBSTACULITZEN EL PAS.
- ADEQUAR LA VORERA I INDICAR PAS ALTERNATIU PER TRAMS ON NO ÉS POSSIBLE GARANTIR L'ACCESSIBILITAT.



LLEGENDA ARBRAT I JARDINERIA

- VE VEGETACIÓ EXISTENT
- ARBRES VARIATS EXISTENTS
- ARBRES A TALAR
- ARBRES EN PAERCEL.LES

PLANTA ESTAT ACTUAL E:1/200



— — — — — FLUXOS DE VIANANTS

LLEGENDA D'ACABATS PAVIMENTS

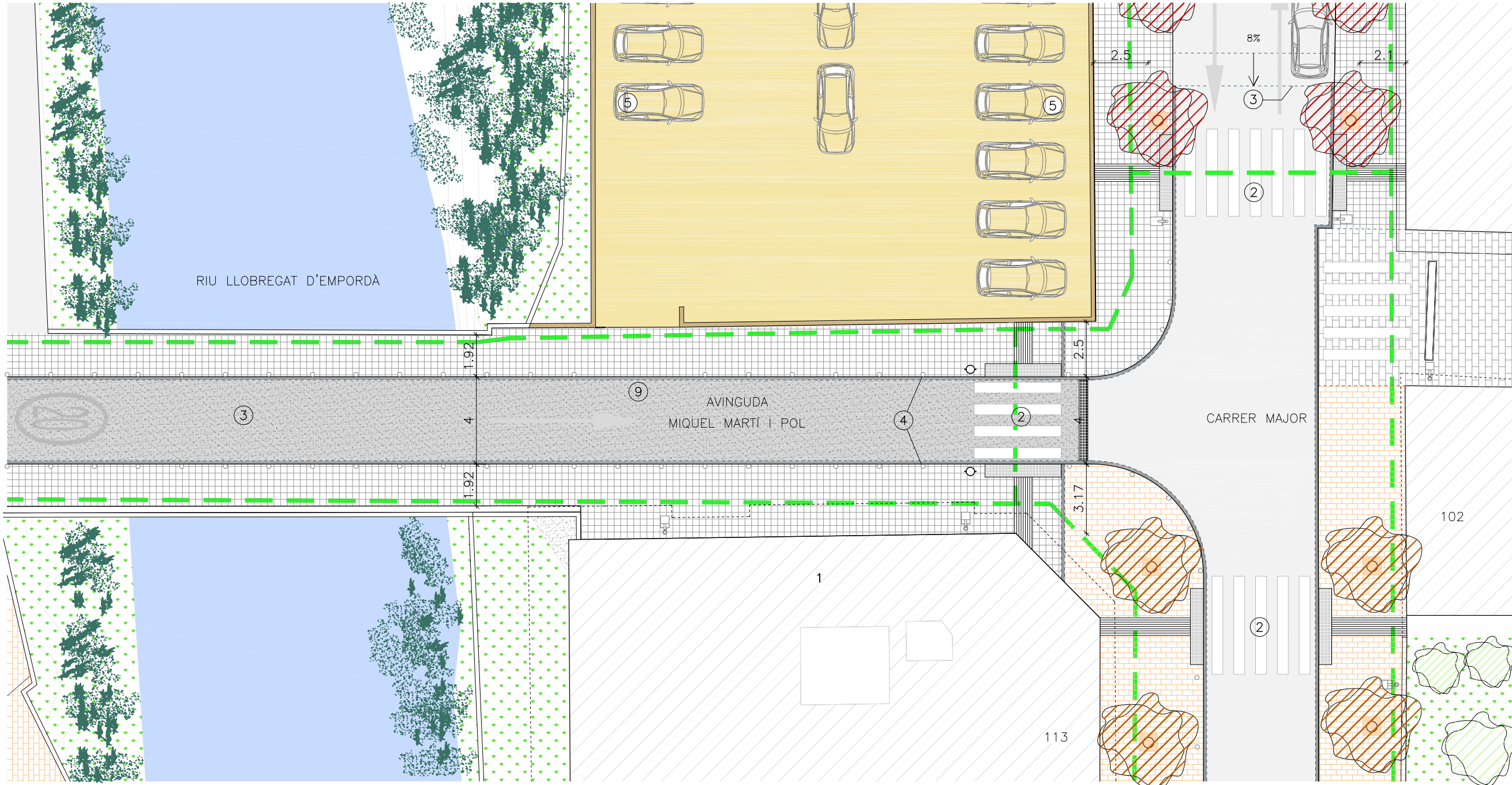
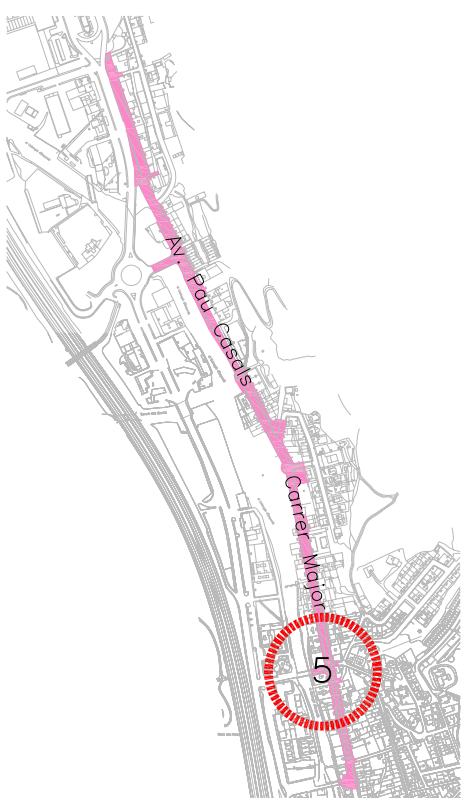
- AS PAVIMENT D'ASFALT
- PV1 PANOT PAVIMENT VORERA ESTÀNDARD 20x20x2.5
- PV2 PAVIMENT VORERA FORMIGÓ PREFABRICAT 60x40x5cm
- PT PAVIMENT PANOTS BOTONS TÀCTILS 20x20x2.5cm
- PD PAVIMENT PANOTS INDICADORS DIRECCIONALS 20x20x2.5cm
- PA PAVIMENT VORERA LLAMBORDÍ BICAPA VERMELL 20x10x8cm
- PC PAVIMENT CALÇADA LLAMBORDÍ BICAPA GRIS 20x10x8cm
- FV PAVIMENT DE FORMIGÓ VIST
- LÍMIT AMB VORADA I CANVIS DE PENDENT EN PAVIMENT

LLEGENDA D'ELEMENTS DE LA VIA

- ① GUAL DE VIANANTS TRES RAMPES
- ② PAS PER VIANANTS AMB RESSALT NO ACCESSIBLE
- ③ PLATAFORMA ÚNICA (CARRER DE CONVIVÈNCIA)
- ④ ELEMENTS RESTRICTIUS DEL PAS DE VEHICLES (PILONES)
- ⑤ APARCAMENT DE VEHICLES EN BATERIA
- ⑥ APARCAMENT DE VEHICLES EN FILA
- ⑦ APARCAMENT DE VEHICLES ADAPTAT
- ⑧ CONTENIDORS DE RECICLATGE
- ⑨ GUAL D'ENTRADA DE VEHICLES

MANCANCES D'ACCESSIBILITAT DETECTADES

- LA PLATAFORMA ÚNICA DEL CARRER MAJOR FINALITZA DONANT PAS A UN TRAM SENSE ACCESSIBILITAT ALS PASSOS DE VIANANTS
- EN AQUEST TRAM ES TROBEN OBSTACLES COM SENYALS O FANALS AL MIG DEL PAS
- HI HA ARBRES AL MIG DE L'ITINERARI DE VIANANTS, UBICATS ALLÀ PER AMPLIACIONS ANTERIORS DE LA VORERA, QUE NO PERMETEN ASSOLIR L'AMPLADA MÍNIMA NECESSÀRIA
- EL PONT DE L'AVINGUDA MIQUEL MARTÍ I POL TÉ UNA AMPLADA DE VORERES INSUFICIENT A AMBDÓS COSTATS DEL PONT
- AQUEST PONT DÓNA ACCÉS A LA ZONA ESCOLAR I NO TÉ LES CONDICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT JA QUE ALGUNS VIANANTS ES VEUEN OBLIGATS A CIRCULAR PER LA CALÇADA



LLEGENDA ARBRAT I JARDINERIA

- VE VEGETACIÓ EXISTENT
- ARBRES VARIATS EXISTENTS
- ARBRES NOUS
- ARBRES EN PAERCEL·LES

PLANTA PROPOSTA E:1/200



ITINERARI ACCESSIBLE FLUXOS DE VIANANTS

LLEGENDA D'ACABATS PAVIMENTS

- PAVIMENT D'ASFALT
- PAVIMENT VORERA FORMIGÓ PREFABRICAT 60x40x5cm
- PAVIMENT PANOTS BOTONS TÀCTILS 20x20x2.5cm
- PAVIMENT PANOTS INDICADORS DIRECCIONALS 20x20x2.5cm
- PAVIMENT VORERA LLAMBORDÍ BICAPA VERMELL 20x10x8cm
- PAVIMENT CALÇADA LLAMBORDÍ BICAPA GRIS 20x10x8cm
- PAVIMENT DE FORMIGÓ VIST
- LÍMIT AMB VORADA I CANVIS DE PENDENT EN PAVIMENT

LLEGENDA D'ELEMENTS DE LA VIA

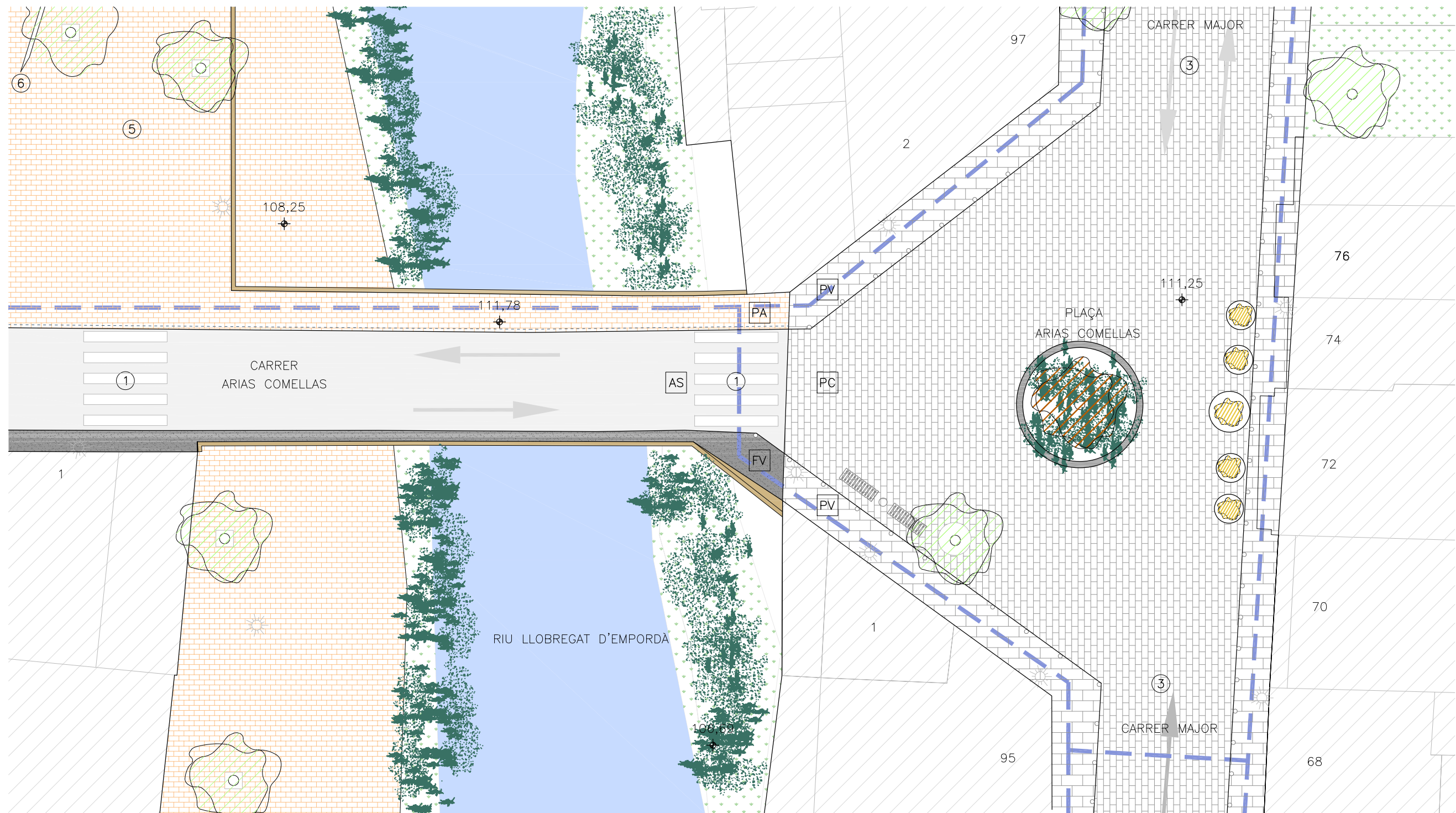
- ① GUAL DE VIANANTS TRES RAMPES (10% PENDENT MÀX.)
- ② PAS PER VIANANTS A MATEIXA COTA VORERA
- ③ PLATAFORMA ÚNICA (CARRER DE CONVIVÈNCIA)
- ④ ELEMENTS RESTRICTIUS DEL PAS DE VEHICLES (PILONES)
- ⑤ APARCAMENT DE VEHICLES EN BATERIA
- ⑥ APARCAMENT DE VEHICLES EN FILA
- ⑦ APARCAMENT DE VEHICLES ADAPTAT
- ⑧ CONTENIDORS DE RECICLATGE
- ⑨ GUAL D'ENTRADA DE VEHICLES

ACTUACIONS PROPOSADES

- LA PLATAFORMA ÚNICA DEL CARRER MAJOR S'AMPLIARÀ 15 METRES CAP AL NORD
- ES DESPLAÇARAN FANALS I SENYALS QUE OBSTACULITZEN EL PAS
- ES TALARAN ELS ARBRES QUE ESTAN AL MIG DE LA VORERA I ES PLANTARAN DE NOUS AL MARGE DE LA VORERA
- L'AVINGUDA MIQUEL MARTÍ I POL AMB EL PONT ES CONVERTIRAN EN PLATAFORMA ÚNICA I ES DEIXARÀ UN SOL CARRIL DE TRÀNSIT RODAT DE 4m D'AMPLADA EN DIRECCIÓ A CARRER MAJOR
- LES VORERES TINDRAN 1,8m DE PAS LLIURE A AMBDÓS COSTATS
- PER A MAJOR SEGURETAT ES COL·LOCARAN PILONES METÀL·LIQUES DE 90cm D'ALÇADA I 10cm DE DIÀMETRE AL LLARG DE LA PLATAFORMA ÚNICA



AREES D'INTERVENCIÓ E:1/20.000



PLANTA ESTAT ACTUAL E:1/200



— — — — — FLUXOS DE VIANANTS

LLEGENDA D'ACABATS PAVIMENTS

AS	PAVIMENT D'ASFALT
PV	PAVIMENT VORERA FORMIGÓ PREFABRICAT 60x40x5cm
PT	PAVIMENT PANOTS BOTONS TÀCTILS 20x20x2.5cm
PD	PAVIMENT PANOTS INDICADORS DIRECCIONALS 20x20x2.5cm
PA	PAVIMENT VORERA LLAMBORDÍ BICAPA VERMELL 20x10x8cm
PC	PAVIMENT CALÇADA LLAMBORDÍ BICAPA GRIS 20x10x8cm
FV	PAVIMENT DE FORMIGÓ VIST
-----	LÍMIT AMB VORADA I CANVIS DE PENDENT EN PAVIMENT

LLEGENDA D'ELEMENTS DE LA VIA

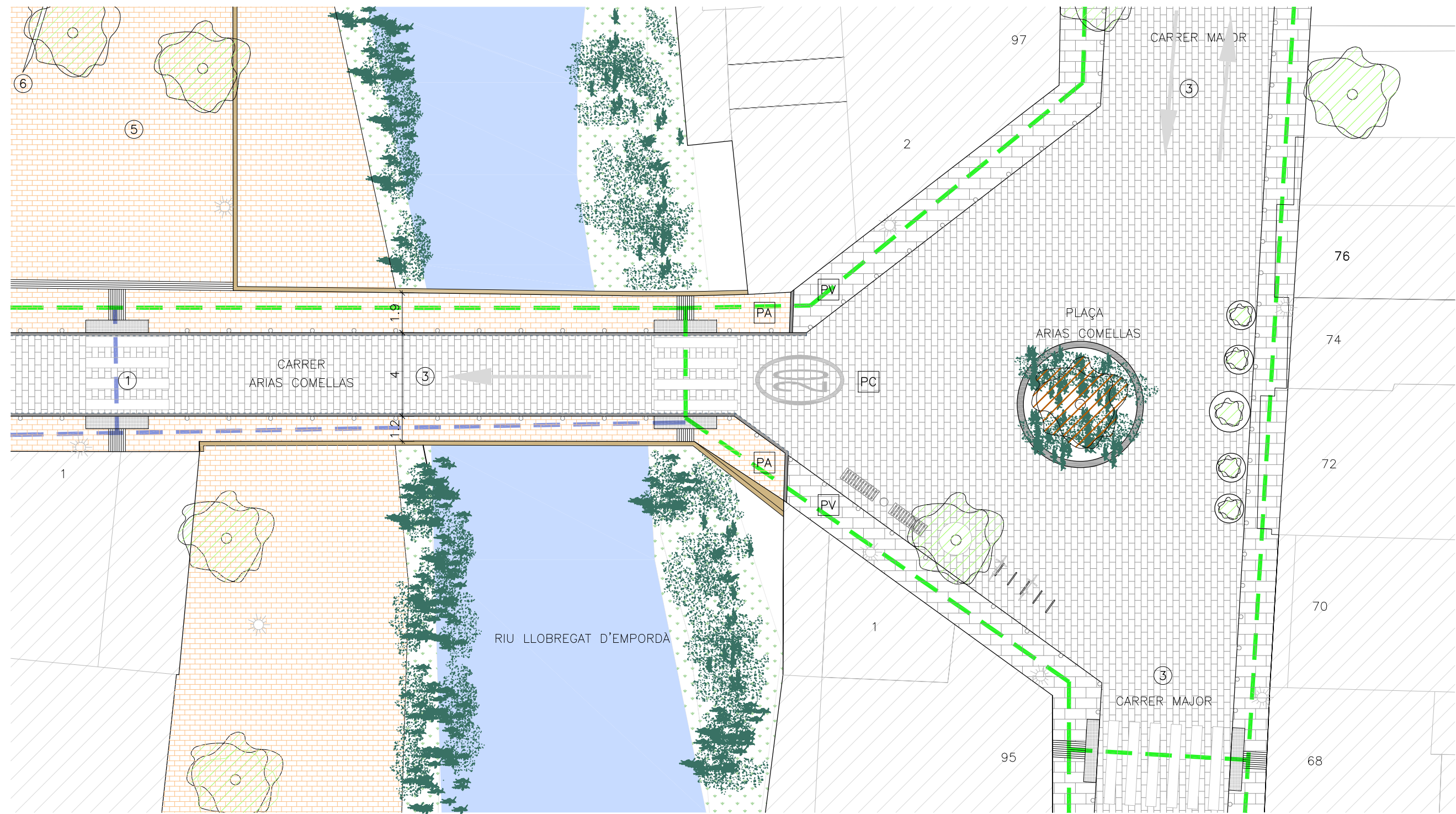
①	GUAL DE VIANANTS NO ACCESSIBLE
②	PAS PER VIANANTS AMB RESSALT NO ACCESSIBLE
③	PLATAFORMA ÚNICA (CARRER DE CONVIVÈNCIA)
④	ELEMENTS RESTRICTIUS DEL PAS DE VEHICLES (PILONES)
⑤	RAMPA I VORERA PER SOTA EL PONT
⑥	ACCÉS DE L'ESCOLA PRIMÀRIA
⑦	APARCAMENT DE VEHICLES ADAPTAT
⑧	GUAL D'ENTRADA DE VEHICLES

MANCANCES D'ACCESSIBILITAT DETECTADES

- EL PONT DEL CARRER ARIAS COMELLAS QUE DÓNA ACCÉS A L'ESCOLA PRIMÀRIA NO COMPLEXEIX ELS REQUISITS D'ACCESSIBILITAT A CAP DE LES DOS VORERES
- LA PAVIMENTACIÓ ÉS IRREGULAR
- AL LLARG DEL CARRER MAJOR TROBEM PUNTS ON EL MOBILIARI URBÀ NO PERMET ARRIBAR A L'ALPLMADA LLIURE MÍNIMA DE 1,8m
- ELS PASSOS DE VIANANTS DEL CARRER ARIAS COMELLAS NO ESTAN SENYALITZATS NI ADAPTATS



ÀREES D'INTERVENCIÓ E:1/20.000



PLANTA PROPOSTA E:1/200

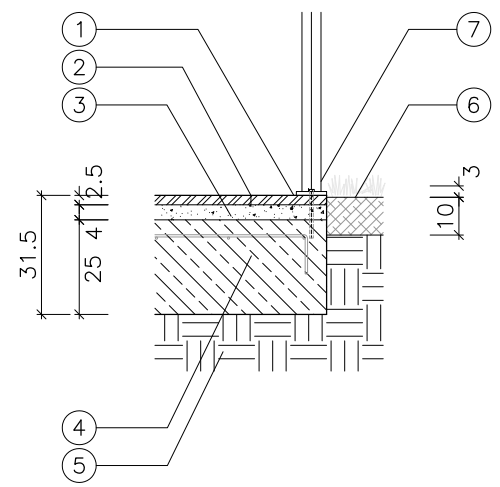
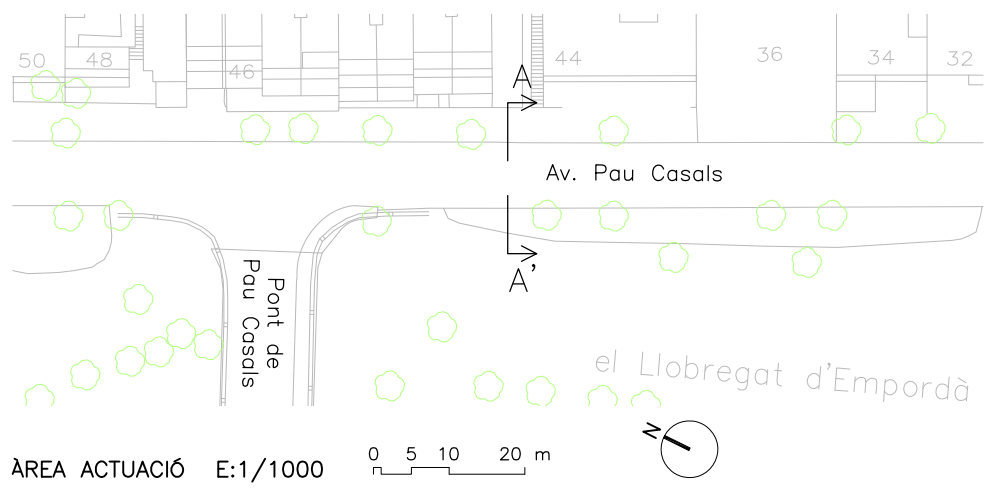


ITINERARI ACCESSIBLE (green dashed line) FLUXOS DE VIANANTS (blue dashed line)

LLEGENDA D'ACABATS PAVIMENTS	
AS	PAVIMENT D'ASFALT
PV	PAVIMENT VORERA FORMIGÓ PREFABRICAT 60x40x5cm
PT	PAVIMENT PANOTS BOTONS TÀCTILS 20x20x2.5cm
PD	PAVIMENT PANOTS INDICADORS DIRECCIONALS 20x20x2.5cm
PA	PAVIMENT VORERA LLAMBORDÍ BICAPA VERMELL 20x10x8cm
PC	PAVIMENT CALÇADA LLAMBORDÍ BICAPA GRIS 20x10x8cm
FV	PAVIMENT DE FORMIGÓ VIST
---	LÍMIT AMB VORADA I CANVIS DE PENDENT EN PAVIMENT

LLEGENDA D'ELEMENTS DE LA VIA	
①	GUAL DE VIANANTS ACCESSIBLE A PLATAFORMA ÚNICA
②	PAS PER VIANANTS AMB RESSALT (MATEIXA COTA VORERA)
③	PLATAFORMA ÚNICA (CARRER DE CONVIVÈNCIA)
④	ELEMENTS RESTRICTIUS DEL PAS DE VEHICLES (PILONES)
⑤	RAMPA I VORERA PER SOTA EL PONT
⑥	ACCÉS DE L'ESCOLA PRIMÀRIA
⑦	APARCAMENT DE VEHICLES ADAPTAT
⑧	GUAL D'ENTRADA DE VEHICLES

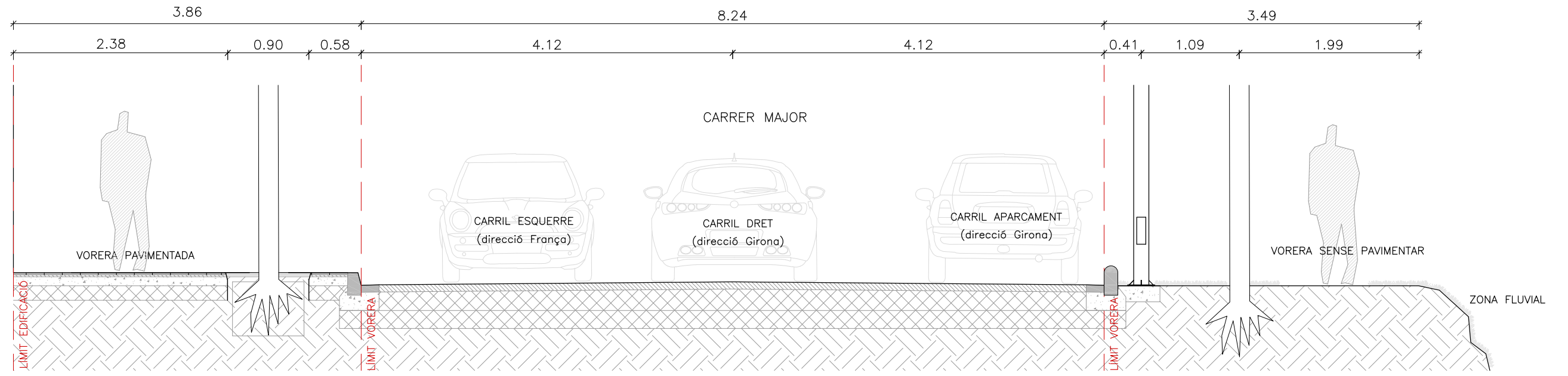
- ACTUACIONS PROPOSADES**
- CONVERTIR TOT EL CARRER D'ARIAS COMELLAS FINS A L'ACCÉS A L'ESCOLA EN PLATAFORMA ÚNICA DELIMITANT L'ESPAI EXCLUSIU DE VIANANTS AMB PILONES AMB UNA SEPARACIÓ MÀXIMA D'1,2m DE SEPARACIÓ ENTRE ELLES
 - AQUEST CARRER SERÀ DE SENTIT ÚNIC DIRECCIÓ N-II. D'AQUESTA MANERA S'ASSEGURA EL FLUX DE CIRCULACIÓ DE VEHICLES ENTRE EL CARRER MAJOR I LA N-II
 - PER LES DIMENSIONS DEL PONT RESULTA IMPOSSIBLE ASSEGURAR L'AMPLADA LLIURE DE 1,8m A AMB DUES VORERES PER TANT LA VORERA SUD QUEDARÀ MÉS ESTRETA
 - ES COL·LOCARÀ PAVIMENT TÀCTIL TANT ALS PASSOS DE VIANANTS COM PER INDICAR EL FINAL DEL PONT I LA CONTINUACIÓ DEL CARRER ARIAS COMELLAS
 - DESPLAÇAR MOBILIARI URBÀ DEL CARRER MAJOR PER ARRIBAR A L'AMPLADA LLIURE NECESSÀRIA



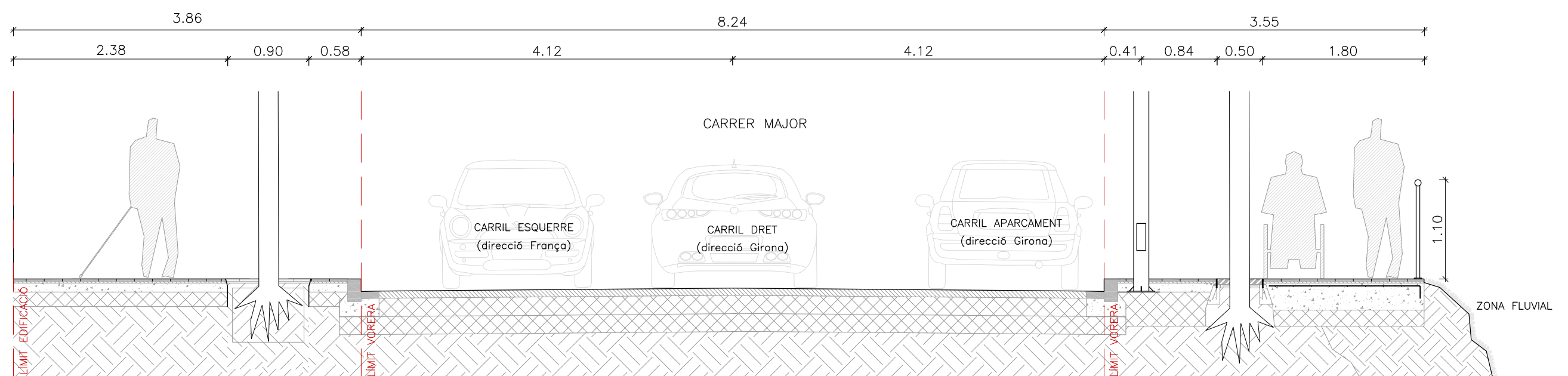
MEMÒRIA PROPOSTA

1. PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE DIMENSIONS 20x20cm I GRUIX 2,5cm COL·LOCADES A TRENCAJUNT AMB UNA PENDENT MÍNIMA DE L'1%.
TIPUS: PANOT NOU PASTILLERS (Ref. 1), COLOR GRIS, DE PANOTS JIMÉNEZ O EQUIVALENT
2. JUNTA REOMPLERTA AMB SORRA FINA (0-1,25mm), DE GRUIX 3mm
3. MORTER D'UNIÓ DE CIMENT, DE DOSSIFICACIÓ 380Kg/m² (1/4) I CONSISTÈNCIA TOVA (CON ABRAMS 4-6), DE GRUIX 4cm
4. SOLERA BASE DE FORMIGÓ H-200, ARMADURA SUPERIOR AMB MALLA D'ACER ELECTROSOLDADA #20x20mm I 8mm DE DIÀMETRE, NIVELLADA, DE GRUIX 25cm (A CALCULAR EN PROJECTE EXECUTIU)
5. ESPLANADA DE TERRENY NATURAL
6. PLANTACIÓ DE GESPA
7. BARANA AMB PASSAMÀ D'ACER INOXIDABLE FIXADA A PAVIMENT MECÀNICAMENT. ALÇADA 1,1m.

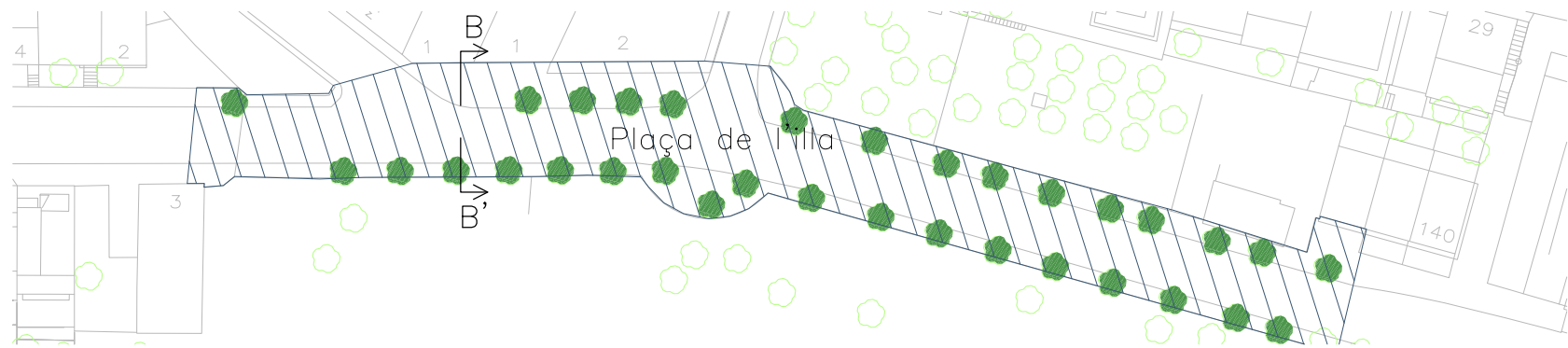
SECCIÓ TIPUS ZONA INUNDABLE E:1/20



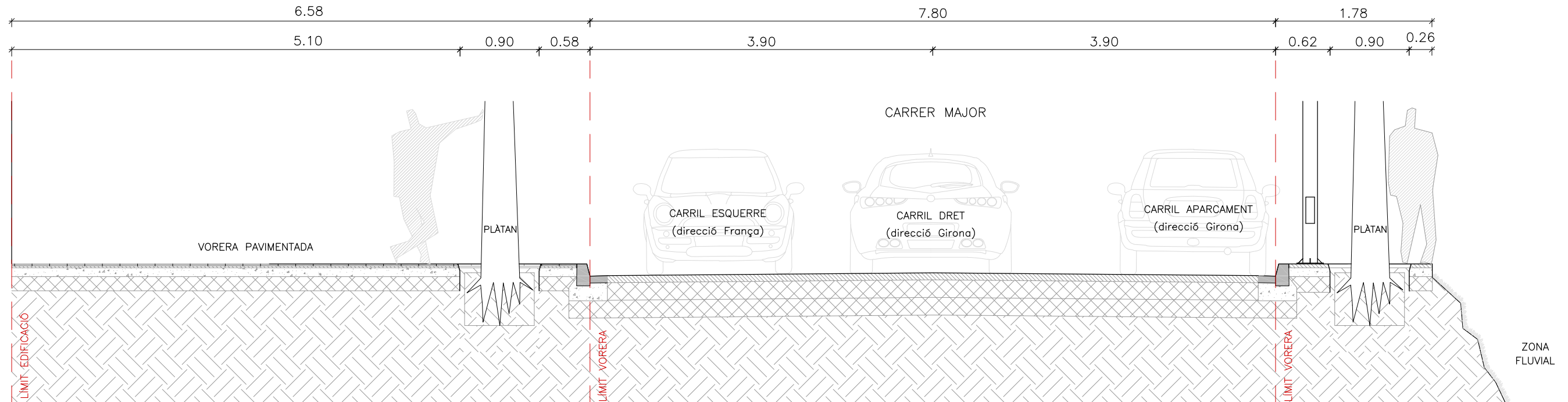
SECCIÓ A-A' ESTAT ACTUAL E:1/50



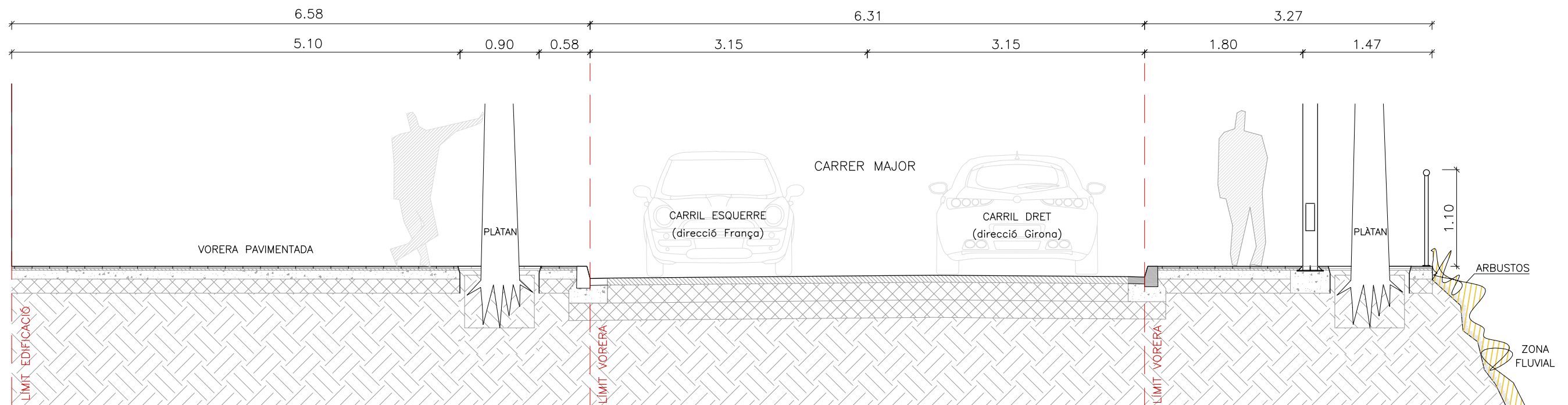
SECCIÓ A-A' PROPOSTA E:1/50



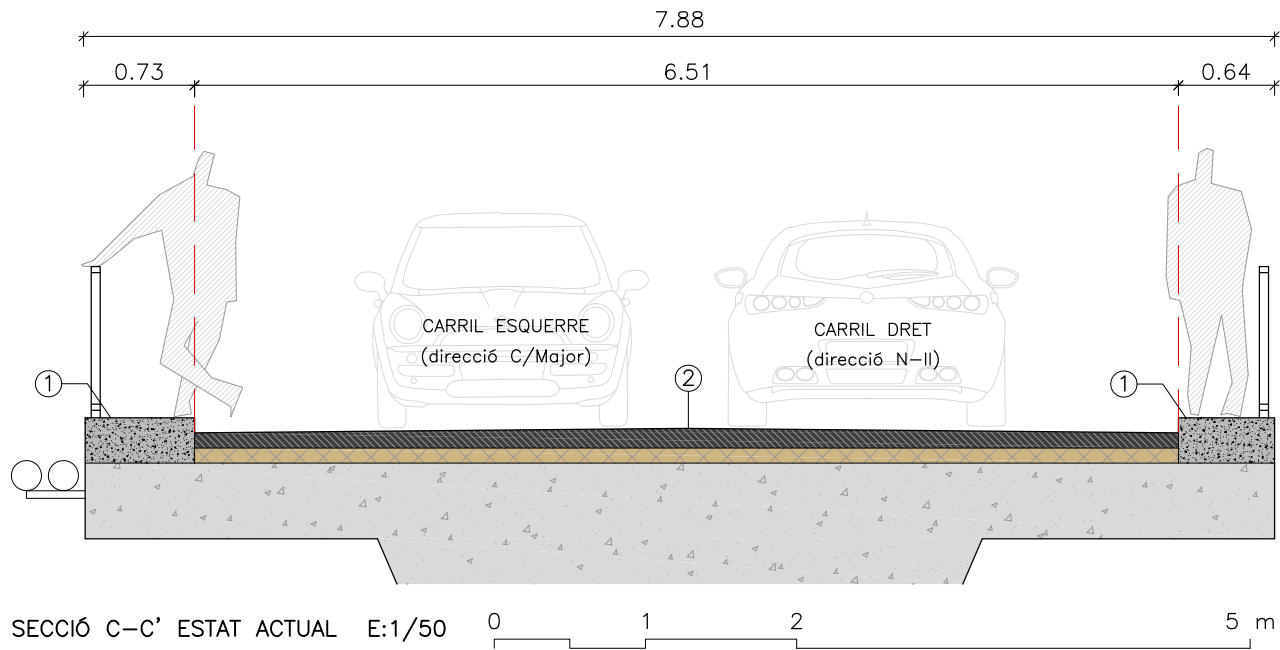
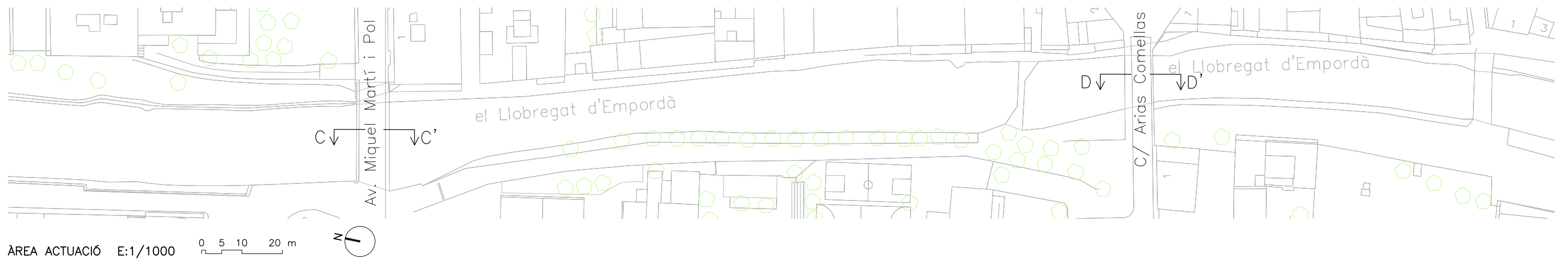
ÀREA ACTUACIÓ E:1/1000



SECCIÓ B-B' ESTAT ACTUAL E:1/50

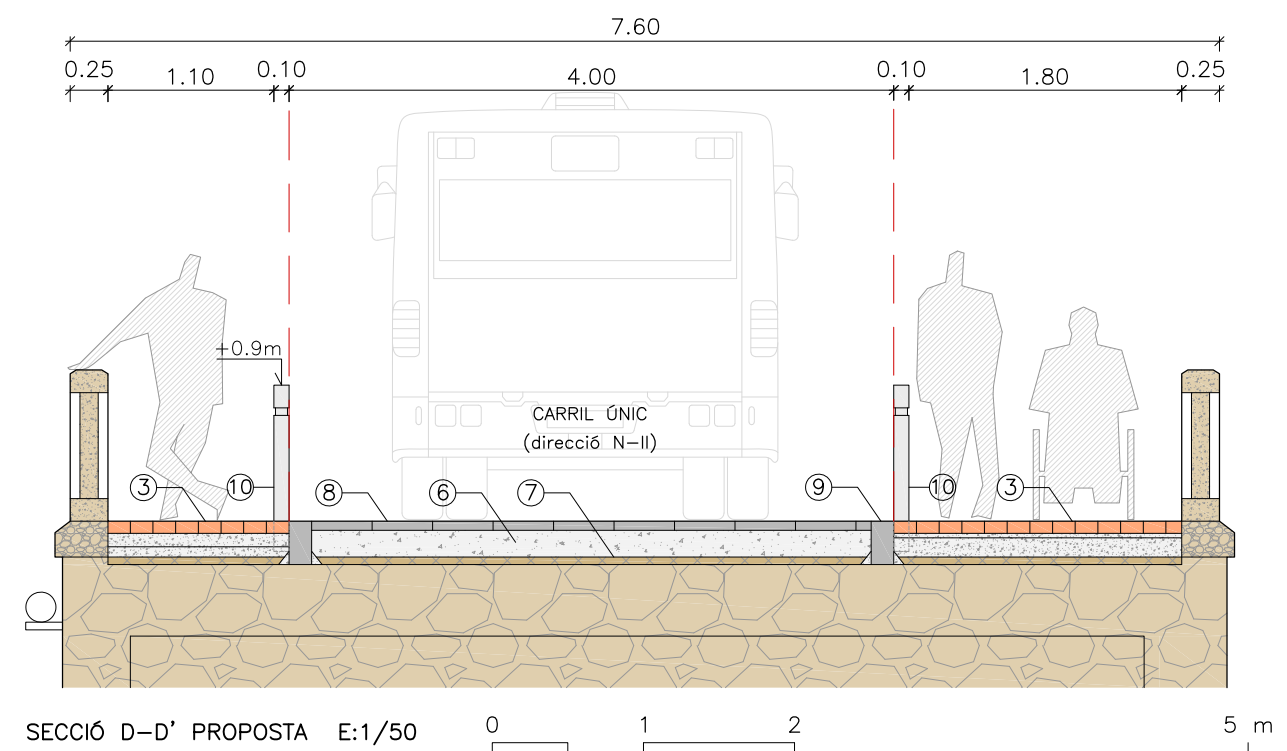
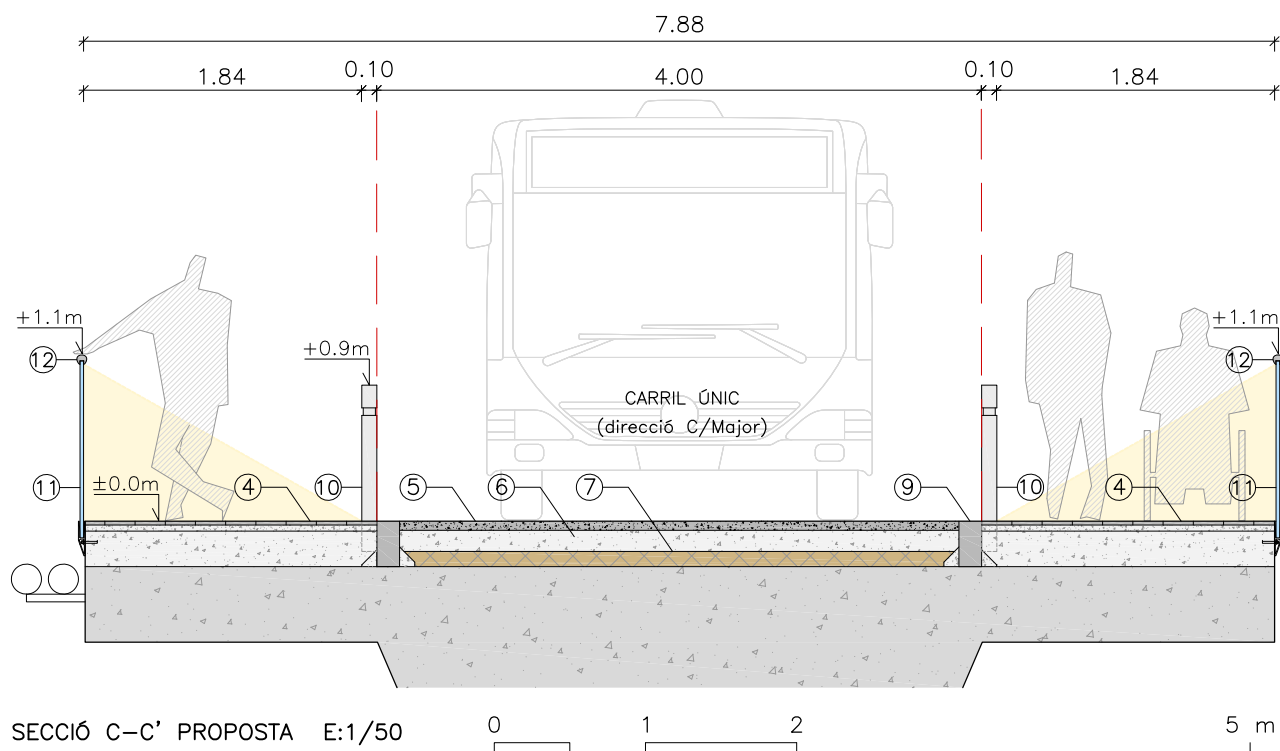
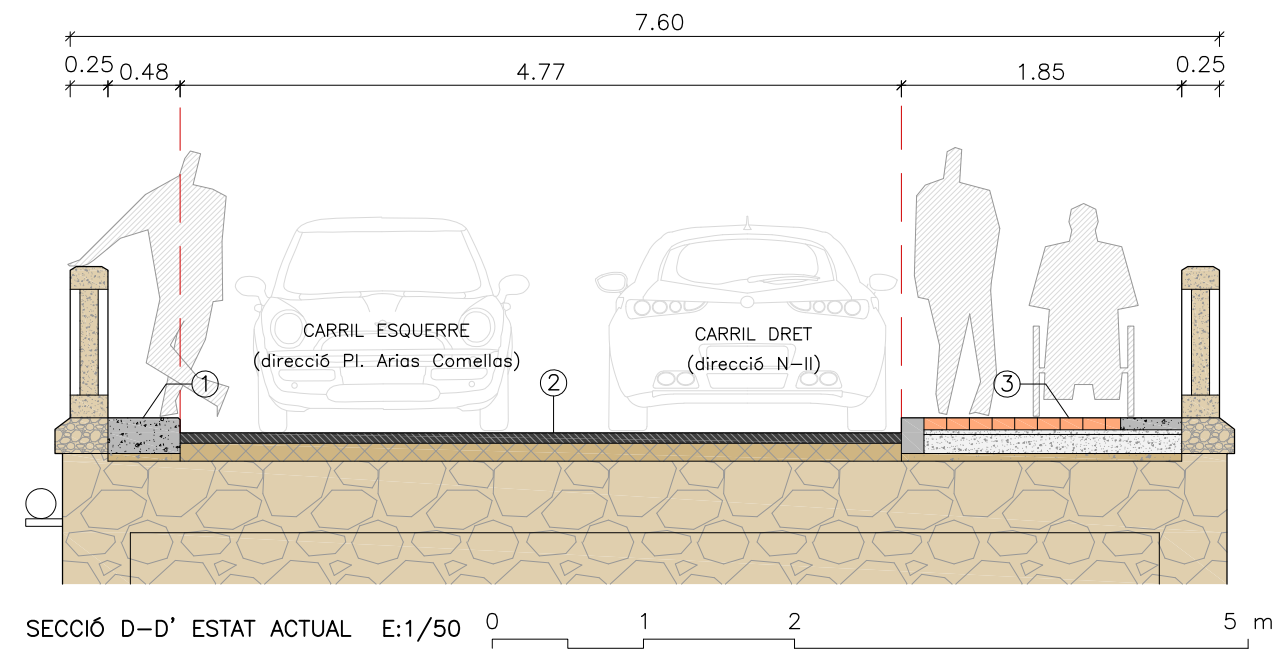


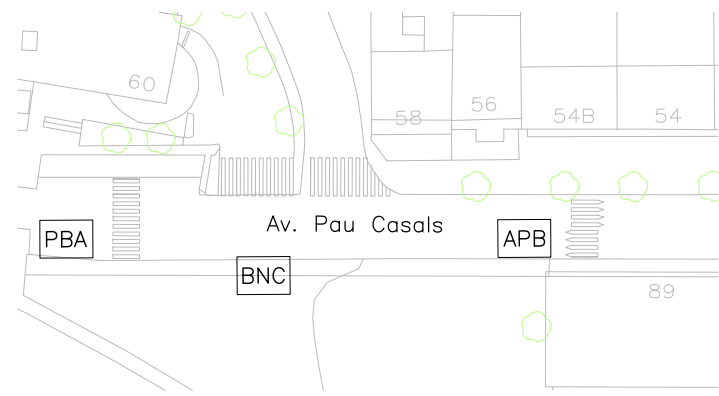
SECCIÓ B-B' PROPOSTA E:1/50



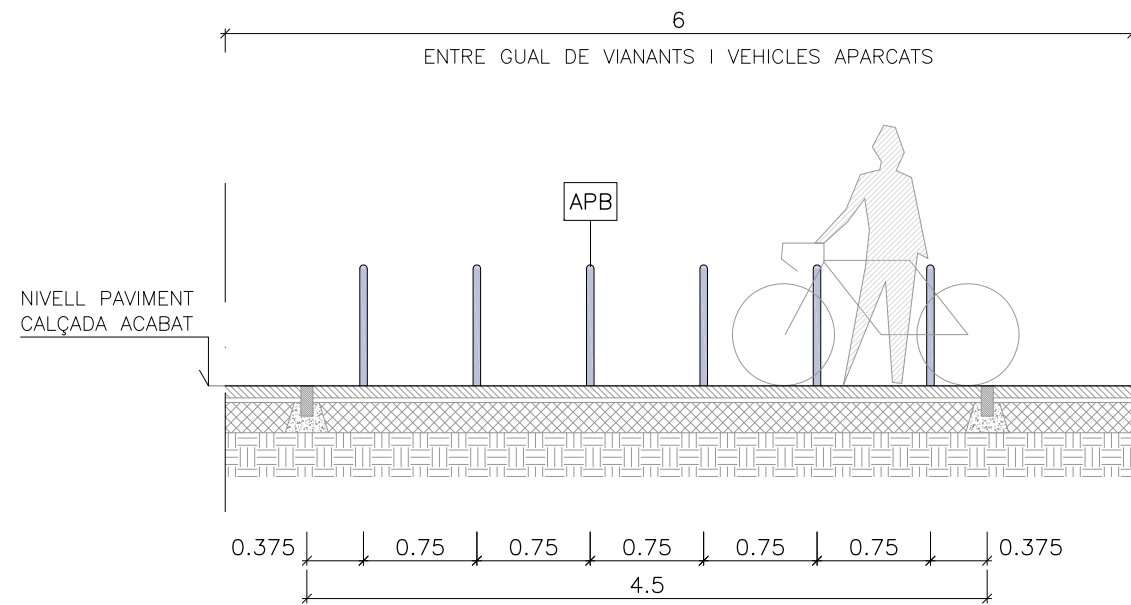
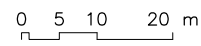
LLEGENDA

1. PAVIMENT DE FORMIGÓ EXISTENT
2. PAVIMENT ASFÀLTIC EXISTENT
3. PAVIMENT DE LLAMBORDES VERMELLES 12x18x8cm
4. PAVIMENT DE PANOTS 20x20cm
5. PAVIMENT EXTERIOR DESACTIVAT O D'ÀRID VIST, GRUIX 6cm
6. BASE ANIVELLANT DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/I GRUIX SEGONS CÀLCUL DE CÀRREGUES
7. BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL TIPUS Z-2 COMPACTAT AL 98% DEL P.N.
8. PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE DIMENSIONS 60x40cm I GRUIX 5cm
9. VORAL PREFABRICAT TIPUS T1 (10x20x100cm)
10. BOLLARD FIXE D'ACER INOX, 98cm D'ALTURA I 10cm DE DIÀM.
11. VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT, COMPOST PER 2 LLUNES DE 10mm FIXAT MECÀNICAMENT A LLOSA DE FORMIGÓ.
12. PASSAMÀ D'ACER INOXIDABLE DE 5cm DE DIÀMETRE AMB LLUM LED INFERIOR INTEGRAT, ORIENTAT EN DIRECCIÓ A LA VORERA. ALÇADA A CARA SUPERIOR $\geq 1,1m$

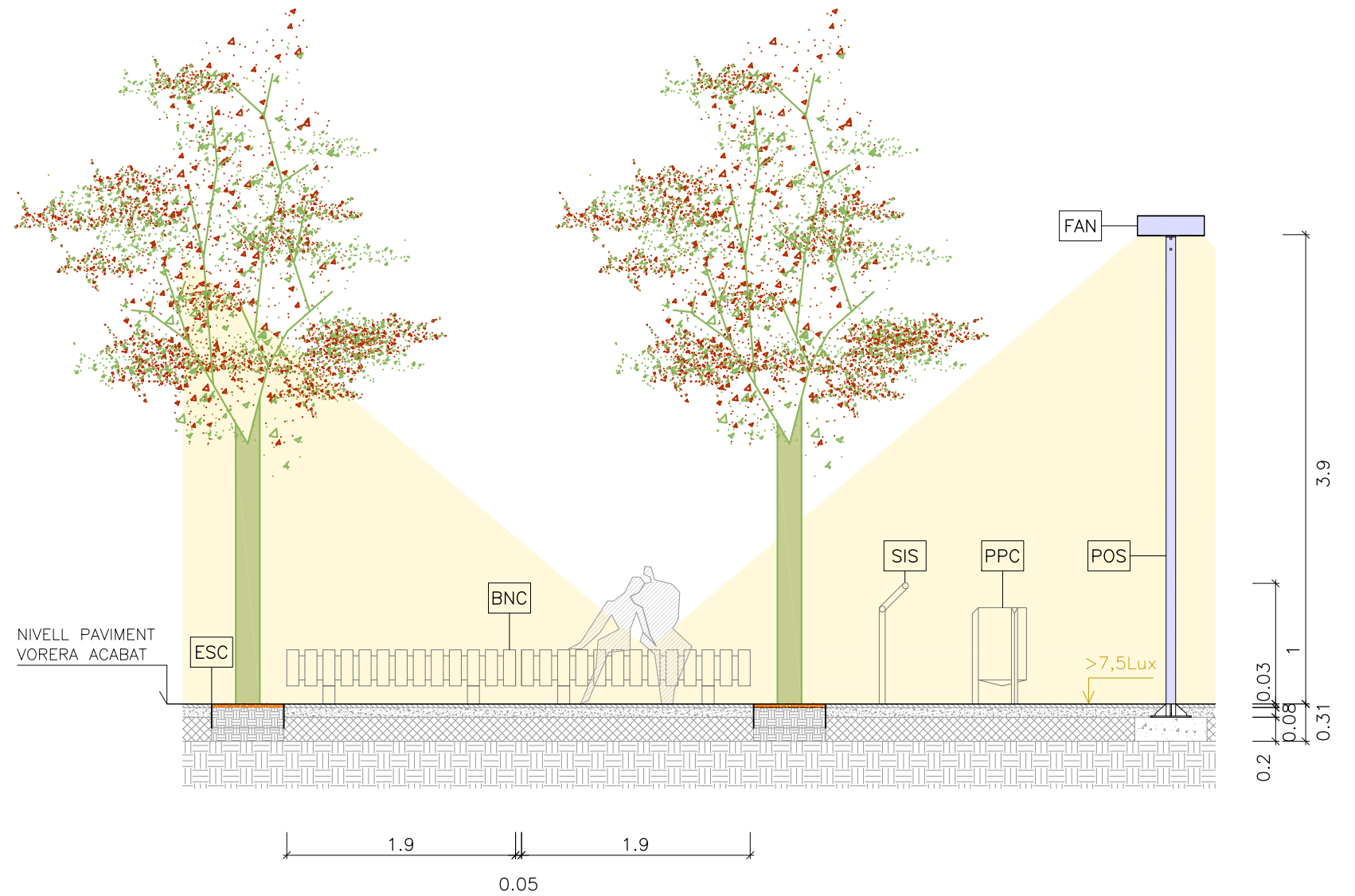




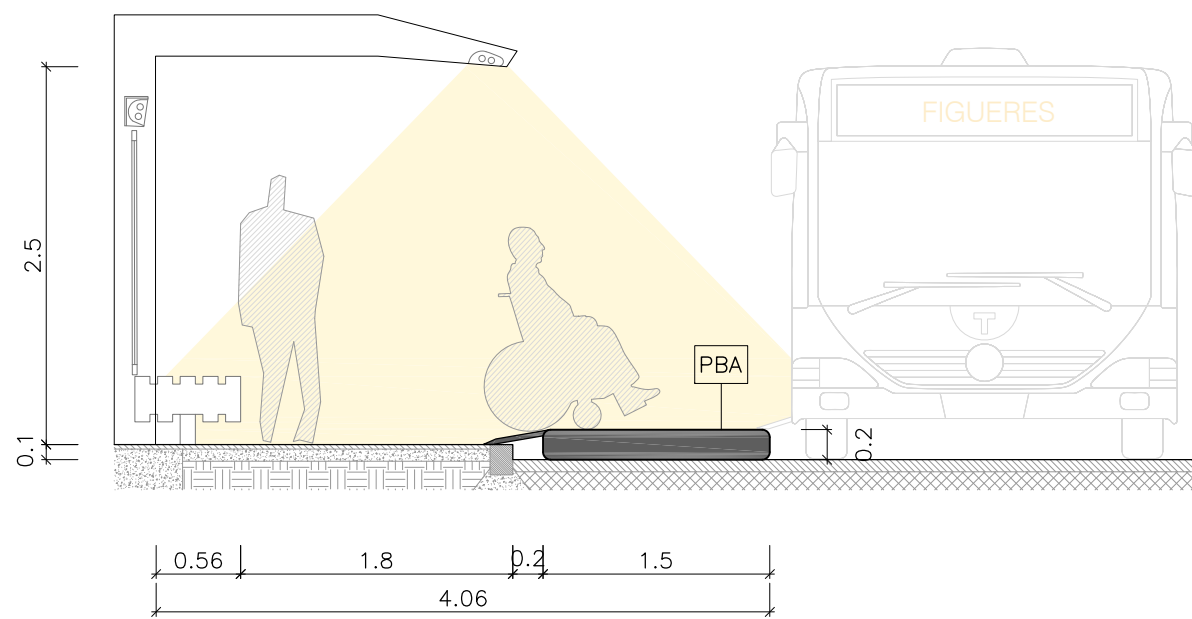
ÀREA ACTUACIÓ E:1/1000



SECCIÓ TIPUS APARCABICIS E:1/50



SECCIÓ TIPUS MOBILIARI URBA E:1/50



SECCIÓ TIPUS PARADA D'AUTOBÚS AMB PLATAFORMA E:1/50

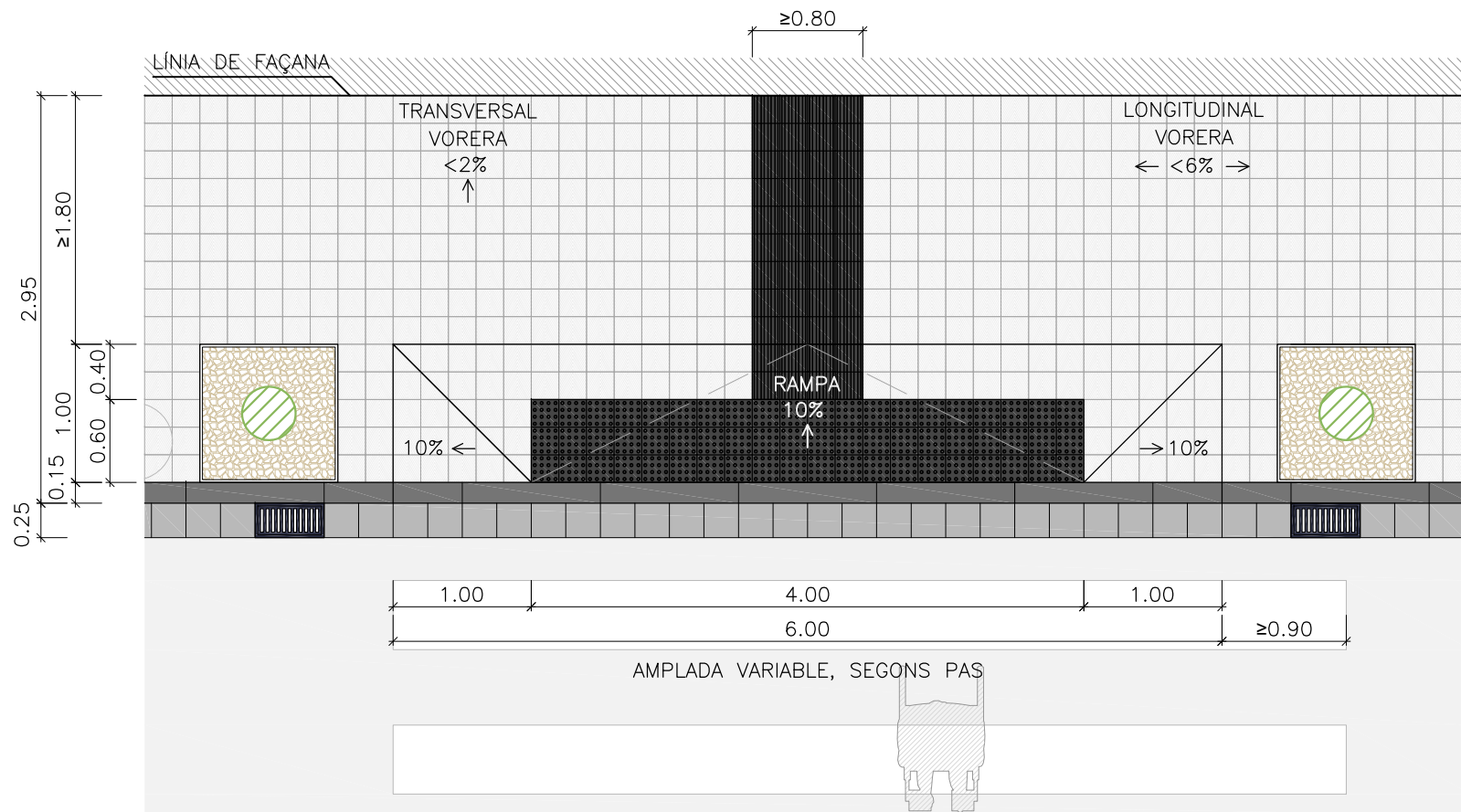
LLEGENDA EQUIPAMENT I INSTAL·LACIONS

EQUIPAMENT:

- BNC** BANC L=190cm. TIPUS: MODEL VERTEBRA DE ONADIS RECICLA
- PPC** PAPERERA CIRCULAR Ø45cm RECICLATGE 3 COMPARTIMENTS. TIPUS: MODEL RELEU DE ONADIS RECICLA
- ESC** ESCOCELL ARBRE PLATINA D'ACER INOXIDABLE DE 100x10mm I Ø80cm. REBLERT DE MORTER DRENANT DE RESINES EPOXI I GRANULAT DE CAUTXÚ EPDM DE COLOR
- APB** APARCABICIS DE TUB D'ACER GALVANITZAT TIPUS: ADO MODEL APARCAI PER 6 BICICLETES
- SIS** SUPORT ISQUIÀTIC AMB LAMAS DE FUSTA TÈCNICA. TIPUS: BAN-27XB-MT DE MOBIPARK O EQUIVALENT
- PBA** PARADA D'AUTOBÚS AMB PLATAFORMA ADAPTADA. TIPUS: SISTEMA VECTORIAL DE LA CASA ZICLA O EQUIVALENT

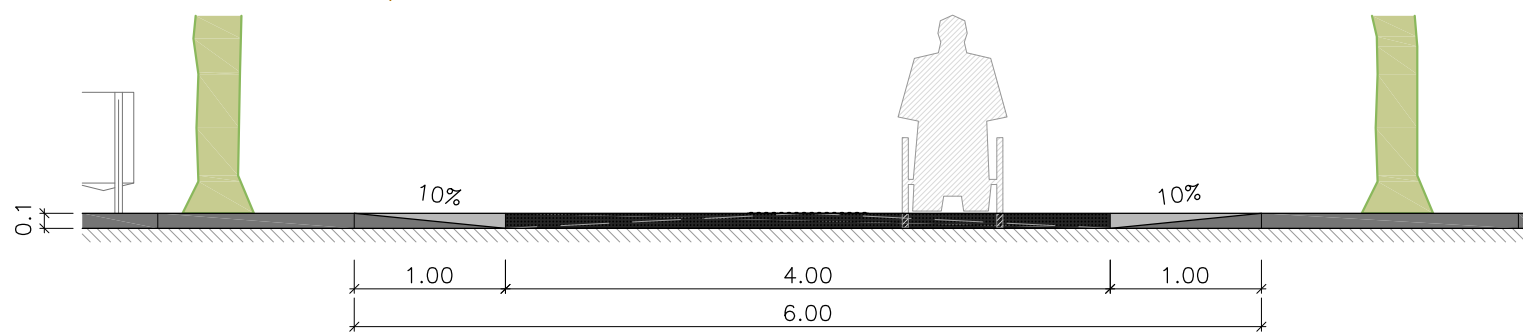
INSTAL·LACIONS:

- POS** POSTE CILÍNDRIC D'ACER GALVANITZAT D'ALÇADA 4m I DIÀMETRE 100mm, AMB PUNTA DE DIAM. 60mm, AMB PLACA I PERNES D'ANCORATGE. TAPA DE REGISTRE AMB CLAU DE COMPANYIA. TIPUS: IGUZZINI
- FAN** FANAL AMB DISTRIBUCIÓ DE LLUM RADIALMENT ASIMÈTRICA, AMB LLUMINÀRIA CIRCULAR DE 420 MM DE DIÀMETRE I 100 MM D'ALTURA, PER A LED DE 53 W, GRAU DE PROTECCIÓ IP-65. TIPUS: IGUZZINI



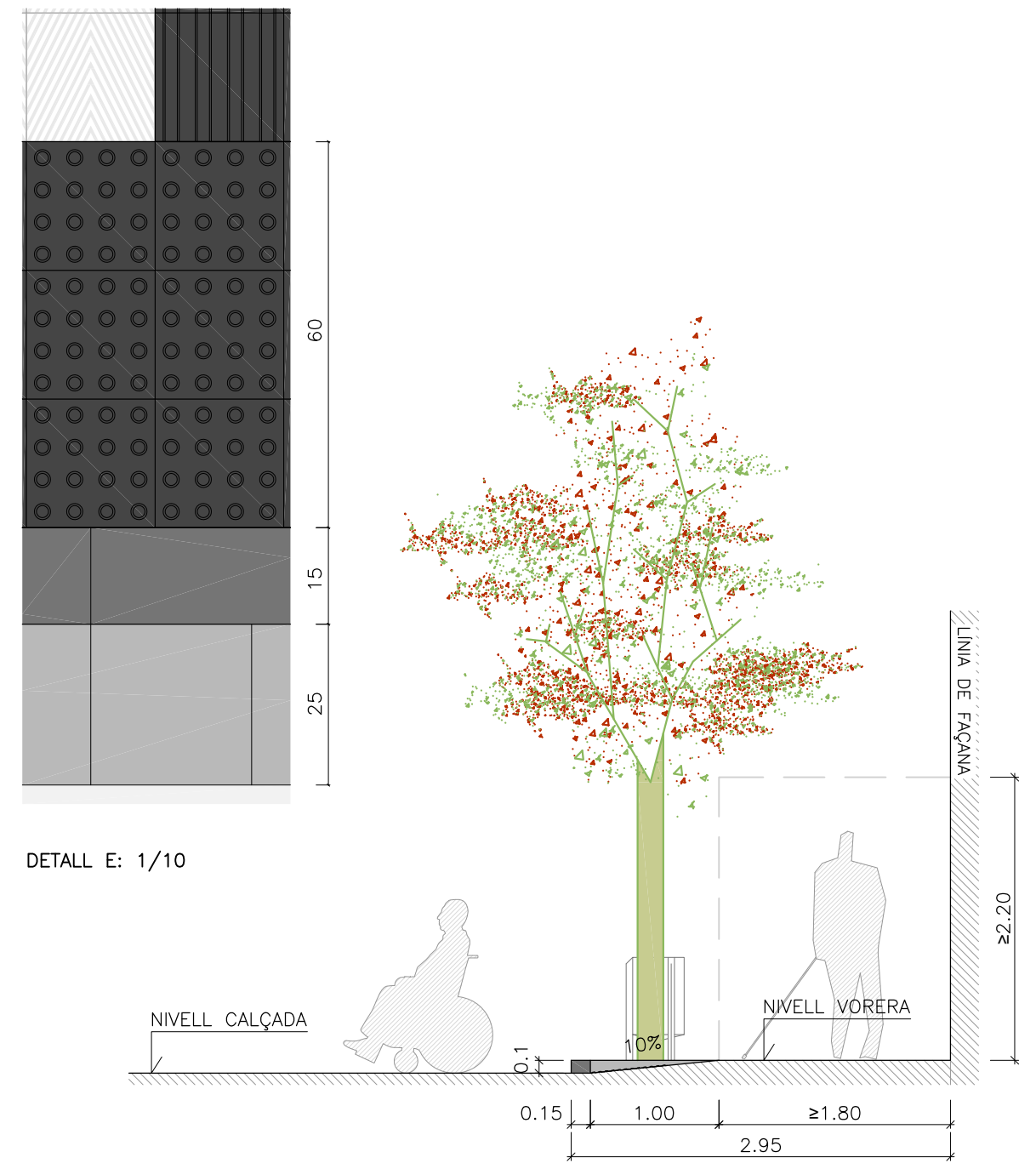
PLANTA TIPUS GUAL A TRES RAMPES E:1/50

0 1 3 m



SECCIÓ LONGITUDINAL TIPUS GUAL A TRES RAMPES E:1/50

0 1 3 m



DETALL E: 1/10

SECCIÓ TRANSVERSAL TIPUS GUAL A TRES RAMPES E:1/50

LLEGGENDA PAVIMENTS I ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- VORADA JARDÍ VORA PLA 100x15x25cm DE "BREINCO" O EQUIVALENT
- RIGOLA 25x25x8cm DE "BREINCO" O EQUIVALENT
- PAVIMENT D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT
- PAVIMENT DRENANT RECICLAT PER A REOMPLERT D'ESCOCELL
- PANOT DE BOTONS TÀCTILS 20x20x2,5 COLOR NEGRE* DE "ZICLA" O EQ.
- PANOT GUIA DIRECCIONAL 20x20x2,5 COLOR NEGRE* DE "ZICLA" O EQ.
- PANOT ESPIGA Ó 9 PASTILLES 20x20x2,5 DE PANOTS JIMÉNEZ O EQ.

*TANT EL PAVIMENT TÀCTIL INDICADOR DIRECCIONAL (ENCAMINADOR) COM EL PAVIMENT TÀCTIL INDICADOR D'ADVERTIMENT (BOTONS) SERAN DE COLOR CROMÀTICAMENT DIFERENT AL DEL PAVIMENT DE LA VORERA. NO ES PERMETRAN IRREGULARITATS MAJORS A 4mm EN UNIONS ENTRE PECES IGUALS O DIFERENTS.

CRITERIS PER A REALITZACIÓ SEGONS ORDRE MINISTERIAL TMA/851/2021:

- ELS TRES PLANS INCLINATS HAN DE TENIR UN PENDENT MÀXIM DEL 10% PER A TRAMS DE FINS A 2m (ART. 20.6)
- AMPLADA MÍNIMA LLIURE DE PAS DEL PLA PRINCIPAL DEL GUAL: 1,80 m (ART. 20.2)
- AMPLADA MÍNIMA DE PAS DE L'ITINERARI DE VIANANTS ACCESSIBLE QUE CONTINUA PER LA VORERA: 1,80 m (ART. 5)
- EN TOT EL SEU DESENVOLUPAMENT TINDRÀ UNA ALÇADA LLIURE DE PAS NO INFERIOR A 2,20 m (ART. 5)
- AMPLIACIÓ DE PAS DE VIANANTS PER FACILITAR LA CRUÏLLA DE PERSONES USUÀRIES DE CROSSES DE 90 CM
- PAS DE VIANANTS AMB UNA AMPLADA MÍNIMA IGUAL QUE L'AMPLADA DEL GUAL (ART. 21.3)

CASOS EXCEPCIONALS (ART. 2.3):

- EN TRAMS DE VORERA JA URBANITZATS ON L'AMPLADA DISPONIBLE NO PERMET ARRIBAR ALS MÍNIMS EXIGITS.
- A LA ZONA INUNDABLE AMB RISC DE DESPRENIMENTS DEL TERRENY BASE.
- ALLÀ ON TROBEM ELEMENTS SINGULARS O ARBRES PROTEGITS COM SÓN ELS PLATANS CENTENARIS ELS QUALS NO ES TALARAN NI ÉS POSSIBLE EL SEU TRASLLAT.

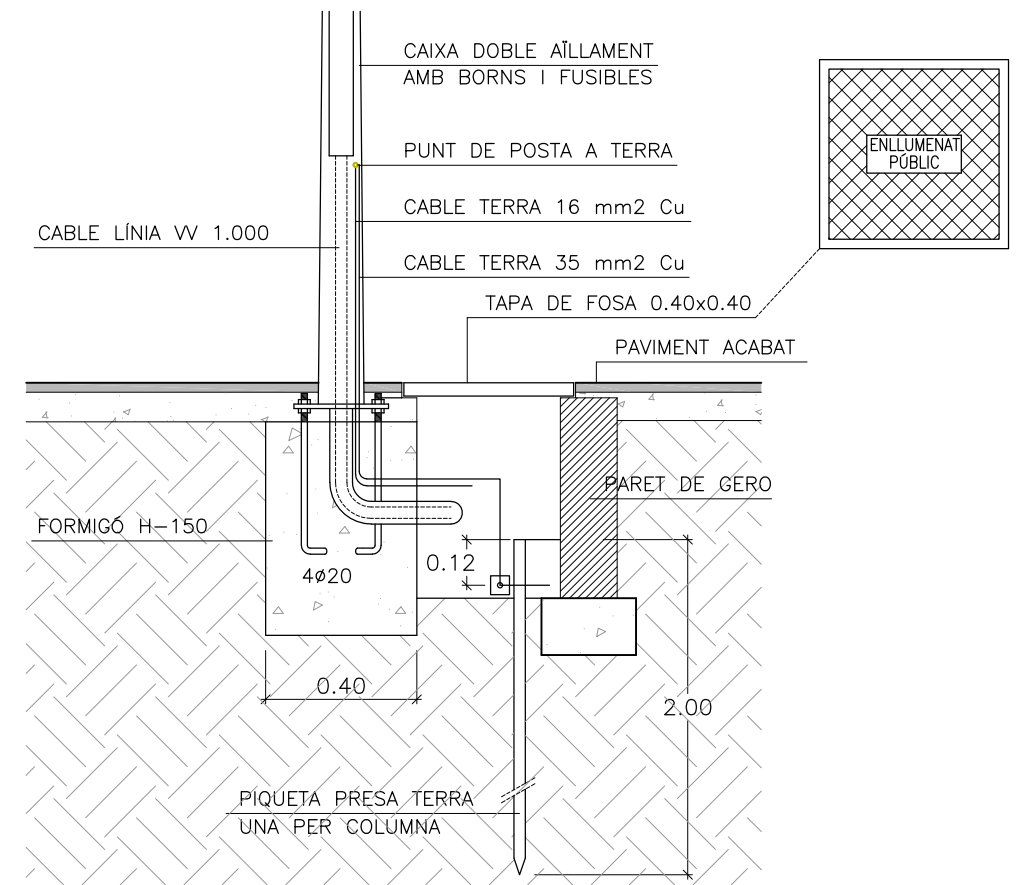


ÀREA ACTUACIÓ E:1/1000 0 5 10 20 m

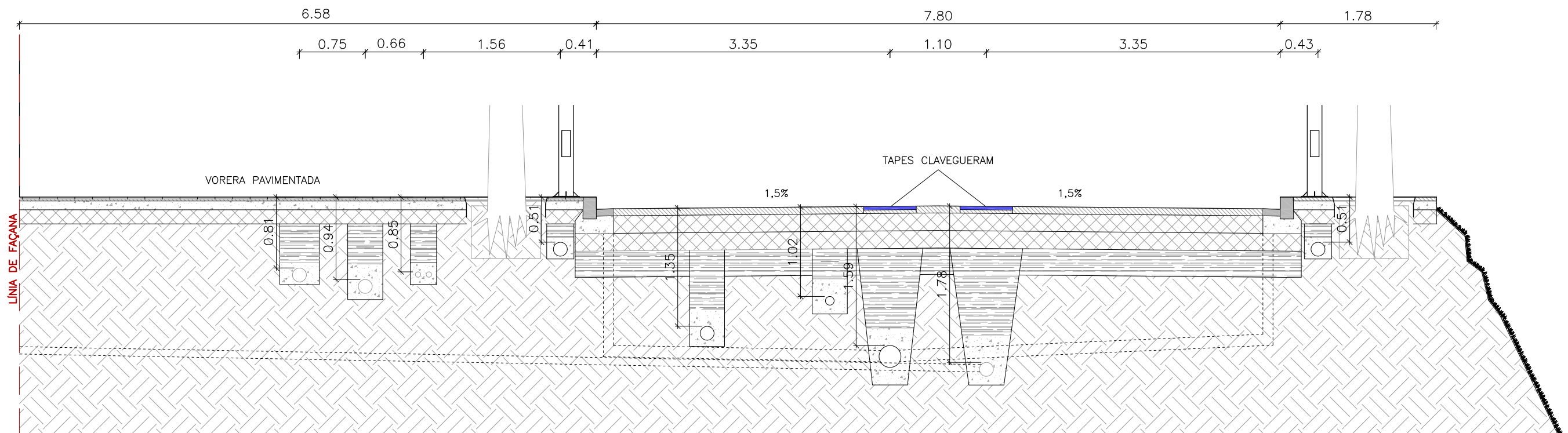
ADAPTACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

ES PREVEU LA REUBICACIÓ DELS BÀCULS I SUBSTITUCIÓ DE LLUMINÀRIES EQUIPADES AMB LLUMS DE VAPOR DE MERCURI I LLUMS DE VAPOR DE SODI A ALTA PRESSIÓ PER LLUMINÀRIES DE LED D'ALTA EFICIÈNCIA. ELS NOUS EQUIPS SERAN DE 24W A 60W A TEMPERATURES DE 3.000°K.

TOTA L'ADAPTACIÓ ES REALITZARÀ SEGONS REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSÍO (REIAL DECRET 842/2002 DE 2 D'AGOST) I INSTRUCCIONS TÈCNiques COMPLEMENTÀRIES, EN PARTICULAR LA ITC-BT 09 RELATIVA A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR.

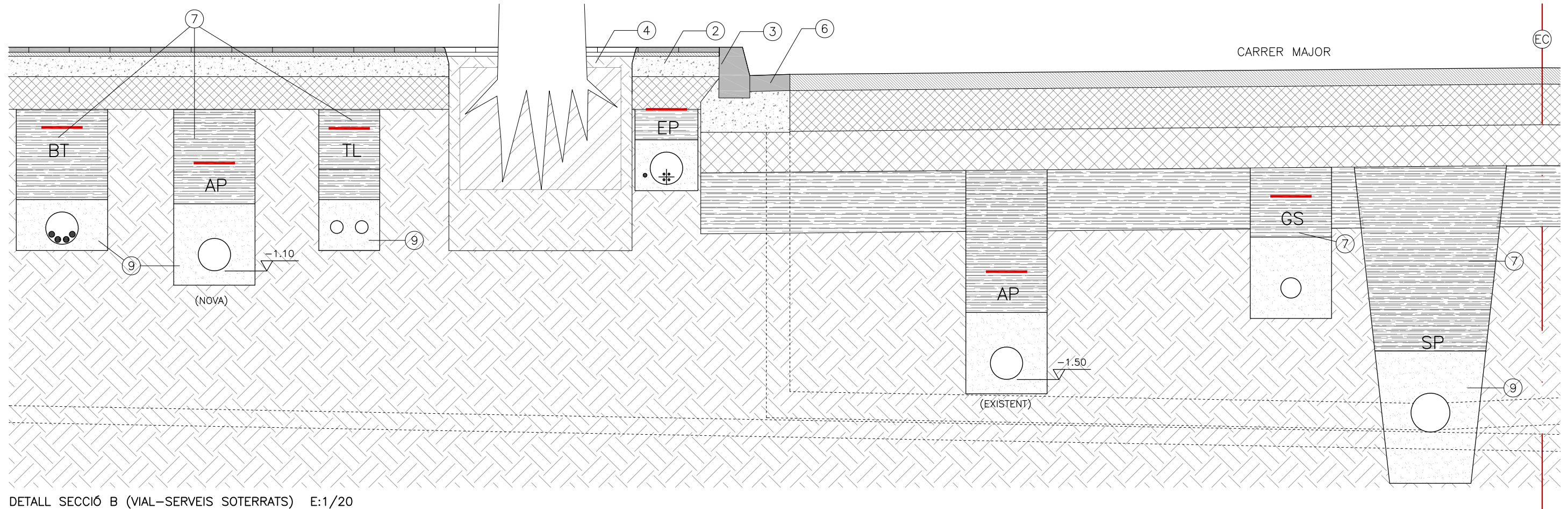


DETALL ARQUETA I CONNEXIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC E:1/20



SECCIÓ TRANSVERSAL TIPUS SERVEIS SOTERRATS B-B' E:1/50

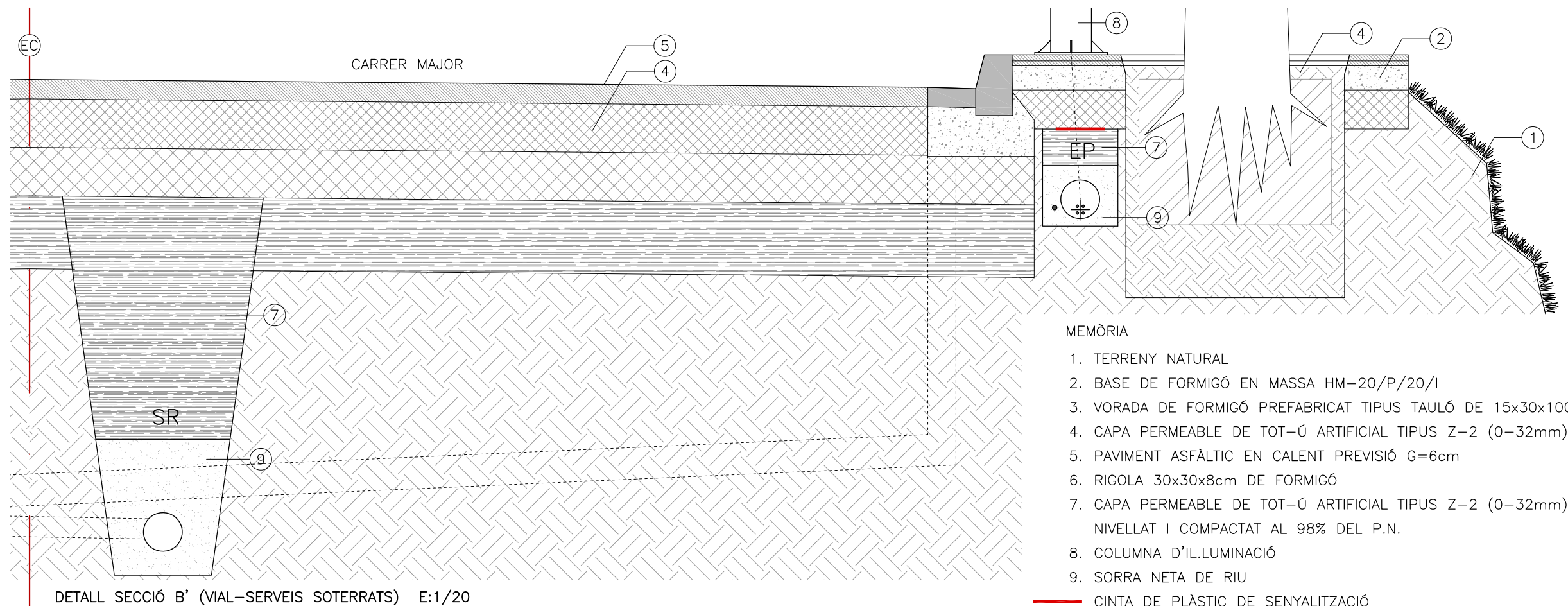
0 1 2 5 m



DETALL SECCIÓ B (VIAL-SERVEIS SOTERRATS) E:1/20

LLEENDA ELEMENTS:

AP=AIGUA POTABLE, BT=BAIXA TENSIÓ, EP=ENLLUMENAT PÚBLIC, GS=GAS, SP=SANEJAMENT PLUVIALS, SR=SANEJAMENT RESIDUALS, TL=TELECOMUNICACIONS, EC=EIX CENTRAL DEL CARRER

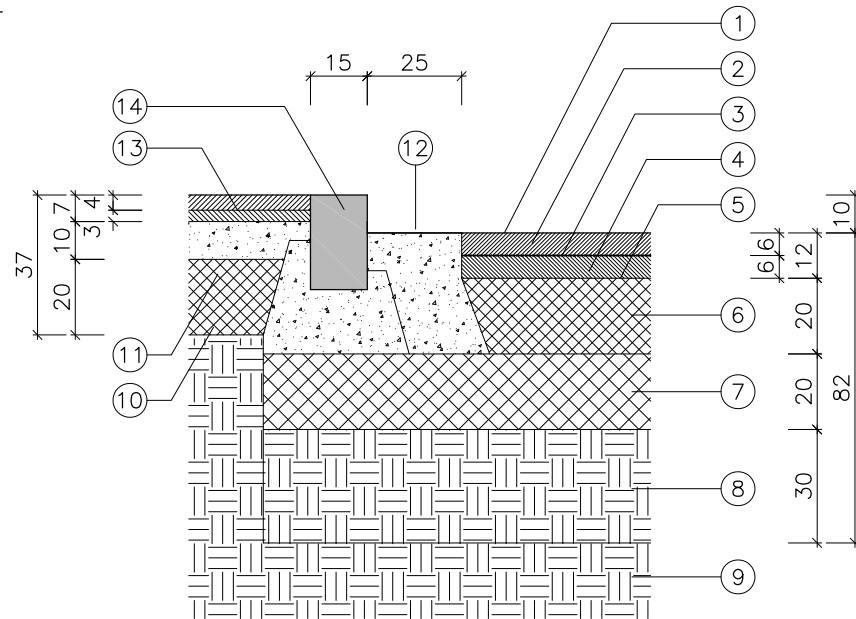


DETALL SECCIÓ B' (VIAL-SERVEIS SOTERRATS) E:1/20

MEMÒRIA

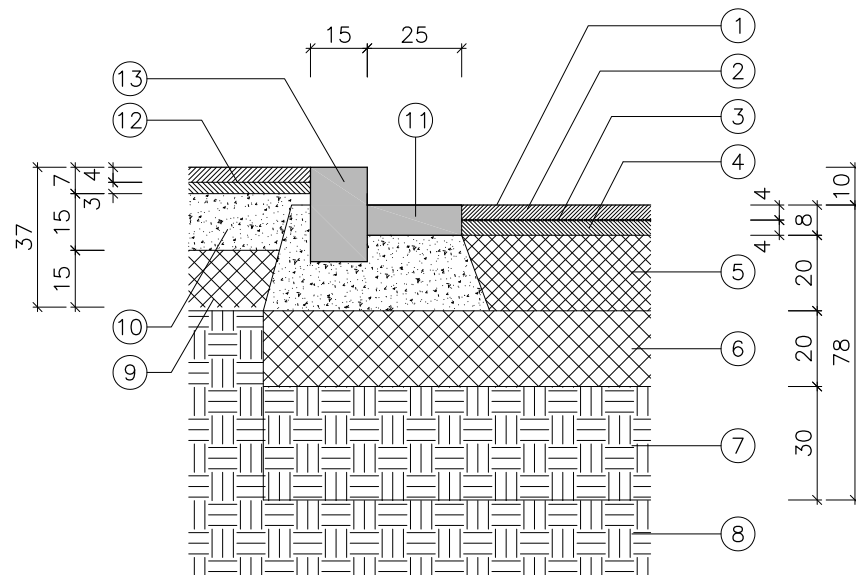
1. TERRENY NATURAL
 2. BASE DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/I
 3. VORADA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS TAULÓ DE 15x30x100cm
 4. CAPA PERMEABLE DE TOT-Ú ARTIFICIAL TIPUS Z-2 (0-32mm)
 5. PAVIMENT ASFÀLTIC EN CALENT PREVISIÓ G=6cm
 6. RIGOLA 30x30x8cm DE FORMIGÓ
 7. CAPA PERMEABLE DE TOT-Ú ARTIFICIAL TIPUS Z-2 (0-32mm) NIVELLAT I COMPACTAT AL 98% DEL P.N.
 8. COLUMNA D'IL·LUMINACIÓ
 9. SORRA NETA DE RIU
- CINTA DE PLÀSTIC DE SENYALITZACIÓ

ESTAT ACTUAL

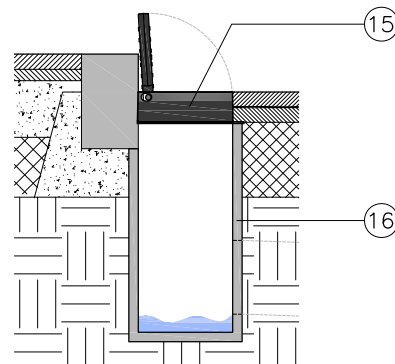


SECCIÓ VORADA EXISTENT E:1/20
(VORERA TIPUS – PAVIMENT ASFÀLTIC CARRER)

PROPOSTA



SECCIÓ VORADA PROPOSTA E:1/20
(VORERA TIPUS – PAVIMENT ASFÀLTIC CARRER)



SECCIÓ EMBORNAL PROPOSTA E:1/20

MEMÒRIA ESTAT ACTUAL

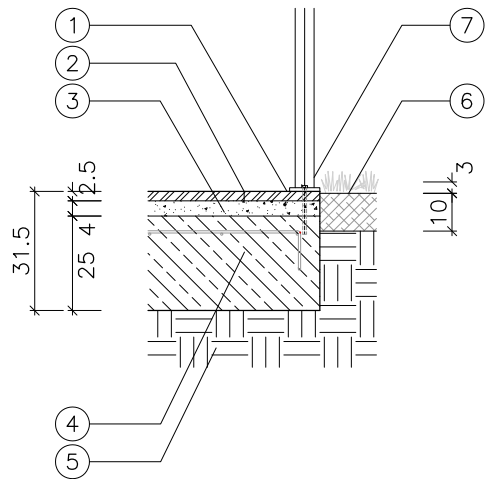
1. REG SUPERFICIAL D'ACABAMENT EN NEGRE
2. PAVIMENT ASFÀLTIC EN CALENT PREVISIÓ G=6cm
3. REG D'ADHERÈNCIA
4. PAVIMENT ASFÀLTIC EN CALENT PREVISIÓ G=6cm
5. REG D'IMPRIMACIÓ
6. BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL TIPUS Z-2 COMPACTAT AL 100% DEL P.N. G= 20 cm
7. SUB-BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL O TOT-Ú TIPUS Z-2 COMPACTAT AL 98% DEL P.N. G= 20 cm
8. SUB-BASE DE SÒLS SELECCIONATS G= 30 cm
9. TERRENY NATURAL
10. SUB-BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL O TOT-Ú TIPUS Z-2 COMPACTAT AL 98% DEL P.N. G= 20 cm
11. BASE DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/B/20/I, G=10cm
12. RIGOLA DE FORMIGÓ AMPLE 25cm
13. VORERA DE PANOTS DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 20x20x2,5cm COL.LOCATS AMB FORMIGÓ POBRE G= 3cm
14. VORADA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS TAULÓ

MEMÒRIA PROPOSTA

1. REG SUPERFICIAL D'ACABAMENT EN NEGRE
2. PAVIMENT ASFÀLTIC EN CALENT PREVISIÓ G=4cm
3. REG D'ADHERÈNCIA
4. PAVIMENT ASFÀLTIC EN CALENT PREVISIÓ G=4 cm
5. BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL TIPUS Z-2 COMPACTAT AL 100% DEL P.N. G= 20 cm
6. SUB-BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL O TOT-Ú TIPUS Z-2 COMPACTAT AL 98% DEL P.N. G= 20 cm
7. SÒLS SELECCIONATS G= 30 cm
8. TERRENY NATURAL
9. SUB-BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL O TOT-Ú TIPUS Z-2 COMPACTAT AL 98% DEL P.N. G=15/18 cm
10. BASE DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/B/20/I
11. RIGOLA DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 25x25x8cm
12. VORERA DE PANOTS DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 20x20x2,5cm COL.LOCATS AMB FORMIGÓ POBRE G=3cm
13. VORADA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS TAULÓ DE 15x25x100cm TIPUS: T2P DE BREINCO
14. LLOSA DE FORMIGÓ LLEURGERAMENT ARMADA, G=20cm
15. REIXA DE 500x260x35mm, EN FUNDICIÓ DÚCTIL PER A 25 TN DE CÀRREGA DE RUPTURA, AMB BARRES EN DIAGONAL, REGISTRABLE. TIPUS: PORTOALEGRE DE GRUP FÀBREGAS O EQUIVALENT.
16. EMBORNAL AMB FONTS I SORTIDA FRONTAL, REGISTRABLE, PREFABRICAT DE FORMIGÓ FCK=25 MPA. DE 50x30x60 cm DE MESURES INTERIORS, PER SANEJAMENT. TIPUS: P-16 DE FÀBREGAS O EQUIVALENT.

NOTA

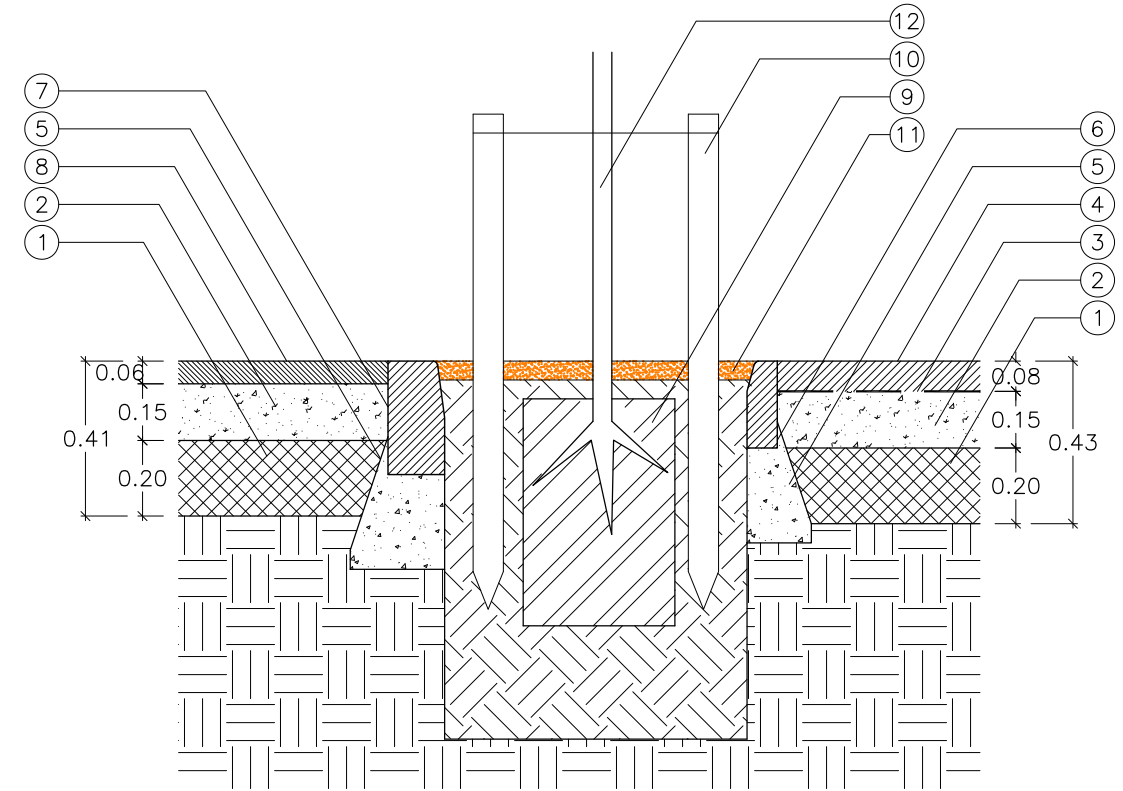
LA COMPOSICIÓ POT VARIAR EN TRAMS AMB LLAMBORDINS O ALTRES TIPUS D'ACABATS EN PAVIMENTS.
EN CAP CAS ES PERMETRAN IRREGULARITATS MAJORS A 4mm EN ELS PAVIMENTS.



MEMÒRIA

1. PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE DIMENSIONS 20x20cm I GRUIX 2,5cm COL·LOCADES A TRENCAJUNT AMB UNA PENDENT MÍNIMA DE L'1%.
TIPUS: PANOT NOU PASTILLERS (Ref. 1), COLOR GRIS, DE PANOTS JIMÉNEZ O EQUIVALENT
2. JUNTA REOMPLERTA AMB SORRA FINA (0-1,25mm), DE GRUIX 3mm
3. MORTER D'UNIÓ DE CIMENT, DE DOSSIFICACIÓ 380Kg/m² (1/4) I CONSISTÈNCIA TOVA (CON ABRAMS 4-6), DE GRUIX 4cm
4. SOLERA BASE DE FORMIGÓ H-200, ARMADURA SUPERIOR AMB MALLA D'ACER ELECTROSOLDADA #20x20mm I 8mm DE DIÀMETRE, NIVELLADA, DE GRUIX 18cm
5. ESPLANADA DE TERRENY NATURAL
6. PLANTACIÓ DE GESPA
7. BARANA AMB PASSAMÀ D'ACER INOXIDABLE FIXADA A PAVIMENT MECÀNICAMENT. ALÇADA 1,1m.

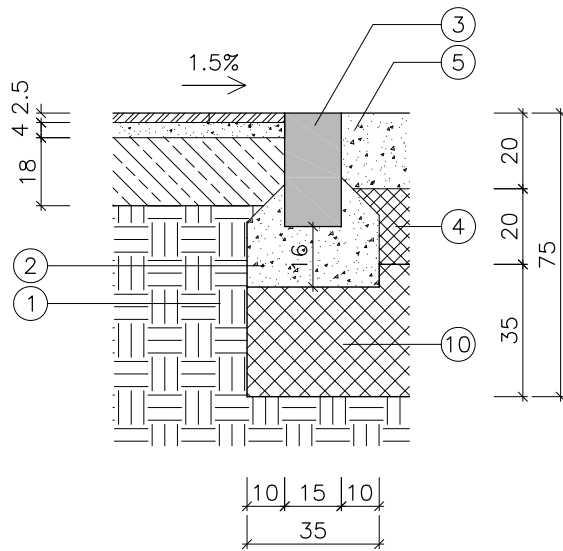
SECCIÓ PROPOSTA PAVIMENT VORERA A ZONA INUNDABLE E:1/20



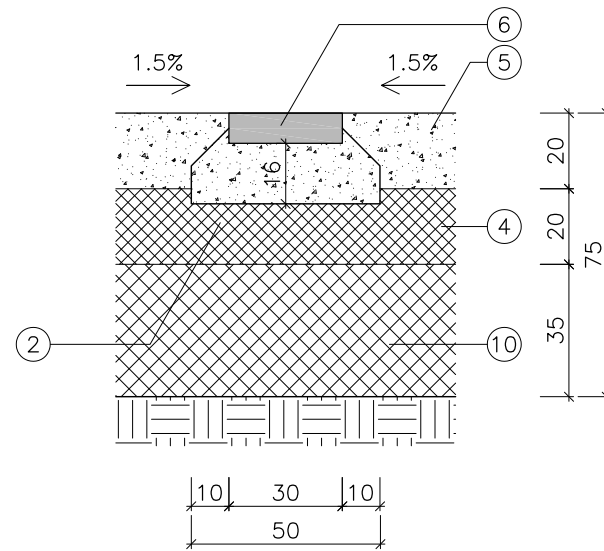
SECCIÓ ARBRE NOU A PLATAFORMA ÚNICA E:1/20

MEMÒRIA

1. BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL TIPUS Z-2 COMPACTAT AL 95% DEL P.N. GRUIX 15cm
2. SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT HA-25/P/20/IIA ARMADA, GRUIX 15cm ARMAT INFERIOR #10mm C/20cm
3. REG D'ADHERÈNCIA
4. PAVIMENT ASFÀLTIC EN CALENT, GRUIX 8cm
5. BASE DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/I
6. VORAL PREFABRICAT TIPUS T1 (10x20x100cm)
7. VORAL PREFABRICAT TIPUS T3 (15x20x100cm)
8. PAVIMENT EXTERIOR DESACTIVAT O D'ÀRID VIST, GRUIX 6cm
9. MOTA
10. TUTORS D'ARBRE
11. REBLERT AMB MORTER DRENANT
12. ARBRE NOU



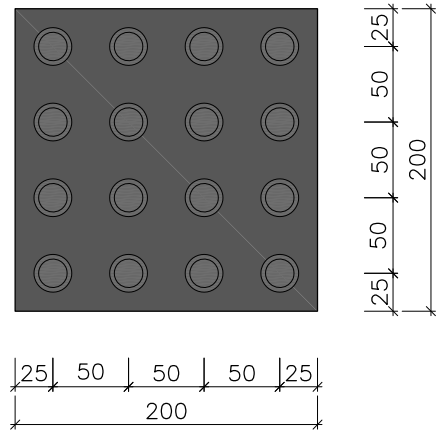
SECCIÓ PLATAFORMA ÚNICA (CANTÓ VORERA) E:1/20



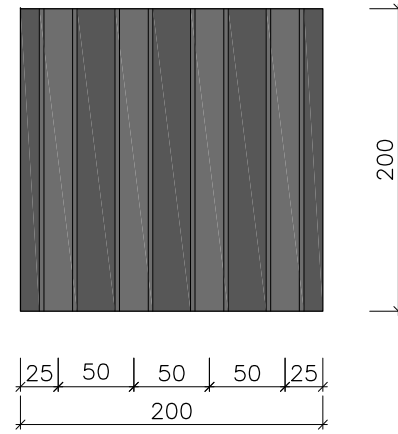
SECCIÓ PLATAFORMA ÚNICA (CENTRE) E:1/20

MEMÒRIA

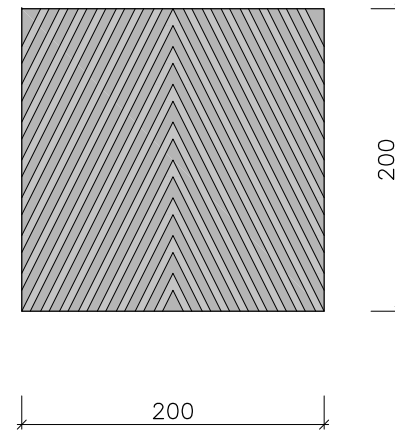
1. TERRENY NATURAL
2. BASE DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/I
3. VORADA DE FORMIGÓ PREFABRICAT TIPUS TAULÓ DE 15x30x100cm TIPUS: TJ-15P DE BREINCO
4. CAPA PERMEABLE DE TOT-Ú ARTIFICIAL TIPUS Z-2 (0-32mm) NIVELLAT I COMPACTAT AL 98% DEL P.N., DE GRUIX 20cm
5. SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA HM-20/P/20/I, GRUIX 20cm ACABAT DESACTIVAT
6. RIGOLA 30x30x8cm DE BREINCO
7. CAPA PERMEABLE DE TOT-Ú ARTIFICIAL TIPUS Z-2 (0-32mm) NIVELLAT I COMPACTAT AL 98% DEL P.N.
8. COLUMNA D'IL·LUMINACIÓ
9. SORRA
10. SUB-BASE DE SÒLS SELECCIONATS G= 30 cm



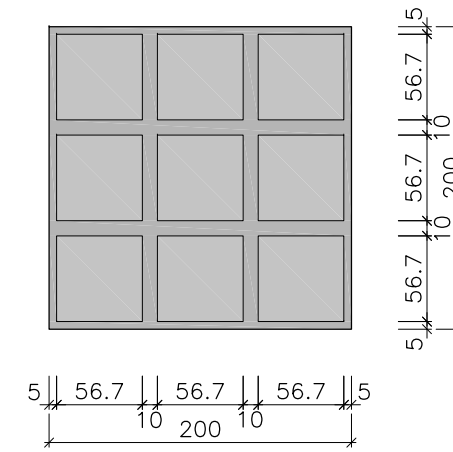
PLANTA PANOT 1 E:1/5



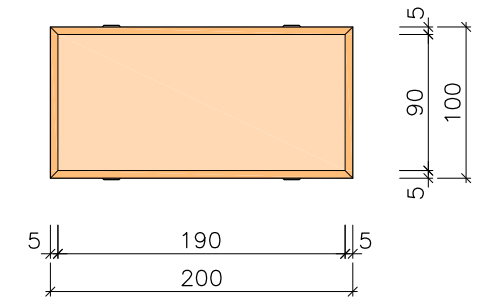
PLANTA PANOT 2 E:1/5



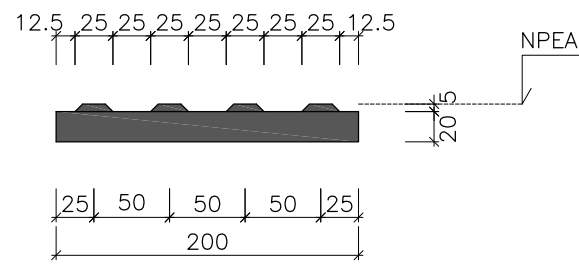
PLANTA PANOT 3 E:1/5



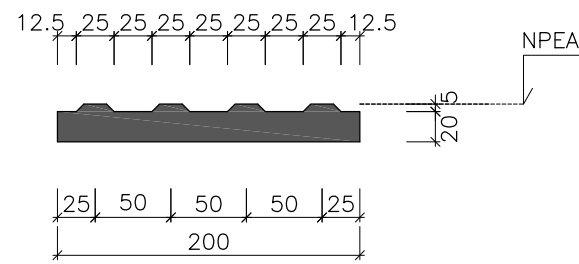
PLANTA PANOT 4 E:1/5



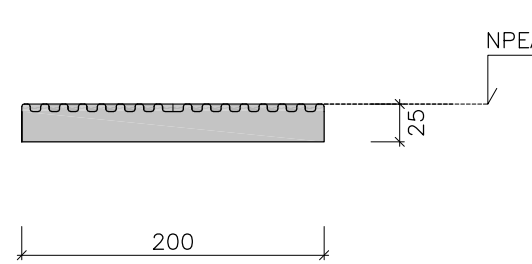
PLANTA LLAMBORDA 5 E:1/5



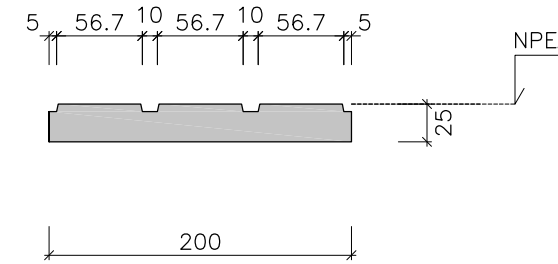
ALÇAT PANOT 1 E:1/5



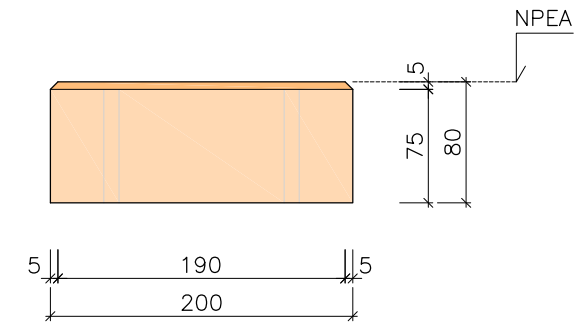
ALÇAT PANOT 2 E:1/5



ALÇAT PANOT 3 E:1/5



ALÇAT PANOT 4 E:1/5



ALÇAT LLAMBORDA 5 E:1/5

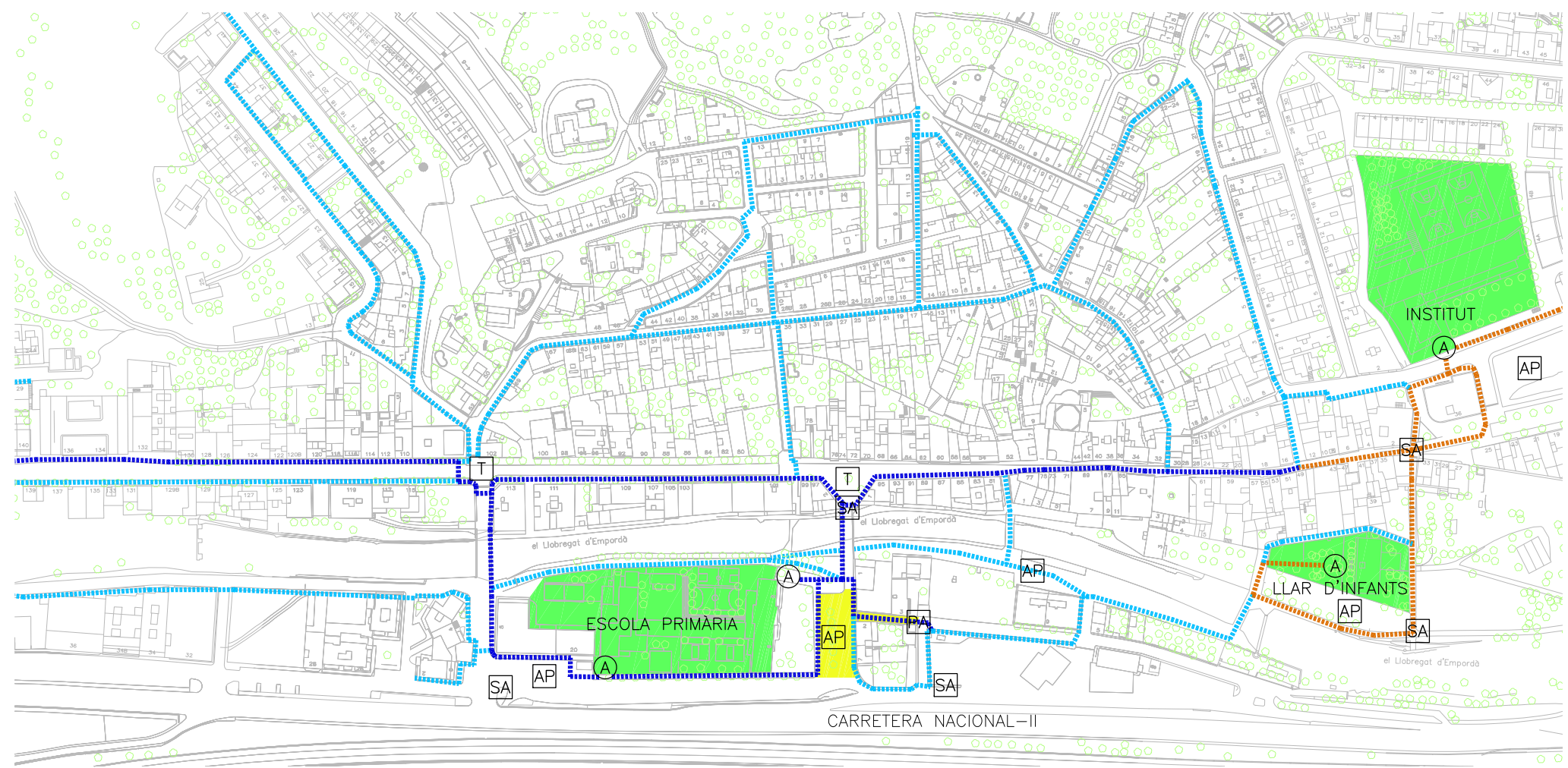
NPEA: NIVELL PAVIMENT EXTERIOR ACABAT DE VORERA

LLEGENDA DESCRIPTIVA PECES DE PAVIMENTS VORERA

- PANOTS PER PAVIMENT TÀCTIL INDICADOR D'ADVERTIMENT O PROXIMITAT A PUNTS DE PERILL. FABRICAT EN PVC RECICLAT DE COLOR NEGRE INTENS PER A DIFERENCIACIÓ DE LA RESTA DE RAJOLES DE FORMIGÓ, TANT EN TEXTURA COM CROMÀTICAMENT (EN COMPLIMENT AMB ORDRE TMA/851/2021). AMB BOTONS DE FORMA TRONCOCÒNICA I DE DIMENSIONS TOTALS 20x20x2,5cm. TIPUS: RAJOLA DE BOTONS DE LA CASA "ZICLA" O EQUIVALENT TÈCNIC.
- PANOTS PER PAVIMENT TÀCTIL INDICADOR DIRECCIONAL. RAJOLES AMB SUPERFÍCIE DE CANALETA. S'UTILITZARÀ AMB LA CANALETA DISPOSADA EN SENTIT LONGITUDINAL AL DE LA MARXA PER CONSTITUIR ELS ENCAMINAMENTS A L'ITINERARI, I EN SENTIT TRANSVERSAL PER INDICAR ELS CANVIS DE NIVELL. FABRICAT EN PVC RECICLAT DE COLOR NEGRE INTENS PER A DIFERENCIACIÓ DE LA RESTA DE RAJOLES DE FORMIGÓ, TANT EN TEXTURA COM CROMÀTICAMENT (EN COMPLIMENT AMB ORDRE TMA/851/2021). DE DIMENSIONS TOTALS 20x20x2,5cm. TIPUS: RAJOLA INDICADOR DIRECCIONAL DE LA CASA "ZICLA" O EQUIVALENT TÈCNIC.
- LLOSETA HIDRÀULICA O PANOT DE FORMIGÓ BICAPA PER A PAVIMENT GENERAL DE LA VORERA (SEGONS ZONA). D'ESTÈTICA IDÈNTICA AL PAVIMENT EXISTENT. DE DIMENSIONS TOTALS 20x20x2,5CM COLOR: GRIS. TIPUS: PANOT ESPIGA O ESPINA DE PEIX (REF. 12) DE LA CASA "PANOTS JIMÉNEZ" O EQUIVALENT TÈCNIC.
- LLOSETA HIDRÀULICA O PANOT DE FORMIGÓ BICAPA PER A PAVIMENT GENERAL DE LA VORERA (SEGONS ZONA). D'ASPECTE IDÈNTIC AL PAVIMENT EXISTENT. DE DIMENSIONS TOTALS 20x20x2,5CM COLOR: GRIS. TIPUS: PANOT 9 PASTILLES (REF. 1) DE LA CASA "PANOTS JIMÉNEZ" O EQUIVALENT TÈCNIC.
- LLAMBORDA BICAPA DE COLOR VERMELL AMB BISELL. DE DIMENSIONS TOTALS 20x10x8cm. D'ASPECTE IDÈNTIC AL PAVIMENT EXISTENT. TIPUS: PREFABRICATS PUJOL O EQUIVALENT TÈCNIC.



ÀREA DE DESENVOLUPAMENT D'ITINERARIS ESCOLARS E:1/5.000



ITINERARIS ESCOLARS E:1/3.000 0 20 50 150 m N

LLEGGENDA GRÀFICA

	ÀREA DE CENTRES ESCOLARS
	ÀREA AMB RESTRICCIONS DE MOBILITAT TEMPORALS
	APARCAMENTS PROPERS A CENTRES ESCOLARS
	SENYAL HOMOLOGAT D'ADVERTÈNCIA ZONA ESCOLAR
	PILONA AUTOMÀTICA + SEMÀFOR D'ACCÉS
	PUNT DE TROBADA
	ACCÉS A CENTRE ESCOLAR
	RUTA PRINCIPAL DEL CAMÍ ESCOLAR SEGUR
	AFLUENTS SECUNDARIS
	RUTES COMPARTIDES AMB ALTRES CENTRES

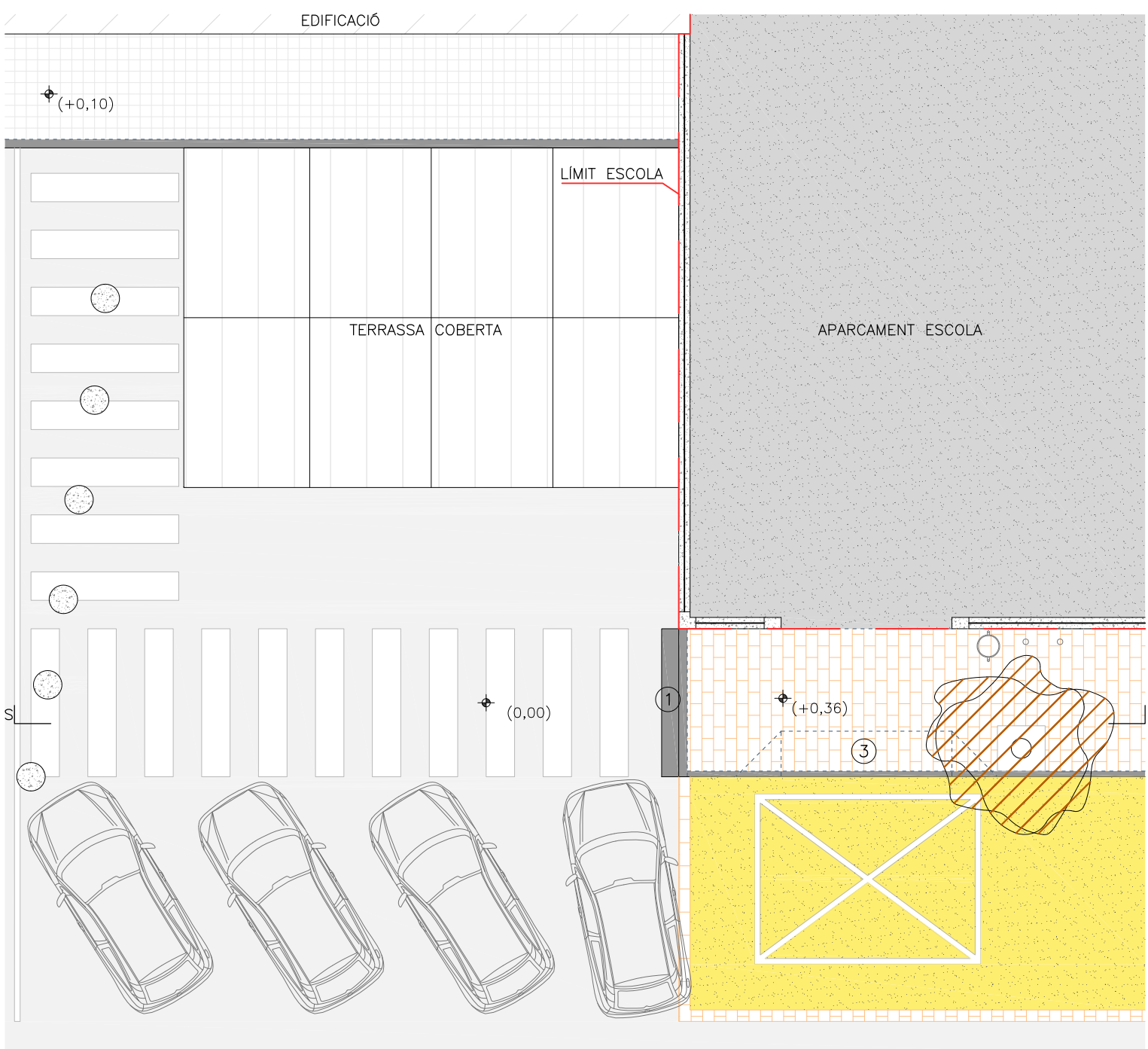
SENYALITZACIÓ:
 TOTS ELS ENCREUAMENTS, PASSOS DE VIANANTS, PUNTS DE TROBADA I PARADES DE TRANSPORT ESCOLAR ESTARAN MARCATS AMB SENYALITZACIÓ VERTICAL ESPECIALMENT DISSENYADA PER AL CAMÍ ESCOLAR SEGUR.
 LA RUTA PRINCIPAL, A MÉS, TINDRÀ MARQUES HORIZONTALS EN FORMA DE PETJADES AL PAVIMENT DE LA VORERA.



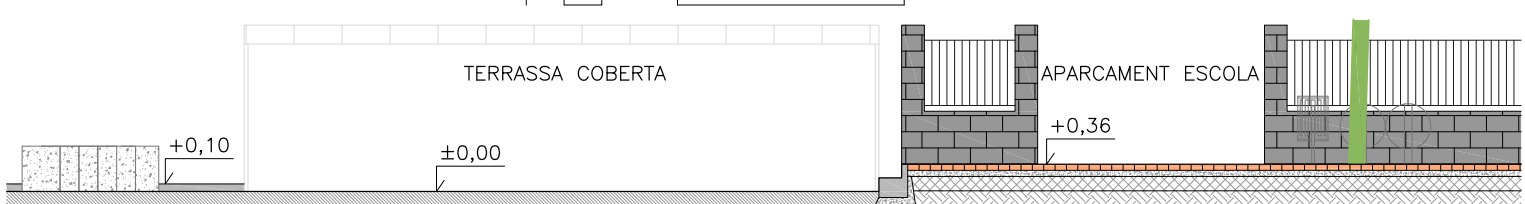
PROPOSTA DE DESENVOLUPAMENT DE CAMINS ESCOLARS SEGURS

- RUTA PRINCIPAL
 - AQUESTA RUTA COMPLIRÀ AMB TOTS ELS REQUISITS D'ACCESSIBILITAT I SEGURETAT PER ALS VIANANTS.
 - A LES IMMEDIACIONS DEL CENTRE ESCOLAR ES LIMITARÀ EL TRÀNSIT I S'ESTABLIRÀ LA ZONA 30KM/H PERMANENT.
 - AL LLARG DE LA RUTA S'ESTABLEIXEN PUNTS DE TROBADA ON ELS INFANTS ANIRAN ACOMPANYATS PER ADULTS O EN PETITS GRUPS.
 - TOT EL RECORREGUT ESTARÀ MARCAT AMB PETJADES DE COLORS AL PAVIMENT I AMB SENYALS VERTICALS INDICANT LA RUTA, ELS PASSOS DE VIANANTS I ELS PUNTS DE TROBADA.
- AFLUENTS I RUTES SECUNDÀRIES
 - SERAN UTILITZATS PER ARRIBAR A LA RUTA PRINCIPAL I OCASIONALMENT ES COL·LOCARAN SENYALS PER INDICAR EL CAMÍ A SEGUIR.
 - EN AQUESTS CAMINS NO SEMPRE ESTARÀ GARANTIDA L'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL JA QUE TRAVESSEN PONTS ESTRETS I PENDENTS MAJORS AL 10%.
- RUTES COMPARTIDES AMB ALTRES CENTRES
 - TINDRAN LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES D'ACCESSIBILITAT I SEGURETAT QUE LA RUTA PRINCIPAL PERÒ NO ES COL·LOCARÀ SENYALITZACIÓ ESPECÍFICA.

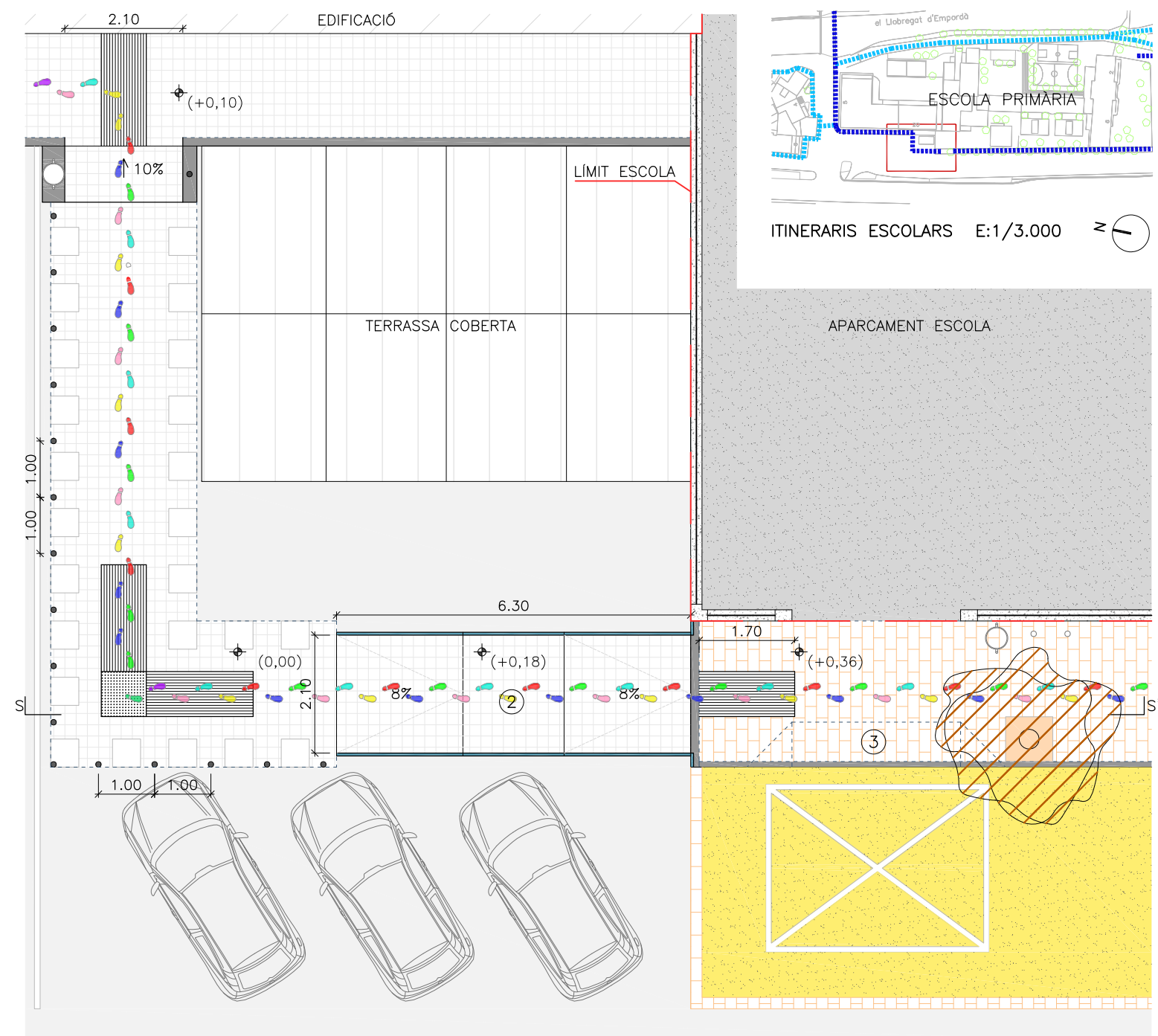




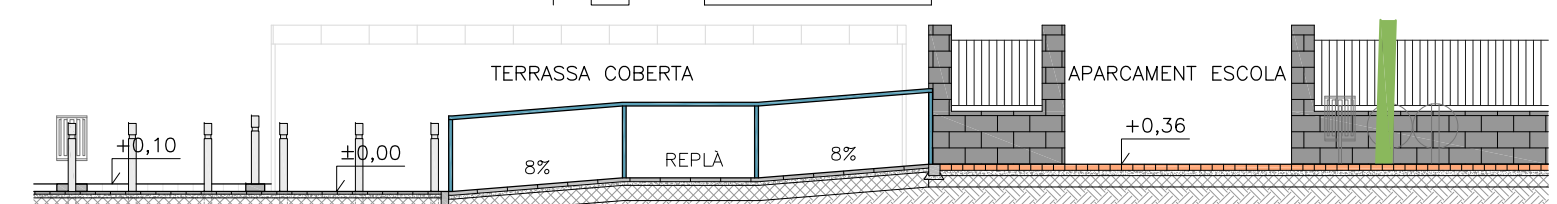
PLANTA ESTAT ACTUAL E:1/100



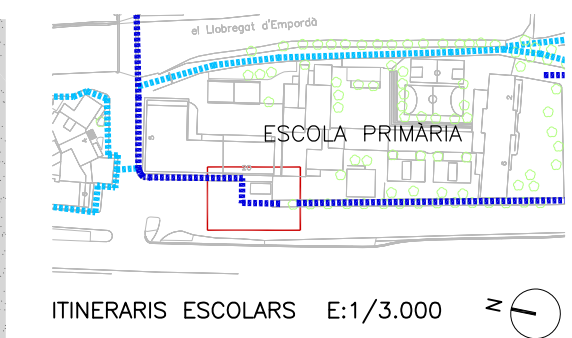
SECCIÓ S-S' ESTAT ACTUAL E:1/100



PLANTA PROPOSTA E:1/100



SECCIÓ S-S' PROPOSTA E:1/100



ITINERARIS ESCOLARS E:1/3.000

LLEGENDA D'ACABATS PAVIMENTS

AS	PAVIMENT D'ASFALT
PV	PANOT PAVIMENT VORERA ESTÀNDARD 20x20x2.5
PA	PAVIMENT VORERA LLAMBORDÍ BICAPA VERMELL 20x10x8cm
PD	PAVIMENT PANOTS INDICADORS DIRECCIONALS 20x20x2.5
FV	PAVIMENT DE FORMIGÓ VIST

LLEGENDA DE TIPOLOGIES DE VIA

①	GRAONS NO ADAPTATS
②	RAMPA ADAPTADA AMB DOS TRAMS INCLINATS I UN REPLÀ
③	GUAL DE VEHICLES (ACCÉS ESCOLA)
④	ELEMENTS RESTRICTIUS DEL PAS DE VEHICLES (PILONES)
⑤	APARCAMENT DE VEHICLES EN BATERIA

LLEGENDA D'ELEMENTS URBANS

●	PILONA ALÇADA=90cm, DIÀM.=10cm
—	BARANA PASSAMÀ ACER INOX D=5cm
—	CAMÍ ESCOLAR INDICAT AL PAVIMENT
○	CILINDRES DE FORMIGÓ D=50cm
○	PAPERERA

- PROPOSTA DE MILLORA**
- FORMACIÓ DE RAMPA DE DOS TRAMS AMB UN PENDENT DEL 8% I UN REPLÀ AL CENTRE PER SALVAR EL DESNIVELL DE LA VORERA.
 - ELIMINAR ELEMENTS CILINDRICS DE FORMIGÓ NO FIXATS A PAVIMENT.
 - DELIMITAR LA CALÇADA AMB PILONES FIXADES A PAVIMENT.
 - SENYALITZAR ELS CANVIS DE DIRECCIÓ AMB PAVIMENT TÀCTIL.
 - SENYALITZAR EL CAMÍ ESCOLAR SEGUR AMB PETJADES AL PAVIMENT.

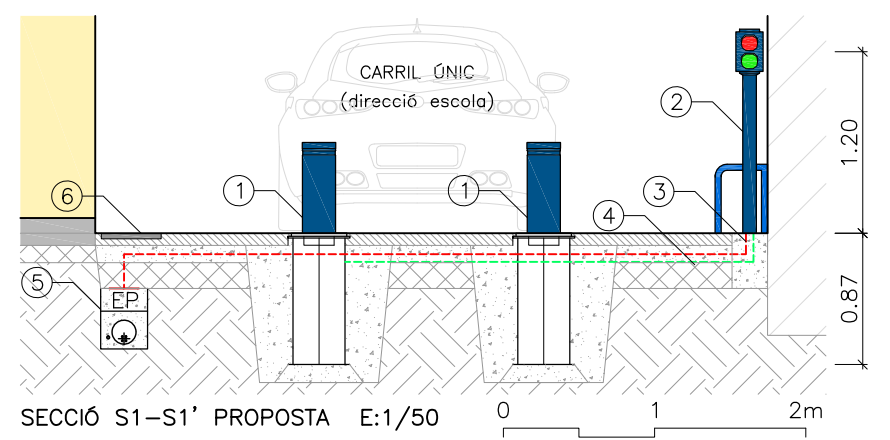
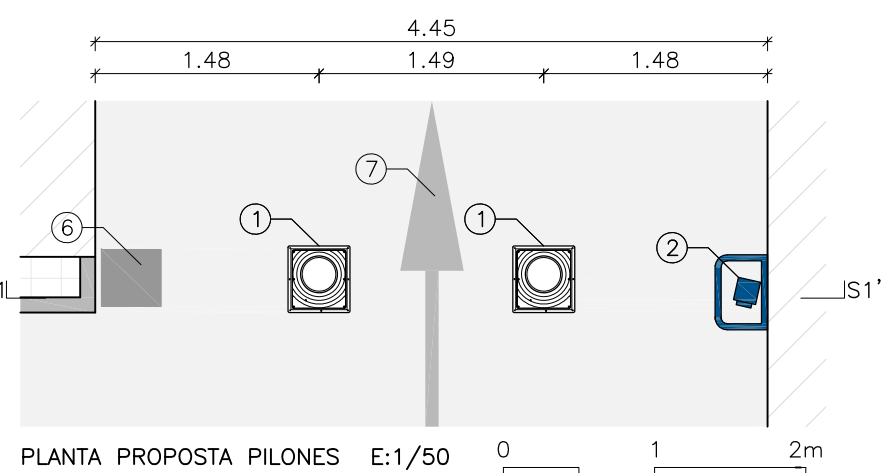


PLANTA ACCÉS SUD A ESCOLA E:1/500

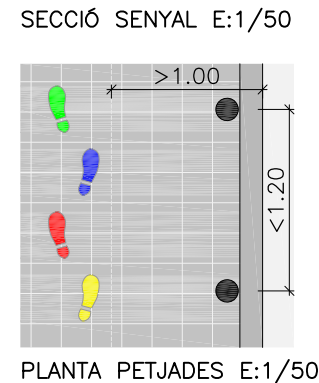
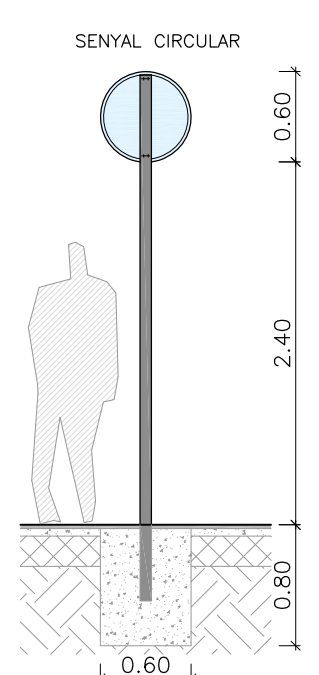
LLEGENDA: BR= BANDES RUGOSES, PA=PILONA AUTOMÀTICA, SM=SEMÀFOR, PU=PLATAFORMA ÚNICA

||||| RUTA PRINCIPAL
 ||||| AFLUENT SECUNDARI
 ZONA DE RESTRICCIÓ DE CIRCULACIÓ TEMPORAL

- PROPOSTA**
- PROTEGIR LA PLAÇA DE L'APARCAMENT DAVANT L'ESCOLA, AL CARRER ARIAS COMELLAS ELIMINANT L'ACCÉS DES DE LA BIFURCACIÓ DE LA N-II DEIXANT TOT EL CARRER EN SENTIT ÚNIC DES DEL PONT FINS A L'ENCREUAMENT AMB N-II.
 - CANVIAR EL SENTIT DE LA MARXA I COL·LOCAR PILONES AUTOMÀTIQUES AMB COMANDAMENTS A DISTÀNCIA AL CARRER DEL PONT PERQUÈ NO HI ACCEDEIXIN VEHICLES DURANT LES HORES D'ENTRADA I SORTIDA DELS INFANTS A L'ESCOLA.
 - SENYALITZAR DEGUDAMENT TOTS ELS CARRERS ZONA 30 AMB SENYALS VERTICALS I HORIZONTALS.
 - COL·LOCAR BANDES RUGOSES A LA VIA RODADA D'ACCÉS ALS CARRERS CONTIGUS.
 - ELS PASSOS DE VIANANTS ES SENYALITZARAN AMB SENYALS PROPOSATS INDICANT EL CAMÍ ESCOLAR SEGUR.
 - OPCIONALMENT DESIGNAR UN AGENT DE TRÀNSIT EN HORES PUNTA



- LLEGENDA:**
1. PILONA AUTOMÀTICA HIDRÀULICA Ø220X600 GAMMA C INOX AMB CORONA LLUMINOSA DE LEDS. TIPUS: PL220-600 CIACL DE LA CASA PILOTEC O EQUIVALENT TÈCNIC
 2. PAL RODÓ ACER INOXIDABLE PER A SEMÀFOR INTEGRAT. Ø168X1100mm AMB BASE PROTEGIDA + SEMÀFOR MODULAR DE LEDS SERIE PARK. DOS MÒDULS. TIPUS: POST 9012 (1ut) + S2CPARK (2uts.) DE LA CASA PILOTEC O EQUIVALENT TÈCNIC.
 3. CABLE BIPOLAR D'ALIMENTACIÓ DINS DE TUB CORBABLE, DE POLIETILÈ DE DOBLE PARET 75 mm DE DIÀMETRE
 4. CABLE DE SENYALS DÈBILS PER A ACCIONAMENT DE PILONES I SINCRONITZACIÓ AMB SEMÀFOR
 5. LÍNIA D'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT
 6. TAPA REGISTRABLE
 7. SENYALITZACIÓ HORIZONTAL EN CALÇADA: STOP, LÍMIT 30Km/h, FLETXA D'INDICACIÓ SENTIT.



LLEGENDA SÍMBOLS SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORIZONTAL DE TRÀNSIT RODAT

R-2	R-400B	S-15A	S-28	R-407a (via compartida)
P-21	P-15a	R-301	S-13	SEGONS NORMA 8.1-IC SENYALITZACIÓ VERTICAL

PAL DE FIXACIÓ SENYALS DE Ø90mm D'ALUMINI I H=3,62m FONAMENT PAL DE FORMIGÓ HM-25 DE 60x60x80cm

SENYALS HORIZONTALS SEGONS NORMA 8.2-IC. MARQUES VIALS (ORDRE DE 16 DE JULIOL DE 1987)

LLEGENDA SÍMBOLS SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORIZONTAL DE CAMÍ ESCOLAR SEGUR

PUNT DE TROBADA	INDICACIÓ DE CAMÍ	ENCREUAMENT
-----------------	-------------------	-------------

SENYALS AMB PICTOGRAMES DE 60x40cm SOBRE PAL DE FIXACIÓ DE SENYALS DE Ø90mm D'ALUMINI

10x30 PETJADES CAMÍ ESCOLAR INDICACIÓ A PAS DE VIANANTS

RECORREGUT PRINCIPAL AMB PETJADES DE 30x10cm DE COLORS. GUALS DE VIANANTS INDICATS A PAVIMENT. PETJADES MARCADES COM A MÍNIM A UN METRE DE LA CALÇADA.

8.2 AMIDAMENTS I PRESSUPOST

A continuació s'adjunta el resum de pressupost i el pressupost per capítols i partides amb preus i línies d'amidament.

RESUM DE PRESSUPOST

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
1	IMPLANTACIÓ D'OBRA I TREBALLS PREVIS.....	12.840,62	1,88
2	ARRECADES I ENDERROCS.....	45.944,08	6,72
3	MOVIMENT DE TERRES.....	17.176,81	2,51
4	FONAMENTACIÓ I SOLERES.....	23.462,92	3,43
5	PAVIMENTS.....	153.701,32	22,50
6	PALETERIA I PINTURA.....	12.697,20	1,86
7	INSTAL.LACIONS.....	186.934,27	27,36
8	AJARDINAMENT.....	8.853,42	1,30
9	MOBILIARI URBÀ I EQUIPAMENTS.....	151.422,29	22,16
10	SENYALITZACIÓ.....	23.197,84	3,40
11	IMPREVISTOS.....	32.000,00	4,68
12	SEGURETAT I SALUT LABORAL.....	15.000,00	2,20
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	683.230,77	
	13,00% Despeses Generals.....	88.820,00	
	6,00% Benefici industrial.....	40.993,85	
	SUMA DE D.G. y B.I.	129.813,85	
	21,00% I.V.A.....	170.739,37	
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA	983.783,99	
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL	983.783,99	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de NOU-CENTS VUITANTA-TRES MIL SET-CENTS VUITANTA-TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

, a 10 de juny de 2022.

Ajuntament de la Jonquera

La direcció facultativa

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01 IMPLANTACIÓ D'OBRA I TREBALLS PREVIS									
01.01	u Replanteig i marcatge amb industrials i DF Replanteig i marcatge de la zona d'actuació amb la Direcció Facultativa i industrials.								
	Tram 1	1				1,00			
	Tram 2	1				1,00			
	Tram 3	1				1,00			
	Tram 4	1				1,00			
	Tram 5	1				1,00			
	Tram 6	1				1,00			
	Tram 7	1				1,00			
	Tram 8	1				1,00			
							8,00	402,34	3.218,72
01.02	u Elements d'implantació necessaris Partida d'obra reservada a elements necessaris per implantar l'obra com tanques, planxes d'acer, cintes, conos, etc.								
							1,00	4.500,00	4.500,00
01.03	u Amortització de mòdul prefabricat de sanitaris Amortització de mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4,x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 placa turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs								
							1,00	780,00	780,00
01.04	u Senyalització d'advertència normalitzada 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.								
							10,00	25,00	250,00
01.05	u Partida alçada de cobrament íntegre, concepte anul/adap reixetes Partida alçada de cobrament íntegre, en concepte d'anul·lació o adaptació de reixa de desgüas existents en l'àmbit d'actuació del projecte, a la cota del nou paviment.								
	Tram 4	30	1,00			30,00			
	Tram 5	8	1,00			8,00			
	Tram 6	4	1,00			4,00			
							42,00	19,41	815,22
01.06	u Partida alçada de cobrament íntegre, concepte adaptació arquetes Partida alçada de cobrament íntegre, en concepte de adaptació de totes les arquetes existents en l'àmbit d'actuació del projecte, a la cota del nou paviment.								
	Tram 4	30	1,00			30,00			
	Tram 5	10	1,00			10,00			
	Tram 6	4	1,00			4,00			
							44,00	74,47	3.276,68
TOTAL CAPITOL 01 IMPLANTACIÓ D'OBRA I TREBALLS PREVIS.....									12.840,62

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 02 ARRENCADES I ENDERROCS									
02.01	m Tall amb serra de disc de paviment exist mescla bituminosa								
	Tall amb serra de disc de paviments existents de mescla bituminosa de com a mínim 15 cm de fondària. Tot inclòs.								
	Tram 1	1	180,00			180,00			
	Tram 2	1	70,00			70,00			
	Tram 3	1	220,00			220,00			
	Tram 4	1	200,00			200,00			
	Tram 5	1	50,00			50,00			
	Tram 6	1	30,00			30,00			
	Tram 7	1	20,00			20,00			
	Tram 8	1	20,00			20,00			
							790,00	2,29	1.809,10
02.02	m Tall paviment form. h>=15cm								
	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir								
	Tram 5	1	100,00			100,00			
	Tram 6	1	30,00			30,00			
	Tram 8	1	10,00			10,00			
							140,00	8,47	1.185,80
02.03	u Tala directa arbre <6m,arrencant soca,aplec+càrreg+transport bro								
	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)								
	Tram 1	2				2,00			
	Tram 2	2				2,00			
	Tram 3	10				10,00			
	Tram 5	30				30,00			
							44,00	120,89	5.319,16
02.04	m Demolic.vorada sob/form.,martell trenc.+càrrega man/mec.								
	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.								
	Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.								
	Tram 1	1	150,00			150,00			
	Tram 2	1	60,00			60,00			
	Tram 3	1	210,00			210,00			
	Tram 4	1	260,00			260,00			
	Tram 5	1	110,00			110,00			
	Tram 6	1	60,00			60,00			
	Tram 7	1	30,00			30,00			
	Tram 8	1	30,00			30,00			
							910,00	4,12	3.749,20
02.05	m Demol.vorada+rigola form.sob/form.,martell trenc.i càrrega m.mec								
	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor								
	Previsió	1	50,00			50,00			
							50,00	4,85	242,50
02.06	m2 Demol.paviment form.,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrre								
	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió								
	Tram 5								

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Pont	40				40,00			
	Tram 6								
	Pont	25				25,00			
							65,00	5,24	340,60
02.07	u Desmuntatge de senyal de trànsit, inclòs suport, amb mitjans mec								
	Desmuntatge de senyal de trànsit, inclòs suport, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió de la runa i transport a magatzem indicat pel promotor.								
	Previsió	30				30,00			
							30,00	9,01	270,30
02.08	u Desmuntatge de fanal , inclòs suport, amb mitjans mec								
	Desmuntatge de fanal, inclòs suport, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió de la runa i transport a magatzem indicat pel promotor.								
	Tram 1	10				10,00			
	Tram 2	5				5,00			
	Tram 3	10				10,00			
	Tram 4	28				28,00			
	Tram 5	30				30,00			
	Tram 6	4				4,00			
	Tram 7	2				2,00			
	Tram 8	1				1,00			
							90,00	20,43	1.838,70
02.09	u Demol.embornal 70x30x85cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam.								
	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió								
	Tram 4	28				28,00			
	Tram 5	4				4,00			
	Tram 6	4				4,00			
							36,00	4,84	174,24
02.10	m Demolició de reixa continua de desguàs, de fins a 30 cm d'amplad								
	Demolició de reixa continua de desguàs, de fins a 30 cm d'amplada de parets de fins a 15 cm de maó, formigó o prefabricada, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió								
	Tram 4	28	0,50			14,00			
	Tram 5	4	0,50			2,00			
	Tram 6	4	0,50			2,00			
							18,00	3,14	56,52
02.11	u Retirada pilona fosa, enderr.daus form., càrrega man/mec.								
	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor								
	Tram 1	5				5,00			
	Tram 2								
	Tram 3								
	Tram 4	10				10,00			
	Tram 5	20				20,00			
	Tram 6	20				20,00			
	Tram 7	5				5,00			
							60,00	7,75	465,00
02.12	u Anulació tub sanejament existent, plàstic o formigó								
	Anulació d'instal·lació de sanejament, treballs consistents en realització de cates prèvies, demolicions necessàries, bloqueig amb tap de plàstic sanitari o formigó, segellat de la unió, reposicions i demés elements per deixar la partida acabada.								

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Tram 4	1				1,00			
	Tram 5	1				1,00			
	Tram 6	1				1,00			
							3,00	144,48	433,44
02.13	m2 Arrencada pavim. asfàltic,compres.,càrrega man/mec.								
	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor								
	Tram 1	1	110,00			110,00			
	Tram 2	1	10,00			10,00			
	Tram 3	1	50,00			50,00			
	Tram 4	1	310,00			310,00			
	Tram 5	1	510,00			510,00			
	Tram 6	1	367,00			367,00			
	Tram 7	1	110,00			110,00			
	Tram 8	1	540,00			540,00			
							2.007,00	4,51	9.051,57
02.14	m2 Enderroc vorera panot,base form.,solera form.,15cm,compres.,càrr								
	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.								
	Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.								
	Tram 1	1	60,00			60,00			
	Tram 2	1	40,00			40,00			
	Tram 3	1	40,00			40,00			
	Tram 4	1	100,00			100,00			
	Tram 5	1	50,00			50,00			
	Tram 6	1	20,00			20,00			
	Tram 7	1				1,00			
	Tram 8	1				1,00			
							312,00	10,47	3.266,64
02.15	m Arrencada barana metàl.,90-110cm,m.man.,càrr.man.								
	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.								
	Criteri d'amidament: m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.								
	Tram 2	2	5,00			10,00			
	Tram 5	2	30,00			60,00			
							70,00	7,47	522,90
02.16	m3 Transport residus,instal.gestió residus,camió 20t,càrrega mec.,r								
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km								
	Restes arbres	1	0,50	0,50	1,00	11,00	=02	F0003	
	Vorada 1	1	1,00	0,15	0,25	34,13	=02	F2191306	
	Vorada 2 + rigiola	1	1,00	0,40	0,30	6,00	=02	F2192C06	
	Paviment formigó	1,2	1,00	1,00	0,30	23,40	=02	F2194AL5	
	Senyals	1	0,50	0,50	0,50	3,75	=02	F21B300X	
	Fanals	1	0,70	0,70	0,70	30,87	=02	F21B300X1	
	Embornals	1	1,00	0,40	0,80	11,52	=02	F21DQG02	
	Reixes	1	0,50	0,30	0,10	0,27	=02	F21DQG0X	
	Pilones	1	0,40	0,40	0,40	3,84	=02	F21QQBCV	
	Pav. asfàltic	1,2	1,00	1,00	0,20	481,68	=02	K2194A11	
	Pav. Panots	1,2	1,00	1,00	0,15	56,16	=02	K219CC12	
	Barana	1	1,00	1,00	0,15	10,50	=02	K21B1011	

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							673,12	8,53	5.741,71
02.17	m3 Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. no especí Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)								
	Residus					673,12	=02	ZZZZ1	
							673,12	17,05	11.476,70
TOTAL CAPITOL 02 ARRENCANES I ENDERROCS									45.944,08

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 03 MOVIMENT DE TERRES									
03.01	<p>m3 Excavació p/rebaix,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr</p> <p>Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT.</p>								
	Tram 1	1	25,00				25,00		
	Tram 2	1	50,00				50,00		
	Tram 3	1	120,00				120,00		
	Tram 4	1	40,00				40,00		
	Tram 5	1	10,00				10,00		
	Tram 6	1	2,00				2,00		
	Tram 7	1	5,00				5,00		
	Tram 8	1	7,00				7,00		
							259,00	3,60	932,40
03.02	<p>m3 Excav. rasa instal.,h<=1m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+te</p> <p>Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.</p>								
	Tram 1	1	250,00	0,40	0,60		60,00		
	Tram 2	1	50,00	0,40	0,60		12,00		
	Tram 3	1	200,00	0,40	0,60		48,00		
	Tram 4	1	300,00	0,40	0,60		72,00		
	Tram 5	1	120,00	0,40	0,60		28,80		
	Tram 6	1	20,00	0,40	0,60		4,80		
	Tram 7	1	50,00	0,40	0,60		12,00		
	Tram 8	1	10,00	0,40	0,60		2,40		
							240,00	7,99	1.917,60
03.03	<p>m3 Subbase tot-u art.,estesa+picon.95%PM</p> <p>Subbase de tot-u artificial, tipus Z2,amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.</p>								
	Tram 1	1	350,00		0,15		52,50		
	Tram 2	1	300,00		0,15		45,00		
	Tram 3	1	270,00		0,15		40,50		
	Tram 4	1	277,00		0,15		41,55		
	Tram 5	1	30,00		0,15		4,50		
	Tram 6	1	100,00		0,15		15,00		
	Tram 7	1	50,00		0,15		7,50		
	Tram 8	1	10,00		0,15		1,50		
							208,05	28,61	5.952,31

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.04	m2 Paviment continu de sauló compactat de gruix 6cm tipus Aripaq Paviment natural continu amb àrid de granulometria 0-6 mm de sauló, impermeabilitzat i estabilitzat amb lligant incolor asa en compost de pols de vidre i reactius bàsics d'un tamany de 20 micres, de gruix 6 cm, extés i anivellat amb un grau de compactació del 95% de l'assaig proctor modificat. Tipus: Aripaq de PROMSA GREEN o equivalent. Previsió Zones verdes	4	10,00	10,00	0,20	80,00			
							80,00	18,26	1.460,80
03.05	m3 Base sauló, estesa+picon.98%pm Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del pn Previsió Escocells arbres	150	0,80	0,80	0,09	8,64			
							8,64	29,84	257,82
03.06	m3 Terra vegetal jardineria cat.mitja,granel,escamp.retro.mitj. Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana Previsió Zona gespa	1	10,00	10,00	0,08	8,00			
							8,00	45,18	361,44
03.07	m3 Terraplenat+picon.mec.,terres adeq.,g<=25cm,95% pn Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del pn Tram 3	1	240,00	2,50	0,50	300,00			
							300,00	5,68	1.704,00
03.08	m3 Terraplenat+picon.rasa/pou,terres adeq.,g<=25cm,100% PN Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 100% del PN Tram 1 Tram 2 Tram 3 Tram 4 Tram 5 Tram 6 Tram 7 Tram 8	1 1 1 1 1 1 1 1	250,00 50,00 200,00 300,00 120,00 20,00 50,00 10,00	0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40 0,40	0,30 0,30 0,30 0,30 0,30 0,30 0,30 0,30	30,00 6,00 24,00 36,00 14,40 2,40 6,00 1,20			
							120,00	19,25	2.310,00
03.09	m3 Transp.terres,reutilitz.obra,dúmper transp.,carreg.mec. Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics. ESPONJAMENT 20% Terraplé Reblert rases	1,2 1,2				360,00 144,00	=03 =03	E2251772 K2252777	
							504,00	2,45	1.234,80
03.10	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,camió 20t,carreg.mec.,rec.10 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km Excavació cel obert Excavació rases Terraplé Reblert rases	1,2 1,2 -1,2 -1,2				310,80 288,00 -360,00 -144,00	=03 =03 =03 =03	W0123456 E222B432 E2251772 K2252777	

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							94,80	5,69	539,41
03.11	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6								
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).								
	Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRET 105/2008.								
	EXCAVACIO GENERAL					94,80	=03	E2R350A9	
							94,80	5,34	506,23
	TOTAL CAPITOL 03 MOVIMENT DE TERRES								17.176,81

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT	
CAPITOL 04 FONAMENTACIÓ I SOLERES										
04.01	m2 Solera de formigó HA-25/P/20/IIa lleuger. armada de gruix 15 cm Solera de formigó armat de gruix mínim 15 cm, acabat reglejat. Tipus de formigó: HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 Kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat des de camió, estesa i vibratge mecànic amb acabat reglejat. Armat bàsic: Tipus d'acer B500S. En la cara inferior # 1ø10 mm c/20cm (6,5 Kg/m2) Recobrint armadures de 80mm a terreny i 35mm superior. Inclou part proporcional de junts de dilatació i retracció, làmina separadora de polietilè. Aquestes criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, encara que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. Vorera terreny riu Tram 3	1	237,00	3,00		711,00				
							711,00	18,97	13.487,67	
04.02	m2 Solera de formigó HM-20/P/20/I de gruix 15 cm Solera de formigó en massa de gruix mínim 15 cm, acabat reglejat. Tipus de formigó: HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 Kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat des de camió, estesa i vibratge mecànic amb acabat reglejat. Inclou part proporcional de junts de dilatació i retracció, làmina separadora de polietilè. Aquestes criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, encara que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. Tram 4 Ampliació vorera Tram 8 Rampa	1	277,00			277,00				
		1	10,00	2,00		40,00	2			
							317,00	12,55	3.978,35	
04.03	u Dau de fonamentació per fanal HM-20/P/20/I Dau de formigó en massa de 0,5x0,5x0,8m, per ancoratge de fanal. Inclou col·locació de passatubs. Tram 1 Tram 2 Tram 3 Tram 4 Tram 5 Tram 6 Tram 7 Tram 8	10 5 10 28 30 4 2 1				10,00 5,00 10,00 28,00 30,00 4,00 2,00 1,00				
							90,00	42,95	3.865,50	
04.04	u Dau de fonamentació per paperera HM-20/P/20/I Dau de formigó en massa de 0,3x0,3x0,6m, per ancoratge de paperera. Previsió	40				40,00				
							40,00	23,81	952,40	
04.05	u Dau de fonamentació per banc HM-20/P/20/I Doble dau de formigó en massa de 0,3x0,3x0,6m, per ancoratge de banc o taula. Previsió	25				25,00				
							25,00	47,16	1.179,00	
TOTAL CAPITOL 04 FONAMENTACIÓ I SOLERES									23.462,92	

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 05 PAVIMENTS									
05.01	m2 Paviment panot vorera gris,20x20x2cm,preu alt,col.est.sorra-cim. Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland								
	Tram 1	1	265,00			265,00			
	Tram 2	1	120,00			120,00			
	Tram 3	1	470,00			470,00			
	Tram 4	1	277,00			277,00			
	Tram 7	1	50,00			50,00			
	Tram 5	2	30,00	1,80		108,00			
							1.290,00	29,07	37.500,30
05.02	m2 Paviment panot tàctil botons,20x20x2cm,col.est.sorra-cim. Guals adaptats								
		42	6,00	0,60		151,20			
							151,20	49,13	7.428,46
05.03	m2 Paviment panot tàctil direccional,20x20x2cm,col.est.sorra-cim. Guals adaptats								
		42	4,00	0,80		134,40			
	Línia façana	1	600,00	0,40		240,00			
							374,40	49,68	18.600,19
05.04	m Perfil Pav Edge rígid de 11.5x6.75 de la casa breinco, Subministrament i col·locació de perfil de finalització paviment de secció 11,5x6,75cm i longitud 240cm. Inclou fixacions mecàniques (3,3 ut/ml) i tot el material i feina necessària per la seva correcta col·locació. Tipus: Perfil pave edge rígid de Breinco.								
	Tram 3	1	255,00			255,00			
	Tram 4	1	186,00			186,00			
							441,00	18,31	8.074,71
05.05	m Vorada amb rigola peces formigó de 30x16cm Subministrament i col·locació de vorada amb rigola de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 30x16 cm i longitud 50 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. Tipus: "Bordillo rigola" C-17 de Construcciones Normalizadas (Conorsa) o equivalent								
	Previsió reparació voreres	1	50,00			50,00			
							50,00	33,09	1.654,50
05.06	m Vorada recta form., DC, A1 (20x14cm), B, H, T(R-5MPa),col./s.for Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 25x15 cm i longitud 100 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Tipus: T2p de Breinco o equivalent Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.								
	Separació vorera i calçada								
	Tram 1	1	180,00			180,00			
	Tram 2	1	70,00			70,00			

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Tram 3	1	220,00			220,00			
	Tram 4	1	200,00			200,00			
							670,00	27,85	18.659,50
05.07	m Vorada recta form., DC, A3 (20x8cm), B, H, S(R-3,5MPa),col./s.fo								
	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8X100 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.								
	Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.								
	Separació plat. única								
	Tram 5	1	140,00			140,00			
	Tram 6	1	100,00			100,00			
	Tram 7	1	40,00			40,00			
	Tram 8	1	40,00			40,00			
							320,00	23,35	7.472,00
05.08	m2 Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20								
	Paviment exterior de peces de formigó prefabricat de dimensions (Ax B) 10x20cm i gruix 10cm, color blau a determinar en obra segons mostres.								
	Coeficient de resistència al lliscament del paviment: Classe 2.								
	Col·locació: A junt, tipus flexible, amb base de graveta de granulometria 2-5mm, nivellada i compactada de gruix 4cm.								
	Junta: Reomplerta amb sorra fina (0-1,25mm), de gruix 3mm.								
	Tipus: Petra Blue de Breinco (opció top completed amb trançament anti-taques).								
	Tram 6	2	30,00	1,80		108,00			
	Tram 7	1	5,00			5,00			
	Tram 8	1	20,00			20,00			
							133,00	64,59	8.590,47
05.09	m2 Paviment tipus "Llosa Vulcano Arena" de 60x40x5 cm								
	Paviment tipus "Llosa Vulcano Arena" de 60x40x5 cm de la casa Breinco, i rejuntat amb morter mixt 1:2:10. , col·locat deixant juntes segons detalls en plànols de projecte								
	Tram 6	1	35,00	4,00		140,00			
							140,00	36,22	5.070,80
05.10	m2 Pav. mescla bitum. fred de composició densa, tipus DF gruix 8 cm								
	Reparació puntual inferior a 6 m2 de superfície i de 8 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base.								
	S'aplicarà sobre la base una emulsió bituminosa catònica amb un 60 % de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH (ECR-1).								
	Despres s'aplicarà una mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 suf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític de gruix 8 cm.								
	Finalment es compactarà amb compactador dúplex manual de 700 kg, per assolir el nivell del paviment lateral asfàltic i que el nou tingui el grau de compactació oportú.								
	Previsió reparació								
	Tram 1	1	20,00	6,00		120,00			
	Tram 2	1	20,00	6,00		120,00			
	Tram 3	1	40,00	6,00		240,00			
	Tram 4	1	40,00	6,00		240,00			
	Tram 5	1	10,00	6,00		60,00			
	Tram 6	1				1,00			
	Tram 7	1	10,00	6,00		60,00			
	Tram 8	1	10,00	6,00		60,00			
	Pavimentació nova								
	Tram 5	1	35,00	4,00		140,00			

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Ressalts	6	6,00	6,00		216,00			
							1.257,00	15,65	19.672,05
05.11	m2 Paviment drenant per a reomplert d'escocell, ús vianants, 40mm								
	Formació de paviment drenant per a reomplert d'escocell, para ús per als vianants, de 40 mm d'espessor, realitzat "in situ" amb morter a base de resines i àrids de colors seleccionats amb granulometria 4/7 mm, amb una resistència a flexotracció de 2,3 N/mm ² , una resistència a compressió de 4,5 N/mm ² , una capacitat drenant de 800 l/(m ² ·min), i resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-ENV 12633, lliscabilitat classe 3 segons CTE, sobre capa de 30 mm de material granular. Inclús sistema de protecció contràctil realitzat amb elastòmer a l'entorn del tronc de l'arbre, per assimilar el normal creixement d'aquest. Totalment acabat.								
	Arbres existents i nous								
	Tram 1	12	0,90	0,90		9,72			
	Tram 2	10	0,90	0,90		8,10			
	Tram 3	20	0,90	0,90		16,20			
	Tram 4	36	0,90	0,90		29,16			
	Tram 5	65	0,90	0,90		52,65			
	Tram 6	6	0,90	0,90		4,86			
							120,69	173,82	20.978,34
	TOTAL CAPITOL 05 PAVIMENTS								153.701,32

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT																					
CAPITOL 06 PALETERIA I PINTURA																														
06.01	<p>m2 Arrebossat bona vista,vert.ext.,h>3m,mortor mixt 1:2:10,remolina</p> <p>Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a menys de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:</p> <p>En paraments verticals:- Obertures <= 2 m2: No es dedueix en</p> <p>- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%</p> <p>- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals:- Obertures <= 1 m2: No es dedueix en</p> <p>- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueix in, o que es dedueix in parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.</p> <p>Previsió</p> <table border="0"> <tr> <td>reparacions</td> <td>1</td> <td>100,00</td> <td></td> <td></td> <td>3,00</td> <td></td> <td>300,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pont</td> <td>2</td> <td>30,00</td> <td></td> <td></td> <td>1,00</td> <td></td> <td>60,00</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	reparacions	1	100,00			3,00		300,00			Pont	2	30,00			1,00		60,00											
reparacions	1	100,00			3,00		300,00																							
Pont	2	30,00			1,00		60,00																							
							360,00	29,63	10.666,80																					
06.02	<p>m2 Pintat vert. ext. ciment,+pintura plàstica llis,1fons+2acab.</p> <p>Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 4 m2: No es dedueix en</p> <p>- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.</p> <p>Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.</p> <p>Previsió</p> <table border="0"> <tr> <td>reparacions</td> <td>1</td> <td>100,00</td> <td></td> <td></td> <td>3,00</td> <td></td> <td>300,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pont</td> <td>2</td> <td>30,00</td> <td></td> <td></td> <td>1,00</td> <td></td> <td>60,00</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	reparacions	1	100,00			3,00		300,00			Pont	2	30,00			1,00		60,00											
reparacions	1	100,00			3,00		300,00																							
Pont	2	30,00			1,00		60,00																							
							360,00	5,64	2.030,40																					
TOTAL CAPITOL 06 PALETERIA I PINTURA.....									12.697,20																					

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 07 INSTAL·LACIONS									
SUBCAPITOL 07.01 SANEJAMENT									
07.01.01	m Adaptació o connexió de sanejament a la xarxa pluvial municipal Subministrament i muntatge de connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2% , per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús demolició i aixecat del ferm existent i posterior reposició amb formigó en massa HM-20/P/20/I, sense incloure l'excavació prèvia de la rasa, el posterior reblert principal de la mateixa ni la seva connexió amb la xarxa general de sanejament. Totalment muntada, connexionada i provada mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).								
	Tram 1	6	2,00				12,00		
	Tram 2	2	2,00				4,00		
	Tram 3	6	2,00				12,00		
	Tram 4	30	2,00				60,00		
	Tram 5	6	2,00				12,00		
	Tram 6	2	2,00				4,00		
	Tram 7	2	2,00				4,00		
	Tram 8	2	2,00				4,00		
							112,00	89,79	10.056,48
07.01.02	m Embornal prefabricat de formigó, de 50x30x60 cm + reixa Subministrament i muntatge d'embornal prefabricat de formigó fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de mides interiors, per a recollida d'aigües pluvials, col·locat sobre sola de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 10 cm d'espessor i reixeta de fosa dúctil normalitzada, classe C-250 segons UNE-EN 124, compatible amb superfícies de llamborda, formigó o asfalt en calent, abatible i antirotatori, amb marc de ferro colat del mateix tipus, enrasada al paviment. Totalment instal·lat i connexionat a la xarxa general de desguàs.								
	Tram 1	6					6,00		
	Tram 2	2					2,00		
	Tram 3	6					6,00		
	Tram 4	30					30,00		
	Tram 5	6					6,00		
	Tram 6	2					2,00		
	Tram 7	2					2,00		
	Tram 8	2					2,00		
							56,00	95,65	5.356,40
07.01.03	m Canal form.polímer,a=250mm,h=240-300mm,s/perfil lat.,reixa fosa Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 250mm i alçada 200mm, de capacitat hídrica 25l/s, amb reixa de fosa nervada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, amb una absorció de reixa de 808 cm²/m, fixada amb tanca a la canal a, col·locada sobre base de formigó amb solera de gruix 10cm i parets de gruix 10cm. Queda inclòs en el preu de la partida la connexió a la xarxa existent, incloent-hi el material i feines necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i connectada. Tipus: Canal Self300 i reixa tipus pasarela fundició amb clavilles de fixació de ACO								
	Tram 2								
	Zona verda	1	5,00				5,00		
							5,00	120,47	602,35

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07.01.04	<p>m Clavegueró tub de PVC-U de paret massissa sanej DN 90mm</p> <p>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 90 mm i de SN 4 (4 kN/m²) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.</p> <p>Tram 2</p>								
	Font 1	1	13,50			13,50			
	Font 2	1	5,00			5,00			
	Reixa	1	5,00			5,00			
							23,50	20,03	470,71
TOTAL SUBCAPITOL 07.01 SANEJAMENT.....									16.485,94
SUBCAPITOL 07.02 FONTANERIA									
07.02.01	<p>u Subministre i col·locació de comptador d'aigua de Dn15, connecta</p> <p>Subministre i col·locació de comptador d'aigua de Dn15, connectat a xarxa pública existent a la Jonquera, amb vàlvules de tall, antiretorn i regulació de pressió amb manòmetre</p>								
	Xarxa pública	1				1,00			
							1,00	300,06	300,06
07.02.02	<p>m Tub PE 40, DN=32mm, PN=10bar, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, dific.mi</p> <p>Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.</p>								
		1	5,00			5,00			
		1	10,00			10,00			
		1	12,50			12,50			
		1	19,50			19,50			
							47,00	5,25	246,75
07.02.03	<p>m Tub PE 40, DN=25mm, PN=10bar, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, dific.mi</p> <p>Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.</p>								
		1	2,00			2,00			
		1	19,00			19,00			
		1	21,00			21,00			
		1	8,50			8,50			
	Fonts	2	2,50			5,00			
							55,50	4,18	231,99

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07.02.04	<p>u Arqueta prefab. registrable HPDE circular 27cm</p> <p>Subministrament i instal·lació d'arqueta prefabricada registrable de HPDE circular de dimensions, diàmetre 27,0 cm (part superior), d'alçada 25,4 cm i diàmetre inferior 35,0cm. Disposa de quatre llengüetes d'accés situades a intervals regulars per canonades de fins a 40 mm de diàmetre. Cos negre i tapa verda amb cargol hexagonal de tancament. Tipus: VB-10RND-H de Rain Bird o equivalent. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.</p>	2				2,00			
	Fonts						2,00	43,95	87,90
07.02.05	<p>u Punt de pressa d'aigua per a font (no inclosa), format per aixe</p> <p>Punt de pressa d'aigua per a font (no inclosa), format per aixeta de pas inoxidable de 1/2" col.locada dins arqueta i tram de connexió fins a la font</p>	2	1,00			2,00			
	Fonts						2,00	56,68	113,36
TOTAL SUBCAPITOL 07.02 FONTANERIA.....									980,06
SUBCAPITOL 07.03 REG									
07.03.01	<p>u Arqueta prefab. registrable HPDE rectang 59x49cm</p> <p>Subministrament i instal·lació d'arqueta prefabricada registrable de HPDE rectangular de dimensions (l x a x h) 59,0x49,0x30,7 cm. Disposa de dos llengüetes d'accés centrals que permeten introduir canonades de fins a 75 mm de diàmetre, i altres onze que permeten canonades de fins a 0,5cm. Cos negre i tapa verda amb cargol hexagonal de tancament. Tipus: VB-STD-H de Rain Bird o equivalent. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.</p>	1				1,00			
	Electrovàlvula						1,00	64,05	64,05
07.03.02	<p>m Tub polietilè doble capa de 50 mm</p> <p>Tub curvable, subministrat en rotlle, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 50mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450N, resistència a l'impacte 15 juls, amb grau de protecció IP 549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.Col.locat a fons de rasa sobre llit i protecció de sorra de riu neta. Inclou llit de sorra inferior i superior, i banda superior de plàstic de senyalització.</p>	1	2,00			2,00			
	Cablejat electrovàlvules	1	2,00			2,00			
		1	12,00			12,00			
		1	14,00			14,00			
		1	20,00			20,00			
		1	1,00			1,00			
							49,00	4,47	219,03
07.03.03	<p>m Cable multiconductor 7x1,5mm2,col.tub</p> <p>Cable multi-conductor de 7 conductors per a baix voltatge (<30 volts) per conduir corrent elèctrica des del a regleta de connexió del programador fins les electrovàlvules col·locat en tub. Conductor de coure rígid, amb una coberta de polietilè i doble cuberta de PVC i PE, secció 1,5mm2 cadascun. Tipus: Irricable 7/75 de Rain Bird o equivalent. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions</p>	1	1.000,00			1.000,00			
	Cablejat electrovàlvules previsió								

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							1.000,00	4,54	4.540,00
07.03.04	u Prog.reg 24V no codificable,ampliable+centralitzable,6 estacions Subministrament i instal·lació de programador de reg amb alimentació a 230 i/o 24V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat. Tipus: ESP4MEEUR exterior de 4 estacions de RAIN BIRD o equivalent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra Fanals	10				10,00			
							10,00	210,92	2.109,20
07.03.05	u Electrovàlvula reg 3'',24V,pres.max:16bar+regulador cabal Electrovàlvula per a instal·lació de rg, de diàmetre 1", de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal i dispositiu depurador, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs. Tipus: 100-PESP de RAIN BIRD Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Dins arqueta	10				10,00			
							10,00	272,05	2.720,50
07.03.06	m Canonada deg.17mm,degoters c/33cm,+marcatge identificatiu d'aigu Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar. Circuit principal Gota gota arbres	10 100	74,00 5,00			740,00 500,00			
							1.240,00	3,04	3.769,60
TOTAL SUBCAPITOL 07.03 REG.....									13.422,38
SUBCAPITOL 07.04 ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ									
07.04.01	u Arqueta pas i tapa registrable, de 60x60x100 cm de mides inter Arqueta registrable de pas i tapa registrable, de 60x60x100 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. Previsió	10				10,00			
							10,00	168,00	1.680,00
07.04.02	U Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 620x620x50mm,col.mort.1 Marc i tapa de registre de fosa grisa de 625x625mm amb tapa de 580x580 mm de pas lliure, 40 mm de cantell, tipus B-125. Col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Tipus: B-125 Hidràulica TH60 de Fundicion Ductil Benito Previsió	35				35,00			
							35,00	71,52	2.503,20
07.04.03	m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. General	1	1.500,00			1.500,00			

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							1.500,00	3,57	5.355,00
07.04.04	u Presa de terra amb piqueta de longitud 2m Suministrament i instal·lació de presa de terra, composta per piqueta de posta terra d'acer recoberta de coure, de diàmetre 16mm i longitud 2m, cable de connexió piqueta-bàcul, escanyacables i part proporcional d'accessoris per la seva correcta col·locació i connexió, i comprovació de resistència. Piquetes	2				2,00			
							2,00	15,27	30,54
07.04.05	m Tub polietilè doble capa de 63 mm Tub curvable, subministrat en rotlle, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450N, resistència a l'impacte 15 juls, amb grau de protecció IP 549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4. Col·locat a fons de rasa sobre llit i protecció de sorra de riu neta. Inclou llit de sorra inferior i superior, i banda superior de plàstic de senyalització. General	1	1.500,00			1.500,00			
							1.500,00	3,65	5.475,00
07.04.06	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. General	1	1.500,00			1.500,00			
							1.500,00	4,45	6.675,00
07.04.07	u Luminària doble, un poste i dos llums Subministre i instal·lació de lluminària doble, formada per: Fonament de formigó HM-20/P/20/I fabricat en central de 70x70cm i profunditat 100cm. Un poste cilíndric d'acer galvanitzat d'alçada 4 metres i diàmetre 100mm, amb punta de diàmetre 60mm, placa i pern d'ancoratge. El poste inclou tapa de registre connexió amb clau tipus companyia. Dues lluminàries Led amb equip de multipotència 16.8/19.7/22.1 W, color gris i suport doble per a fixació a poste. Tipus: Model iTeka amb òptica viària ST1 d'IGUZZINI o equivalent. Inclou cablejat interior de columna i caixa de fusibles IP65. Tram 1 Tram 2 Tram 3 Tram 4 Tram 5 Tram 6 Tram 7 Tram 8	6 4 20 20 30 3 4 2				6,00 4,00 20,00 20,00 30,00 3,00 4,00 2,00			
							89,00	1.122,79	99.928,31
07.04.08	u Luminària simple, un poste i un llum Subministre i instal·lació de lluminària simple, formada per: Fonament de formigó HM-20/P/20/I fabricat en central de 70x70cm i profunditat 100cm Un poste cilíndric d'acer galvanitzat d'alçada 4 metres i diàmetre 100mm, amb punta de diàmetre 60mm, placa i pern d'ancoratge. El poste inclou tapa de registre connexió amb clau tipus companyia. Una lluminària Led amb equip de multipotència 16.8/19.7/22.1 W, color gris i suport simple per a fixació a poste. Tipus: Model iTeka amb òptica viària ST1 d'IGUZZINI o equivalent. Inclou cablejat interior de columna i caixa de fusibles IP65.								

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 08 AJARDINAMENT									
08.01	<p>u Arbre tipus 1. Populus nigra perím=25-30cm, pa terra</p> <p>Subministrament de Populus nigra de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 85 cm i profunditat mínima 60 cm segons fórmules NTJ.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.</p>								
	Tram 5	10				10,00			
							10,00	118,55	1.185,50
08.02	<p>u Arbre tipus 2. Platanus hispànica perím=25-30cm, pa terra</p> <p>Subministrament de Platanus hispànica (Plàtan) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim de 85 cm i profunditat mínima 60 cm segons fórmules NTJ.</p>								
	Tram 5	10				10,00			
							10,00	118,55	1.185,50
08.03	<p>u Arbre tipus 3. Fraxinus angustifolia perím=10-12cm, pa terra</p> <p>Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 10 a 12 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 35 cm i profunditat mínima 25 cm segons fórmules NTJ.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.</p>								
	Tram 5	10				10,00			
							10,00	36,70	367,00
08.04	<p>u Arbust 1. Spartium junceum h=100-125cm, en contenidor 2l</p> <p>Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 100 a 125 cm, en contenidor de 2 l.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.</p>								
	Tram 2	20				20,00			
	Tram 4	80				80,00			
							100,00	3,65	365,00
08.05	<p>u Plantació arbre planifoli amb pa terra o conten.,perím=25-35cm,</p> <p>Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 % , reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70% -30%) , primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.</p>								
	Tram 5	30				30,00			
							30,00	102,42	3.072,60
08.06	<p>u Plantació arbust/arbre petit,cont.=1,5-3l,30x30x30cm,m.man</p> <p>Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 % , reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70% -30%) , primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.</p>								
	Tram 2	20				20,00			
	Tram 4	80				80,00			
							100,00	6,86	686,00
08.07	<p>m2 Sembra barreja p/gespa rúst.baix mant.lleg+gram,sembrad.mec.,pen</p> <p>Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies segons NTJ 07N, amb una densitat de 40gr/m2, amb sembradora de tracció manual, en un pendent <30% , superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior, primera rega i la primera sega.</p> <p>Barreja de Llavors i percentatge: Lolium perenne (40%) + Trifolium sp. (20%) + Cynodon dactylon (10%) + Brachypodium retusum (5%) + B. phoenicoides (5%) + Potentilla reptans (5%) + Poa pratensis (5%) + Festuca sp. pl. (5%) + Vicia sativa (5%) .</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p>								
	Tram 2								

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Zona gespa	1	71,00			71,00			
							71,00	3,71	263,41
08.08	u Fixació arbre amb sistema de subj. estaca de fusta.								
	Fixació dins del clot de plantació de pa de terra d'arbre, amb sistema de subjecció format per quatre estakes de fusta tractada en autoclau, de 6 cm de diàmetre i 1,5 m de llargària, clavades un mínim de 30 cm en el fons del clot de la plantació i lligades a un bastiment de fusta col·locat a la part superior del pa de terra. 4 uts/ arbre i peça de fixació superior a l'arbre.								
	Previsió (freixes)	10				10,00			
							10,00	33,77	337,70
08.09	u Aclariment de massa vegetal de zona arbrada existent								
	Aclariment de massa vegetal de zona arbrada existent amb desbroçadora i motoserreta.								
	Zona boscosa	1				1,00			
							1,00	1.390,71	1.390,71
	TOTAL CAPITOL 08 AJARDINAMENT.....								8.853,42

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 09 MOBILIARI URBÀ I EQUIPAMENTS									
09.01	<p>u Font exterior fosa,protec.antioxid. +pintura negra forja,rect.,2</p> <p>Subministrament i col·locació de font per a exterior de geometria rectangular composta per: Monolit realitzat en fundició de ferro amb protecció antioxidant i pintat negre (Ral 7024), de dimensions (hx axg) 120x30x15cm amb tapes registrables instal·lació frontal i posterior. Broc de fundició de llautó d'una polzada, temporitzat, amb vàlvula antigelada.</p> <p>Reixa de desguàs de fundició de ferro nodular pintada en color negre (Ral 7024) de dimensions (axl) 30x91cm, recolzada sobre un marc d'acer galvanitzat en calent.</p> <p>Inclou: Fonament de formigó HM-20 de (ax bx f) 60x60x60 cm, pern d'ancoratge font monolit a fonament i morter de resina epoxi per a reblert ancoratges. També inclou arqueta de recollida inferior de recollida d'aigües de formigó HM-20 de (ax bx f) 1,20x60x35 cm, amb forat de 0,90x0,30x0,15cm.</p> <p>Muntatge: La font s'encasta 10 cm al terra i es fixa mitjançant 4 pern corrugats M16 de longitud 250mm (inclosos) roscats als extrems per anivellació amb cargols. Disposa de regulador de pressió control temporitzat de flux per optimitzat i economitzar el màxim de consum d'aigua. La reixa que descansa sobre el marc metàl·lic enrasat al paviment amb la mateixa dimensió que l'arqueta de recollides d'aigua.</p> <p>Tot el conjunt amb un pes aproximat de 122Kg.</p> <p>Tipus: Model Atlántida de Santa&Cole o equivalent.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.</p>	2					2,00		
	Àrees esbarjo						2,00	1.333,43	2.666,86
09.02	<p>u Escocell de planxa d'acer inoxidable de 80x80 cm</p> <p>Subministrament i col·locació d'escocell rectangular o circular de planxa d'acer inoxidable de 80x80cm o diàmetre 80cm, alçària 100 mm i gruix 10mm, amb perfils d'acer d'ancoratge d'acer soldats a platina per ancoratge al fonament. El preu de la partida inclou fonament.</p> <p>Arbres existents i nous</p>								
	Tram 1	12							12,00
	Tram 2	10							10,00
	Tram 3	20							20,00
	Tram 4	36							36,00
	Tram 5	65							65,00
	Tram 6	6							6,00
							149,00	285,79	42.582,71
09.03	<p>u Pilona fosa rodona h=900mm,col·locada amb morter</p> <p>Pilona de fosa fixa, acabat amb protecció antioxidant de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, model Hospitalet H214M, col·locat amb morter sense additius 1:4, elaborat a l'obra.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra.</p>								
	Tram 1	30							30,00
	Tram 2	15							15,00
	Tram 3	15							15,00
	Tram 4	30							30,00
	Tram 5	60							60,00
	Tram 6	60							60,00
	Tram 7	30							30,00
	Tram 8	20							20,00
							260,00	59,06	15.355,60
09.04	<p>u Pilona fosa rodona h=900mm extraible,col·locada amb morter</p> <p>Pilosa de fosa extraible, acabat amb protecció antioxidant de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, model Hospitalet extraible H214E, col·locat amb morter sense additius 1:4, elaborat a l'obra.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra.</p>								
	Tram 1	4							4,00
	Tram 2								

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Tram 3	5				5,00			
	Tram 4								
	Tram 5								
	Tram 6								
	Tram 7	5				5,00			
	Tram 8	5				5,00			
							19,00	87,62	1.664,78
09.05	u Bol-lards retràctils.								
	Subministrament i col·locació de dos bol-lards retràctil d'elevació i descens automàtics, amb cos d'acer inoxidable de 500 mm d'altura i 140 mm de diàmetre, base de 300 mm de diàmetre i base encastable d'acer inoxidable de 765 mm d'altura i 220 mm de diàmetre, longitud total del conjunt 1265 mm, tancament mitjançant clau de cap quadrada, acabat amb pintura epoxi. Inclús excavació, solera de formigó HM-20/P/20/X0 per a ancoratge de la base encastable, rematades de paviment i neteja. Totalment col·locat en obra.								
	Tram 8	1				1,00			
							1,00	4.361,94	4.361,94
09.06	u Paperera metàl·lica.								
	Subministrament i col·locació de paperera d'acer electrozincat.								
	Tram 1	8				8,00			
	Tram 2	4				4,00			
	Tram 3	8				8,00			
	Tram 4	8				8,00			
	Tram 5	4				4,00			
	Tram 6	2				2,00			
	Tram 7	2				2,00			
	Tram 8	1				1,00			
							37,00	172,00	6.364,00
09.07	u Banc metàl·lic.								
	Subministrament i col·locació de banc amb respall, de xapa perforada d'acer galvanitzat, de 180 cm de longitud, amb suports de secció rectangular, pintat, fixat amb tacs i cargols d'acer a una superfície suport (no inclosa en aquest preu). Totalment muntat.								
	Tram 1	2				2,00			
	Tram 2	6				6,00			
	Tram 3	4				4,00			
	Tram 4	4				4,00			
	Tram 5	1				1,00			
	Tram 6								
	Tram 7	1				1,00			
	Tram 8								
							18,00	275,00	4.950,00
09.08	m Barana metàl·lica exterior. 110cm d'alçada								
	Barana de façana en forma recta, de 110 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de tub quadrat de perfil buit d'acer laminat en fred de 20x20x1,5 mm i muntants de tub quadrat de perfil buit d'acer laminat en fred de 20x20x1,5 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm amb una separació de 10 cm i passamans de tub quadrat de perfil buit d'acer laminat en fred de 20x20x1,5 mm, fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió.								
	Tram 3	1	300,00			300,00			
	Tram 4	1	163,00			163,00			
	Tram 5 pont	2	35,00			70,00			
	Tram 8 rampa	2	12,00			24,00			
							557,00	112,00	62.384,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
09.09	<p>u Barrera de seguretat rígida tipus New Jersey de formigó</p> <p>Barrera de seguretat rígida tipus New Jersey prefabricada de formigó, de 2,00x0,80x0,60 m, amortitzable en 20 usos. Inclús, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge.</p>								
	Tram 7	10				10,00			
							10,00	75,69	756,90
09.10	<p>u Aparcament per a bicicletes, d'acer. en forma de U de 0,75x0,75m</p> <p>Aparcament per a 2 bicicletes, format per estructura de tub d'acer zincat bicromatat de 48 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, de 0,75x0,75 m, fixat a una superfície suport (no inclosa en aquest preu).</p>								
	Tram 1	5				5,00			
	Tram 2	5				5,00			
	Tram 3	10				10,00			
	Tram 4	10				10,00			
	Tram 5	5				5,00			
	Tram 6	5				5,00			
	Tram 7	5				5,00			
	Tram 8	5				5,00			
							50,00	127,40	6.370,00
09.11	<p>u Desplaçament d'elements de mobiliari urbà existents</p> <p>Desplaçament d'elements de mobiliari urbà existents. Inclou ancoratge i fixació a nova ubicació.</p>								
	Previsió	50				50,00			
							50,00	79,31	3.965,50
TOTAL CAPITOL 09 MOBILIARI URBÀ I EQUIPAMENTS.....									151.422,29

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 10 SENYALITZACIÓ									
10.01	m Marca vial longitudinal. 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. Previsió reparacions	1	2.000,00			2.000,00			
							2.000,00	3,07	6.140,00
10.02	m Marca vial transversal. 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. Guals viananats	21	6,00			756,00	6		
							756,00	3,74	2.827,44
10.03	u Pal per a suport de senyalització vertical de trànsit Pal de 3 m d'altura, de tub d'acer galvanitzat, de secció rectangular, de 80x40x2 mm, per a suport de senyalització vertical de tràfic, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Senyals nous	50				50,00			
							50,00	62,62	3.131,00
10.04	u Senyal vertical de trànsit. Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, circular, de 60 cm de diàmetre, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.). Senyals nous Reposició	50 15				50,00 15,00			
							65,00	72,80	4.732,00
10.05	u Pal per a suport de senyalització informativa urbana AIMPE. Pal de 3,5 m d'altura, de tub d'alumini, de secció circular, de 90 mm de diàmetre i 7 mm de gruix, per a suport de senyalització informativa urbana AIMPE, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0 mitjançant placa d'ancoratge amb pern. Itineraris	10				10,00			
							10,00	285,74	2.857,40
10.06	u Mòdul de senyalització informativa urbana AIMPE. Mòdul de senyalització informativa urbana AIMPE, d'alumini, amb el dors obert, de 150x30 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.). Itineraris	10				10,00			
							10,00	190,32	1.903,20
10.07	u Senyal en llenguatge Braille Elements de senyalització de diferents mides en llenguatge tàctil Braille amb indicacions per persones invidents. Encreuaments Punts turístics	10 5				10,00 5,00			
							15,00	107,12	1.606,80
TOTAL CAPITOL 10 SENYALITZACIÓ.....									23.197,84

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 11 IMPREVISTOS									
11.01	u Imprevistos								
	Partida a justificar d'imprevistos d'obra en realitzar les intervencions a cada tram.								
	Tram 1		1				1,00		
	Tram 2		1				1,00		
	Tram 3		1				1,00		
	Tram 4		1				1,00		
	Tram 5		1				1,00		
	Tram 6		1				1,00		
	Tram 7		1				1,00		
	Tram 8		1				1,00		
								8,00	4.000,00
									32.000,00
	TOTAL CAPITOL 11 IMPREVISTOS								32.000,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI D'ADEQUACIÓ ACCESSIBILITAT URBANA A NUCLI DE LA JONQUERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 12 SEGURETAT I SALUT LABORAL									
12.01	U Unitat de elements de seguretat i salut (2%)								
	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, 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 i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Repercussió de l'2% sobre el PEM.								
							1,00	15.000,00	15.000,00
	TOTAL CAPITOL 12 SEGURETAT I SALUT LABORAL.....								15.000,00
	TOTAL.....								683.230,77