

Ajuntament de  
Les Franqueses del Vallès

# Projecte d'urbanització de la Plaça d'Espanya 1 Memòria i annexes

**Redacció**  
Joan Sandoval Amat  
*Arquitecte*

**Gestió**  
Marta Viada Pagès  
*Arquitecta*  
Servei d'Equipaments i Espai Públic  
Juliol 2013



EQUIPAMENTS I ESPAI PÚBLIC



**Diputació  
Barcelona**

Àrea de Territori  
i Sostenibilitat



És un treball del **SERVEI D'EQUIPAMENTS I ESPAI PÚBLIC**  
de la Diputació de Barcelona en col·laboració  
amb els **Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Les Franqueses del Vallès**  
Redacció: **Joan Sandoval Amat**  
Gestió: **Marta Viada Pagès**



## Índex Volum 1

<b>0</b>	<b>ENCÀRREC I ANTECEDENTS</b>	<b>5</b>
1	Programa d'usos	5
2	Estudis previs	5
3	Propietat del sòl	11
4	Normativa Urbanística	11
1	Sistema Viari	11
2	Sistema Ferroviari.	13
3	Sistema De Parcs I Jardins Urbans.	14
5	Descripció de la topografia	15
<b>1</b>	<b>MEMÒRIA</b>	<b>17</b>
1	El concepte plaça	17
2	Circulació de vehicles	17
3	Els punts d'atracció	20
4	El carrer de Barcelona	21
5	L'arbrat	21
6	El paviment	22
7	Aigües de pluja	23
8	Il·luminació	25
9	Mobiliari urbà	26
10	Estat de càrregues al Pont de Bellavista.	26
11	Actuacions a les xarxes de subministrament existents	27
1	Xarxa elèctrica	27
2	Xarxa de gas natural	27
3	Xarxa d'aigua	27
4	Xarxa de telecomunicacions	27
5	Xarxa de telefonia	27
12	Recollida selectiva d'escombreries	28
13	Manifestació expressa i justificada que el treball comprèn una obra completa o fraccionada.	29
14	Proposta classificació contractista,	29
15	Revisió de preus	29
16	Pressupost	30
1	Pressupost per capítols	30
2	Altres depeses	30
1	Direcció d'obres	30
2	Prova de càrrega del Pont de Bellavista	31
3	Cost total de la inversió	31
	<b>ANNEXOS</b>	<b>33</b>
1	Normativa tècnica d'urbanització	35
2	Protecció contra incendis	41
3	Fitxa tècnica d'accessibilitat a l'urbanisme	43
4	Xarxes de serveis existents	47
5	Durada de les obres	95
1	Afectació de la circulació de vehicles.	95

2	Afectació de les aigües d'escorrentia	96
3	Delimitació de l'àmbit de l'obra.	97
4	Pla d'obres	98
6	Sostenibilitat i gestió de residus	101
1	Materials	102
2	Estudi de Gestió de Residus	103
7	Estudi de Seguretat i Salut	109
1	Memòria	111
2	Plec de condicions	131
3	Estat d'amidaments	211
4	Pressupost	217
5	Resum de pressupost	221
6	Quadre de preus nº 1	225
7	Quadre de preus nº 2	229
8	Justificació de preus	235
8	Control de qualitat	251
1	Contingut del pla de control. Tipus de control	251
2	Pressupost de control de qualitat	251
3	Desglossament del pressupost de control de qualitat	252
4	Llistat mínim de proves i controls a realitzar	254
9	Mobilitat	295
10	Vegetació	297
11	Disseny dels fermes i paviments	299
12	Mobiliari urbà	301
13	Estructures	303
14	Consums	307
15	Mesures per facilitar el manteniment de la urbanització	309
16	Serveis urbanístics	311
1	Xarxa de clavegueram	311
2	Electricitat	314
3	Enllumenat	316
4	Xarxa d'abastament d'aigua	333
5	Xarxa de telefonia, informàtica i comunicacions	333
6	Xarxa de gasos i fluids	333
17	Espai públic de qualitat	335
18	Documentació fotogràfica	337
19	Materials i equips	345
20	Resum de característiques tècniques	409

## Índex Volum 2

### 2 PLEC DE CONDICIONS

- 1 Plec de condicions generals
- 2 Plec de condicions tècniques particulars

## Índex Volum 3

### 3 PRESSUPOST

- 1 Estat d'amidaments
- 2 Pressupost
- 3 Resum de pressupost
- 4 Quadre de preus nº 1
- 5 Quadre de preus nº 2
- 6 Justificació de preus

### 4 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- 0 1 Situació
- 0 2 Emplaçament
- 0 3 Estat actual topografia i secció
- 0 4 Estat actual planta
- 0 5 Ortofotografia
- 0 6 Estat actual instal·lacions existents
- 1 1 Planta general
- 1 2 Enderrocs i desmuntatges
- 1 3 Planta replanteig
- 1 4 Esquema de topografia
- 1 5 Seccions generals
- 1 6 Planta tipus de paviment
- 1 7 Detalls paviments 1
- 1 8 Detalls paviments 2
- 1 9 Planta mobiliari i senyalització
- 2 0 Detalls quiosc
- 2 1 Fases obra per organitzar circulacions
- 2 2 Planta xarxa de sanejament. Detalls
- 2 3 Planta xarxa elèctrica i planta enllumenat
- 2 4 Detalls electricitat i enllumenat. Esquema elèctric
- 2 5 Planta xarxa aigua sanitària. Detalls
- 2 6 Planta xarxa de telefonia. Detalls
- ESS 1 Estudi de seguretat . Situació
- ESS 2 Estudi de seguretat . Planta general
- ESS 3 Estudi de seguretat . Detalls





## **0 ENCÀRREC I ANTECEDENTS**

Les Franqueses del Vallès és un municipi de la comarca del Vallès Oriental, amb una extensió de 29,45 Km<sup>2</sup> i una població de 19.023 habitants (1.1.2012)

En el marc del projecte d'intervenció Integral de Bellavista, acollit al Pla de Barris de la Generalitat de Catalunya, l'Ajuntament de les Franqueses del Vallès va presentar en el camp 1 de millora de l'espai públic i dotació d'espais verds, la reurbanització de la Plaça Espanya, espai central del barri de Bellavista.

### **0.1 Programa d'usos**

L'encàrrec consisteix en la remodelació de la plaça d'Espanya del barri de Bellavista a Les Franqueses del Vallès.

L'objectiu de l'actuació és la integració de la plaça a nivell de carrer per eliminar el seu aïllament actual, convertint l'espai en un lloc més accessible i que afavoreixi la relació entre veïns i veïnes.

La remodelació de la Plaça es vincula amb tota la creació d'un eix cívic i central que potenciï la vida i l'activitat econòmica i social del barri, una de les estratègies clau sobre la qual gira tot el projecte de Pla de Barris de Bellavista.

El projecte d'Intervenció Integral va ser elaborat per el Servei de Planificació d'Habitatge i Millora Urbana de la Diputació de Barcelona (SPHMU), que també n'efectua el seu seguiment.

Amb posterioritat l'Ajuntament va redactar el Pla de Mobilitat Local.

En aquest punt l'Ajuntament ha demanat al Servei d'Equipaments i Espai Públic de la Diputació de Barcelona, la redacció del projecte d'urbanització de la Plaça Espanya

Aquest es redacta d'acord amb el Pla de mobilitat aprovat per l'Ajuntament.

L'àmbit el projecte es fixa en una superfície de 3.470 m<sup>2</sup> que inclou a més de la plaça d'Espanya la part del Pont de Bellavista enfront de l'estació.

### **0.2 Estudis previs**

Per desenvolupar el projecte s'ha tingut en consideració el document realitzat per GEA21 al juliol del 2012 amb el títol "Estudi sobre les accions de mobilitat necessàries per configurar l'eix cívic central al barri de Bellavista – Les Franqueses".

L'estudi esmentat s'ha analitzat en profunditat i d'acord amb la flexibilitat proposada pel mateix s'ha arribat al present avantprojecte.<sup>1</sup>



En ell s'esmenta el projecte, desenvolupat dins de la llei de Barris, d'Intervenció Integral de Bellavista que contempla la creació d'un eix cívic central que enllaci la plaça d'Espanya, amb el carrer Barcelona, la plaça de l'Esbarjo i el passeig d'Andalusia.

A títol de recordatori s'adjunta i incorporen a la memòria algun dels apartats que fan referència al projecte a desenvolupar.

Dins de l'apartat 4, Diagnosi sintètica de cada mitjà de transport, de l'esmentat estudi conclou:

Pel que fa a la circulació de **vianants**:

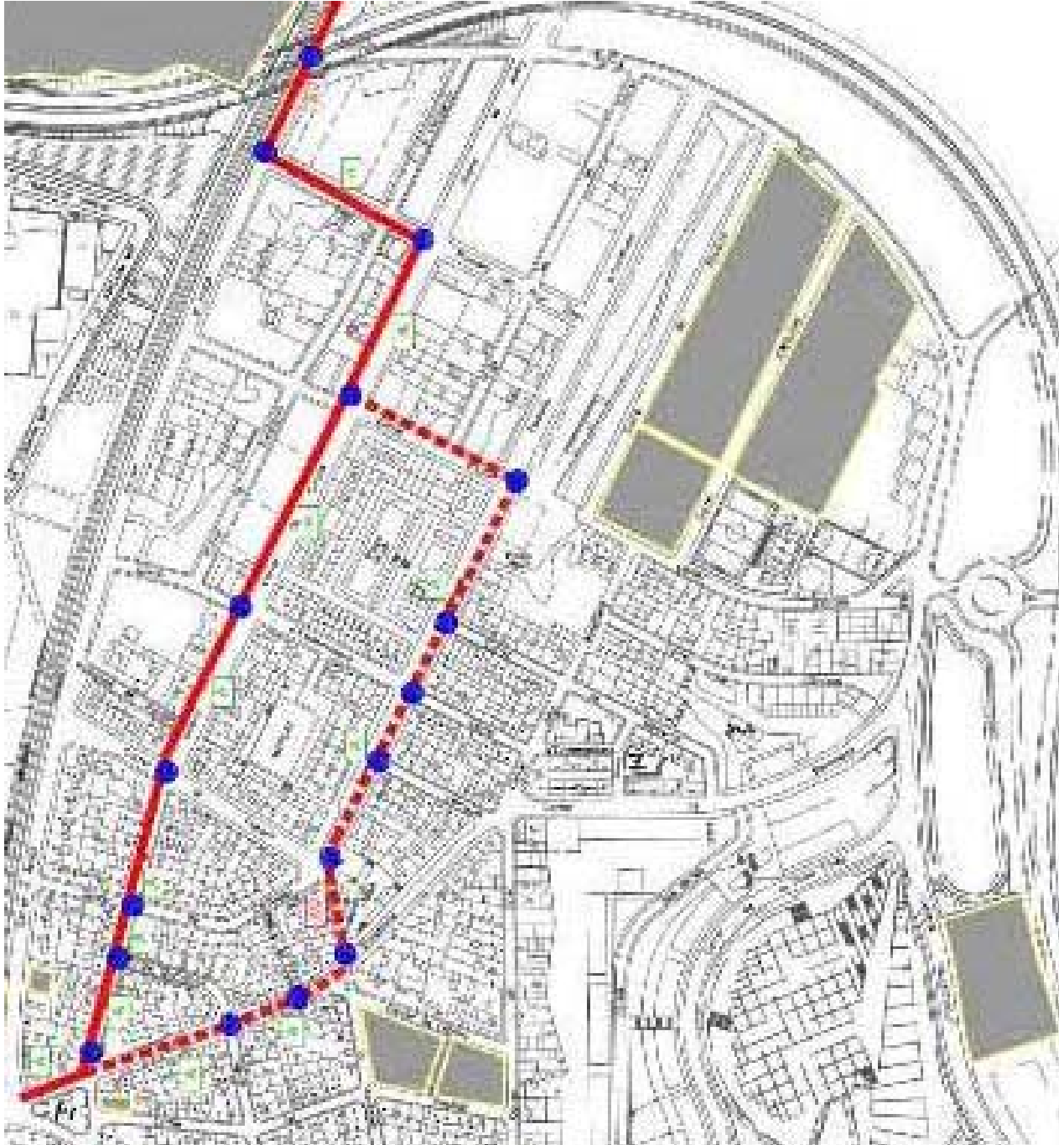
*Els carrers Barcelona i passeig d'Andalusia presenten unes voreres d'amplada superior a 1,80 metres, encara que amb dèficits d'accessibilitat. No és el cas del carrer Girona, entre Ponent i Cardedeu, on les voreres són estretes atès el flux de vianants que hi circulen.*

---

<sup>1</sup> La proposta dissenyada s'ha configurat volgutament versàtil, per tal de fer-la compatible amb diferents alternatives de regulació de la mobilitat.

*L'objectiu del present estudi ha estat, precisament, configurar aquest nou "taulell de joc", el qual no només pretén fomentar els modes de transport més sostenibles (el vianant i la bicicleta), sinó que sobretot cerca potenciar usos eminentment urbans com són la trobada, el joc, el passeig o la contemplació.*

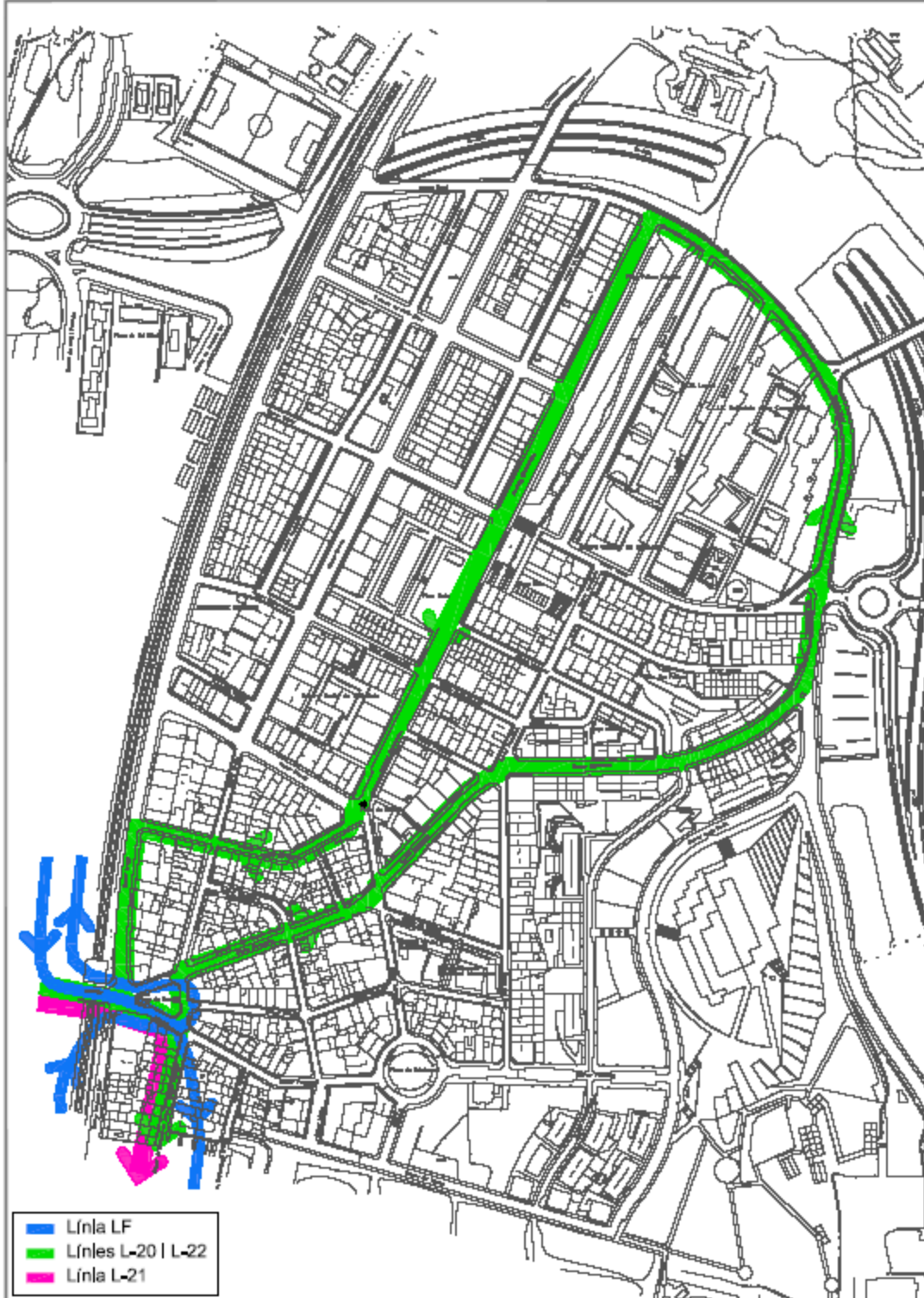
*L'Estudi de mobilitat de les Franqueses del Vallès proposa que el principal itinerari per a vianants a Bellavista sigui el carrer Girona, que comunica la plaça Espanya i Corró d'Avall (a través del passeig del País Basc i el carrer Aragó); proposa un itinerari alternatiu pel carrer Barcelona i el passeig d'Andalusia.*



Pel que fa al **Transport col·lectiu**:  
*Els aspectes més rellevants a destacar en relació al transport col·lectiu són (vegeu també el plànol  
1 "Recorregut dels autobusos urbans"):*

El barri de Bellavista disposa d'estació de Rodalies de Catalunya. Aquesta se situa just a tocar de la plaça Espanya (objecte d'atenció del present estudi) i constitueix una de les principals polaritats del barri en termes de fluxos de vianants generats.

El barri també està servit amb 3 línies regulars d'autobusos: 2 pertanyents als autobusos urbans de Granollers i una de les Franqueses del Vallès. Si bé dues línies només efectuen parada a la plaça d'Espanya, una de les línies urbanes de Granollers recorre el barri per dins amb 6 parades, dotant-lo de molt bona cobertura.



En quant a la circulació de **vehicles privats**:

*Les intensitats de trànsit són força baixes a la majoria de vials del barri. L'Estudi de mobilitat de les Franqueses del Vallès exposa les següents intensitats mitjanes diàries:*

*Carrer Girona: 1.100-1.500*

*Passeig Andalusia (a plaça Esbarjo): 2.300*

*Carrer Travessia: 1.500*

*Carrer Barcelona: 900*

*Carrer Ponent: 800*

*Carrer Cardedeu: 1.500*

*Carrer Aragó (a plaça Espanya): 2.500*

*A l'apartat 5 propostes es diu:*

*Les propostes tenen per objectiu aconseguir ampliar els espais convivencials ja existents de la plaça Major i la Espanya, erigint ambdós espais en els principals nodes del futur eix cívic.*

*Concretament sobre el disseny de la Plaça d'Espanya diu:*

*L'objectiu primordial en el disseny d'aquest entorn ha estat la creació d'un gran espai unitari que abastés des de l'estació ferroviària (una de les principals polaritats generadora de desplaçaments a peu de tot el barri) fins als inicis dels carrers Girona, Barcelona, Rosselló, Provença i València.*

*Aquest entorn es proposa amb una clara prioritat dels vianants, així com un espai de trobada i convivència.*

*Per tal d'aconseguir la unitat de tot aquest espai, avui clarament fragmentat, és necessari reduir la presència i rellevància de calçades. Per a tal efecte, el pla de sentits de circulació proposat (vegeu apartat 5) ha simplificat la circulació entorn de la plaça Espanya tot mantenint únicament 2 vials d'accés (el Pont de Bellavista i el carrer Aragó) i convertint tota la resta de vials en carrers de sortida.*

*En base a la simplificació de la circulació motoritzada en aquest entorn, la unitat d'aquest espai s'aconsegueix fonamentalment a través de la creació d'una plataforma única que s'estén des de la meitat del pont de Bellavista fins a les entrades dels carrers Girona, Barcelona, Rosselló, Provença i València. Les intensitats de trànsit moderades observades en aquests vials (entorn els 1.000 i 2.500 vehicles diaris de mitjana, segons l'Estudi de Mobilitat de Les Franqueses) possibiliten el tractament d'aquesta zona en plataforma única.*

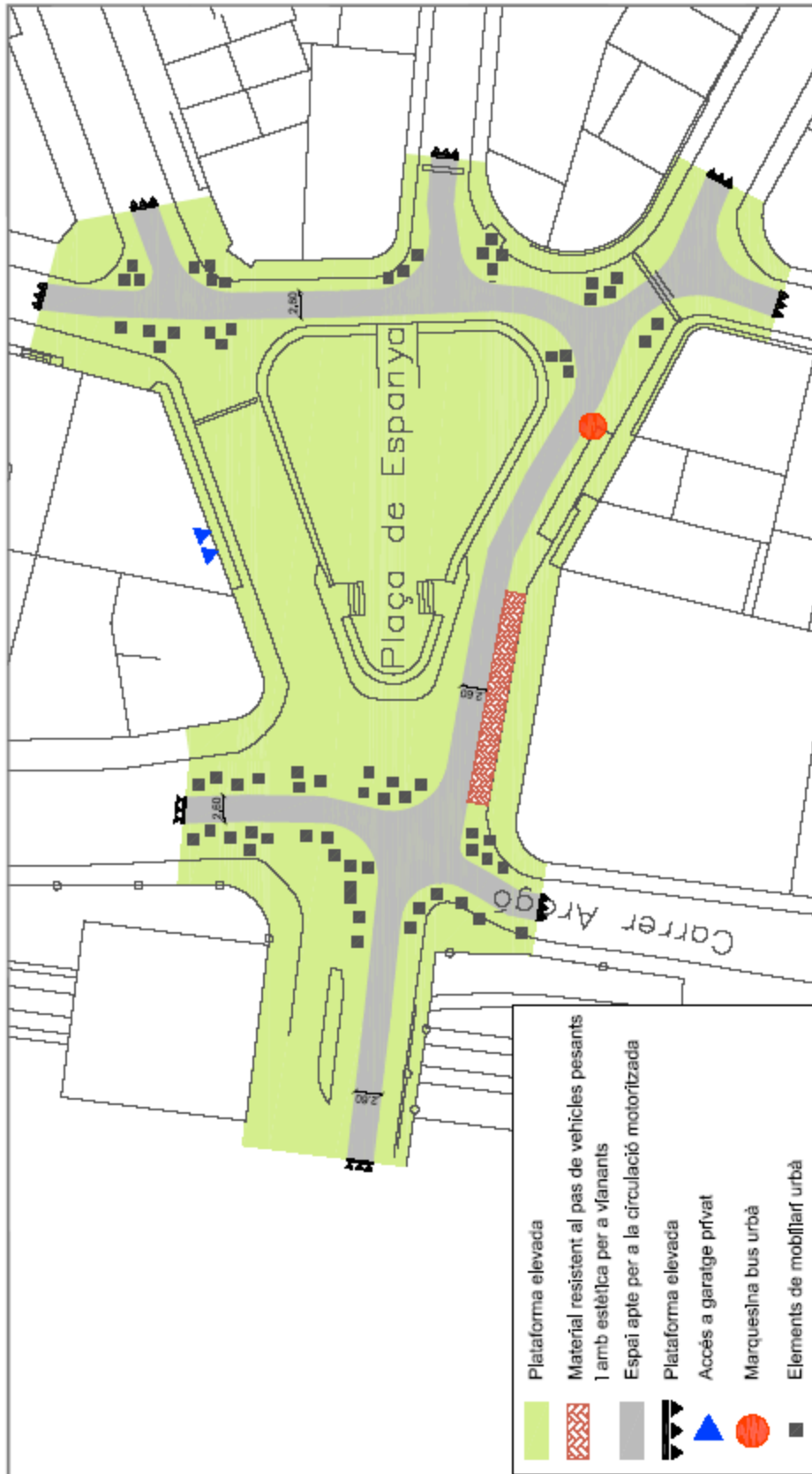
*Dins de la plataforma única, cal diferenciar l'espai destinat a la circulació motoritzada a través del paviment emprat. Evidentment, aquest paviment ha de ser resistent al pas de vehicles pesants.*

*...*

*Als espais d'intersecció i gir de vehicles motoritzats, l'amplada d'aquest paviment haurà de ser superior. En qualsevol cas, la disposició de mobiliari urbà mòbil (blocs de pedra, jardineres, papereres, etc.) en aquestes àrees és necessari per tal de forçar que els radis de girs no puguin ser generosos i que els vehicles estiguin obligats a circular lentament.*

*Observi's que el disseny no contempla cap pas de vianants. Tota aquesta plataforma ha d'estar regulada per la senyal S-28, que atorga la prioritat als vianants. Tampoc es recomana ubicar marques horitzontals sobre la franja destinada a la circulació motoritzada com cedi el pas, línies de detenció o fletxes direccionals. Les marques vials accentuen el caràcter de calçada i assimilen aquestes a les calçades interurbanes. Atès que la senyalització vertical és suficient i normativament no ha*

*d'anar obligatòriament acompanyada de senyalització horitzontal, es recomana només instal·lar senyalització vertical.*



### 0.3 Propietat del sòl

Tot el sòl existent és de titularitat pública.

### 0.4 Normativa Urbanística

El projecte s'adequa als paràmetres urbanístics específics, a la normativa particular sobre protecció del patrimoni, a les ordenances municipals i a altres normatives sectorials que en pugui estat afectat el projecte.

La normativa urbanística és la corresponent al Text refós de la Revisió del Pla General d'Ordenació de març del 2009.

Dins de l'àmbit d'actuació del projecte existeixen tres tipus de sistema:

#### 0.4.1 Sistema Viari.

##### **Article 136. Definició**

1. Comprèn les instal·lacions i els espais reservats al traçat de la xarxa viària destinats a la vialitat i l'aparcament, que han de permetre la connexió entre els diferents sectors del territori i garantir un nivell d'accessibilitat i de mobilitat adequat dins el terme municipal.

##### **Article 137. Titularitat.**

El sòl qualificat de sistema viari, tant general com local serà de titularitat pública.

##### **Article 138. Règim general.**

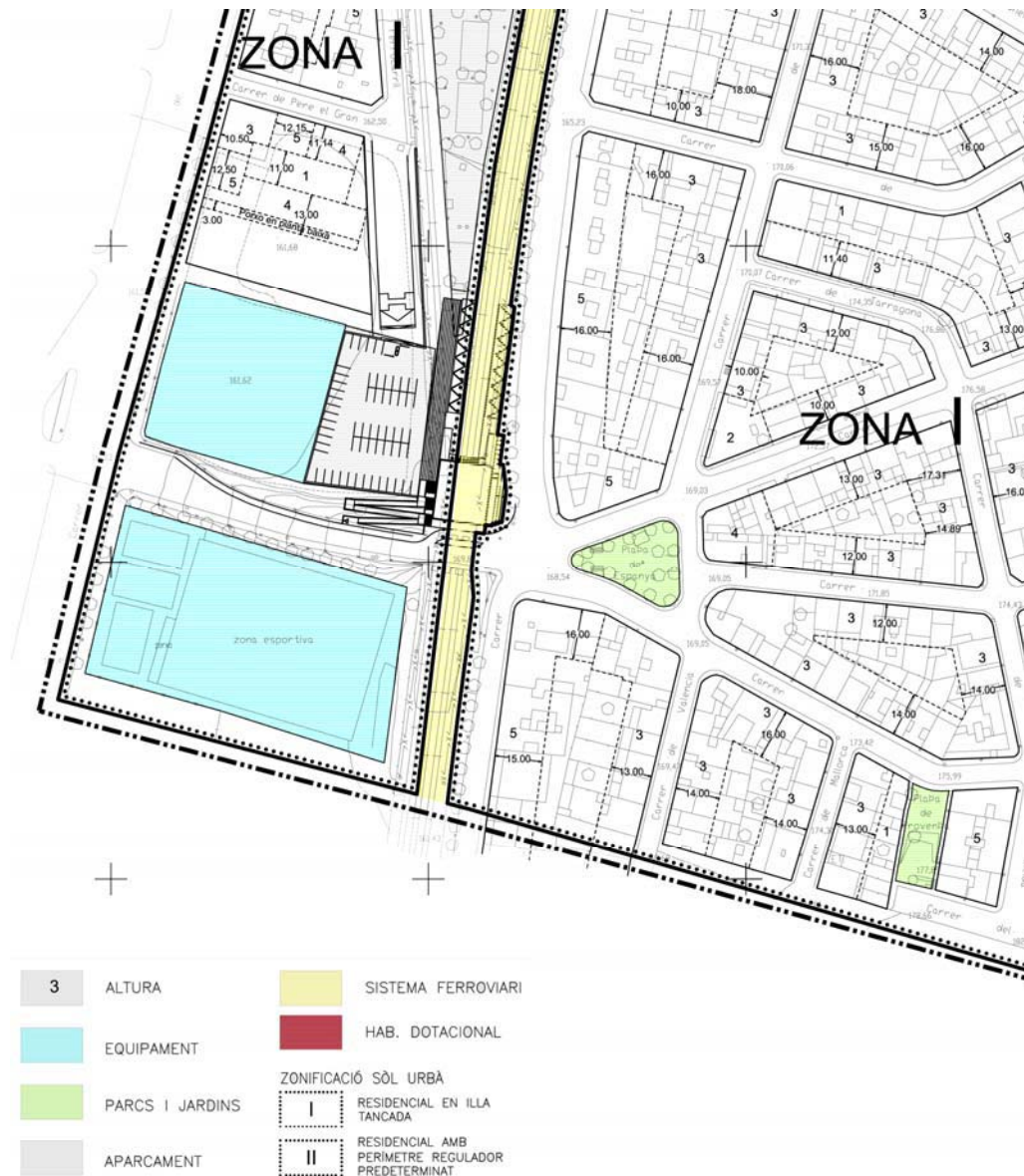
1. En l'obtenció, projectació, finançament, construcció, ús, explotació i conservació de la xarxa viària s'observarà allò que disposen aquestes Normes i la legislació sectorial vigent, segons que es tracti de vies estatals, provincials, autonòmiques o municipals.

2. Les línies que delimiten la xarxa viària en sòl urbà i sòl no urbanitzable en els plànols d'ordenació de la sèrie 4 i sèrie 5, respectivament, indiquen la magnitud i la disposició del sòl reservat per al sistema viari.

3. Les condicions que regulen l'entorn de la xarxa viària es regiran pel que disposa la legislació sectorial vigent sobre limitacions de la propietat i sobre l'entorn de cada tipus de via pública, com també per les corresponents disposicions urbanístiques o especials.

4. Els Plans Especials o Projectes d'Urbanització que s'elaborin per a l'execució o condicionament i millora de la xarxa viària podran precisar i adequar les alineacions i rasants d'aquesta xarxa viària a la topografia i altres característiques geogràfiques del terreny, així com a les característiques de l'edificació i els àmbits que conformen, sense disminuir-ne la superfície establerta pel Pla.

5. En el sòl urbanitzable els Plans Parcials ajustaran la xarxa viària necessària pel seu desenvolupament d'acord amb les que són determinacions fonamentals del traçat dels plànols de la sèrie 4. Els Plans Parcials no podran disminuir en cap cas la superfície de la xarxa viària que disposa aquest Pla General i concretament la que resulta de l'aplicació de les determinacions fonamentals per a cada sector de



Ajuntament de Les Franqueses del Vallès

## TEXT REFÓS REVISIÓ PLA GENERAL D'ORDENACIÓ

ORDENACIÓ DETALLADA DEL SÒL UBÀ I URBANITZABLE

### 4.2

planejament i dels percentatges mínims de cessió que s'assignen per al sistema viari.

6. Els esquemes d'urbanització grafiats a l'entorn i a les rotondes previstes per a la ronda tenen un caràcter indicatiu.

#### Article 139. Publicitat.

1. La col·locació de cartells o altres mitjans de propaganda visibles des de la via pública estarà sotmesa a les prescripcions establertes a la legislació vigent i a prèvia llicència municipal.

2. L'administració competent seguint els criteris establerts a la seva pròpia Ordenança d'Instal·lacions i Activitats Publicitàries regularà les condicions a les



quals hauran de sotmetre's les instal·lacions i activitats publicitàries emplaçades en el domini públic municipal o perceptibles des d'aquest.

3. En qualsevol cas queda prohibit realitzar publicitat en qualsevol lloc visible des de la xarxa viària territorial i la xarxa viària rural d'acord amb la legislació sectorial vigent.

4. En general no es permet la col·locació de cartells o altres elements de publicitat o propaganda que per llur ubicació o característiques pugui limitar o pertorbar la visibilitat del patrimoni cultural o natural.

#### **Article 140. Estudis d'impacte ambiental.**

Serà preceptiva la formulació d'estudi d'impacte ambiental en el supòsit d'actuacions que s'incloguin en el supòsits a que fa referència la lletra a) del Grup 7 de l'Annex I del Decret Llei 9/2000, de 6 d'octubre que modifica el R.D.L 1302/98 d'Avaluació d'Impacte Ambiental

#### 0.4.2 Sistema Ferroviari.

#### **Article 141. Definició i identificació.**

El sistema ferroviari el formen aquells terrenys ocupats o reservats per a les línies de ferrocarril i les activitats directament o indirectament relacionades amb aquesta activitat com són les estacions i baixadors, els serveis complementaris i els tallers de neteja i reparació.

S'identifica en els plànols d'ordenació.

#### **Article 142. Titularitat.**

El sòl qualificat de sistema ferroviari serà de titularitat pública.

#### **Article 143. Règim general.**

1. L'obtenció, la projecció, el finançament, la construcció, l'ús, l'explotació i la conservació de la xarxa ferroviària es regularà per allò que disposen aquestes Normes i la legislació sectorial vigent.

2. Les condicions de ús i defensa del sistema ferroviari es regulen pel que disposa la legislació sectorial vigent (Llei d'Ordenació dels Transports Terrestres de 30 de juliol de 1987 i normativa de desenvolupament) sobre limitacions de la propietat i zones de defensa

#### **Article 144. Condicions d'ús.**

1. Ús dominant: Comunicacions. Ferroviari.

2. Usos compatibles: només s'admet com a usos compatibles, l'ús d'aparcament i aquells que un Pla Especial pugui establir com a usos vinculats directament amb la funció ferroviària, respectant en tot cas les competències que corresponen a l'autoritat competent.

#### **Article 145. Tancat de les línies fèrries i passos a nivell.**

1. La transformació de Sòl Urbanitzable a Sòl urbà requerirà el tancat de les línies o la previsió dels mitjans de seguretat oportuns que s'estimaran com a cost d'urbanització a càrrec de la mateixa entitat urbanitzadora.

2. La supressió dels passos a nivell es regularà per la legislació específica en la matèria i quan la supressió sigui per compte de l'Administració pública titular de la carretera o carrer i la major intensitat de circulació obeeixi a la urbanització d'un nou

sector immediat a la via fèrria, el cost es repercutirà com a despesa d'urbanització als propietaris d'aquest sector.

#### 0.4.3 Sistema De Parcs I Jardins Urbans.

##### **Article 148. Definició i identificació.**

1. Formen el sistema de parcs i jardins urbans tots els parcs, jardins, places i tot l'espai verd públic situat en sòl urbà o urbanitzable la funció principal del qual és el descans i l'esbarjo de la població.
2. S'identifica en els plànols d'ordenació de sèrie 4

##### **Article 149. Titularitat.**

El sòl qualificat com a parc i jardí urbà serà de titularitat pública.

##### **Article 150. Règim general**

En l'obtenció, finançament, ús i conservació dels parcs urbans, s'observaran els preceptes generals establerts en aquestes Normes o, si s'escau, els fixats mitjançant el corresponent Pla Parcial o Pla Especial.

##### **Article 151. Condicions d'ús.**

1. Ús dominant: espais lliures.
2. Usos compatibles:
  - a. Aquells usos i activitats de caràcter públic que no interfereixin amb les funcions de descans i esbarjo de la població, tals com educatiu, sociocultural o esportiu. S'admeten aquelles activitats i serveis públics vinculats als usos esmentats, sempre de titularitat pública i gestionats directament o indirectament amb règim de concessió administrativa.
  - b. Podrà admetre's temporalment i provisionalment la instal·lació de fires, circs i atraccions sempre i quan no malmetin els espais enjardinats.
  - c. S'admet l'aprofitament del subsòl qualificat de sistema de parcs i jardins urbans.

##### **Article 152. Condicions d'ordenació i edificació.**

1. Els parcs i jardins urbans s'hauran d'ordenar prioritàriament amb elements d'urbanització propis per a l'ús a que es destinen i que són fonamentalment arbrat i jardineria, aigua i el mobiliari urbà corresponent.
2. En aquells parcs i jardins urbans que mantinguin una coberta de vegetació autòctona, la seva ordenació garantirà la conservació d'aquestes característiques. L'ordenació procurarà també la conservació, quan existeixi, de l'estructura tradicional de paisatge rural en aquests espais.
3. Les edificacions o instal·lacions al servei dels usos admesos dins dels parcs i jardins urbans hauran d'acomplir les següents determinacions:
  - a. Només s'admeten les edificacions i les instal·lacions descobertes per a la pràctica esportiva o jocs infantils que no ocupin més del 5% de la superfície total de la zona verda i amb una alçada màxima de 4,5 metres.
  - b. Aquestes instal·lacions no perjudicaran la qualitat de la jardineria i l'arbrat, ni limitaran els recorreguts interns i a través dels parcs.
4. En el cas que es projecti l'aprofitament del subsòl d'aquestes zones verdes amb la construcció d'un aparcament públic caldrà garantir l'enjardinament i l'arbratge de la superfície, de forma que el forjar superior deixarà, fins la rasant definitiva de l'espai lliure, espai suficient per la ubicació d'un gruix mínim de terres de 60 cm.

5. Es permet l'accés a les edificacions d'ús privat i a d'altres sistemes a través d'aquests sòls qualificats de parcs i jardins urbans sempre que es defineixin les zones de pas i accés a les edificacions al corresponent projecte d'urbanització ordenant-les convenientment per a aquesta utilització.

### **0.5 Descripció de la topografia**

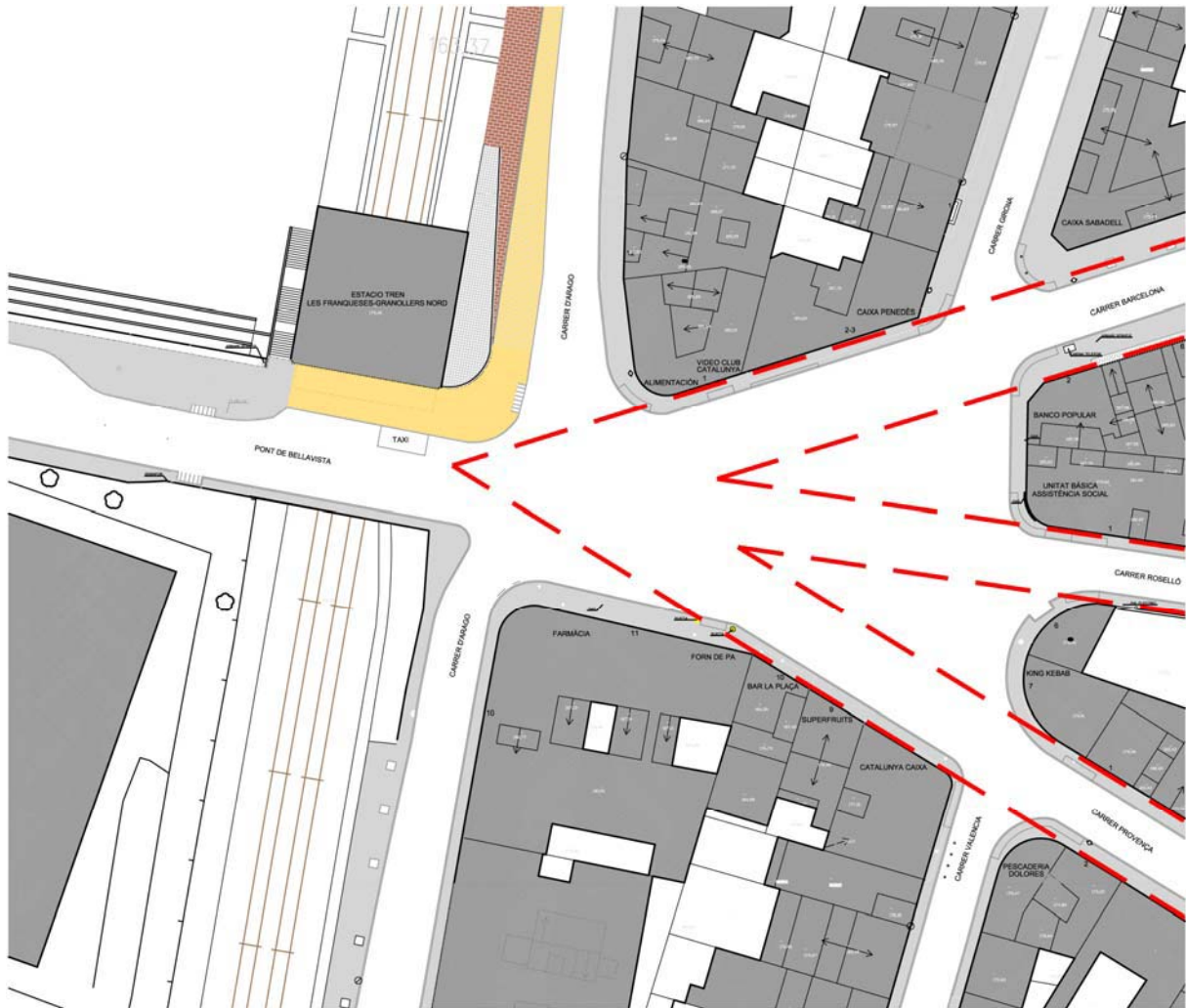
L'àmbit del projecte té una topografia relativament planera que contrasta amb la majoria de carrers que hi arriben. El punt més baix es situa al creuament del Pont de Bellavista i el carrer d'Aragó que té una forta pendent, en sentit de sortida de la plaça, en tant que descendeix fins la cota del tren. A l'altre costat els carrers de Girona i València es mantén relativament a cota mentre els carrers perpendiculars baixen amb un fort pendent.



# 1 MEMÒRIA

## 1.1 El concepte plaça

L'espai lliure que correspon a la plaça d'Espanya de Bellavista a Les Franqueses del Vallès no es tant una plaça com l'espai generat per la confluència dels carrers de Barcelona, Rosselló i Provença, com a camins d'accés al Pont de Bellavista.



En eliminar el volum triangular que ocupa el centre d'aquest espai que, a part d'organitzar les circulacions actua com a espai refugi per les persones, es fa encara més evident l'afirmació anterior.

## 1.2: Circulació de vehicles

El projecte assumeix l'esperit del "Estudi sobre les accions de mobilitat necessàries per configurar l'eix cívic central al barri de Bellavista – Les Franqueses" i els comentaris sobre el disseny de la plaça que inclou.

D'acord amb ell, per tal de pacificar la circulació de vehicles, a la plaça d'Espanya s'accedirà únicament des del Pont de Bellavista. També accediran vehicles des del carrer d'Aragó encara que de manera molt tangencial i amb un sentit més de sortida que d'entrada. La resta de carrers seran de sortida implicant, aquest fet, únicament el canvi de direcció del carrer de Rosselló.



Donat que per tota la franja de circulació es produeix el pas de les línies d'autobús l'avantprojecte proposa una amplària de 3 metres<sup>2</sup> per tal d'absorbir els espais de sobregir que generen les dimensions dels mateixos.

El paviment es realitzarà amb llambordins de 30\*20 i 10 cm. d'alçària aptes pel tràfic pesat. L'acabat, però, serà igual al de la resta de la plaça, si be el color dominant serà el negre (gris fosc en realitat) que es col·locarà generant unes franges de color per identificar la zona de circulació que alhora ve emmarcada per una

<sup>2</sup> L'estudi de mobilitat deia: *La franja de paviment apte per a la circulació motoritzada ha de tenir una amplada de 2,60 metres. Aquesta amplada de 2,60 metres és la secció mínima en calçades per on han de circular vehicles pesants i que indueix a conduir lentament, segons el Manual del Ministerio de Fomento "Calmar el tráfico" de l'any 2008. En qualsevol cas, si bé la franja de circulació es dimensiona en 2,60 metres, es pot garantir una franja lliure de circulació si el projecte constructiu no estableix elements de mobiliari urbà fixes just al llindar d'aquesta franja.*

vorada enrasada de granit gris clar com a sistema adicional d'identificació i donar més estabilitat al paviment.

La disposició dels llambordins girats uns 45° respecte el sentit de la marxa dels vehicles facilita el repartiment dels esforços horitzontals a que es veuran sotmesos.



Els radis interiors de gir seran de 7 metres.<sup>3</sup> L'escreix d'amplària de la franja de circulació fa innecessari l'increment de la mateixa en els punts de gir.

Durant la operació d'accés als autobusos la circulació romandrà interrompuda per aquest motiu<sup>4</sup>. S'ha fixat la posició de la parada de manera que siguin possible la aturada de dos vehicles darrera abans de dificultar una hipotètica circulació pel carrer d'Aragó.

La càrrega i descàrrega es situa a continuació amb una longitud de 17 metres.

<sup>3</sup> Superior als 6 metres sol·licitats per la empresa de transports a consulta realitzada per l'Ajuntament.

<sup>4</sup> La parada del bus s'efectuarà sobre la pròpia franja destinada a la circulació motoritzada.

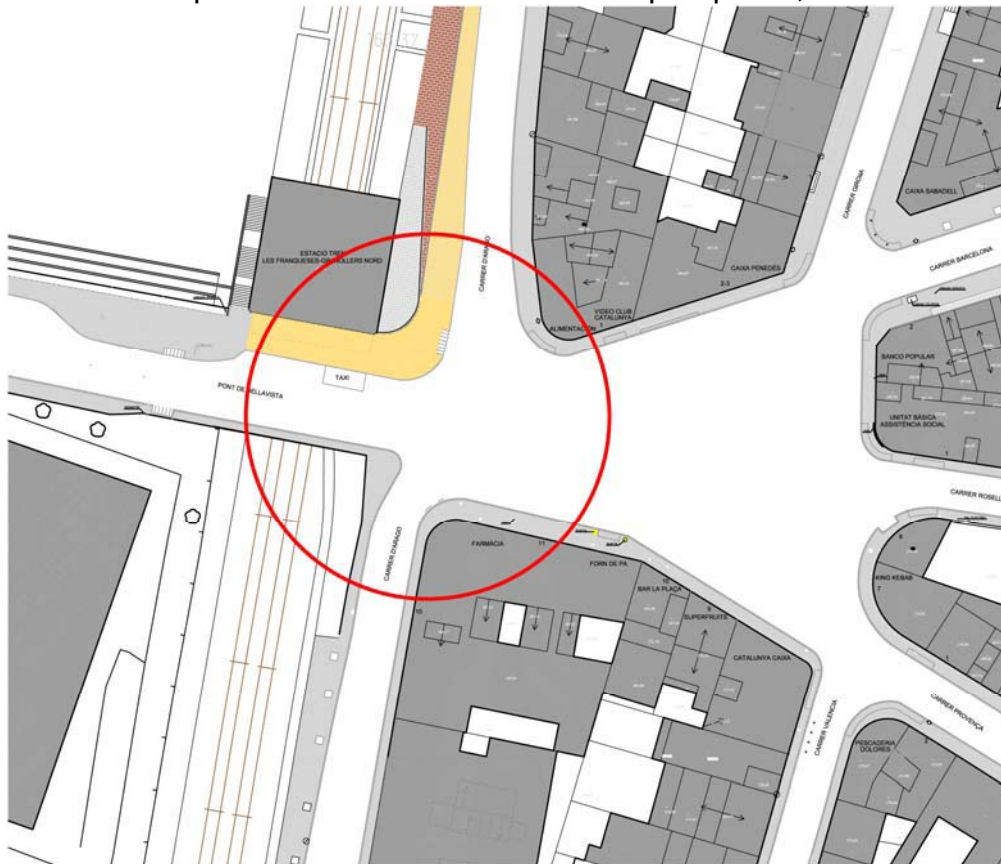
L'accés als guals existents a la façana nord de la plaça es realitzarà des del costat de llevant de la mateixa (cantonada dels carrers Girona i Barcelona). Malgrat que l'estudi recomanava el contrari<sup>5</sup> creiem que no havent de canviar el tipus de paviment, amb els 7 cm. de gruix previstos és apte per la circulació de vehicles lleugers, és una forma d'accedir més discreta i allunyem aquesta circulació de la zona on els creuaments són més complexes.

### 1.3: Els punts d'atracció

El Pont i la estació de tren de Les Franqueses-Granollers Nord són la porta de Bellavista i actuen com a focus d'atracció de la circulació de vianants.

També ho és la parada d'autobús de les línies 20, 21 i 22 i les interurbanes 408 i 512 de la empresa Sagalés.

Apropar la parada del bus al pont la fa més visible des de la sortida de la estació i compacta el nus intermodal de transport públic, tren+bus+taxis.



<sup>5</sup> Cal indicar que a la façana nord de la plaça existeixen actualment dos guals d'accés a locals o garatges particulars. Atès que no sembla que es tracti de garatges que generin un gran volum d'entrades i sortides, no s'ha considerat necessari cap paviment específic perquè els vehicles hi accedeixin. En qualsevol cas, si el projecte d'urbanització de la plaça vol contemplar algun paviment resistent per a aquest funció, aleshores ha de tenir en compte que l'enllaç amb la xarxa viària no s'hauria de produir des del carrer Barcelona, sinó des del carrer Aragó.



Aquest agrupament dels punts d'atracció allibera una superfície considerable de la plaça com espai diàfan d'estada.

El desplaçament del quiosc al punt de confluència del carrer Aragó, el carrer de Barcelona i el Pont de Bellavista es proposa en el mateix sentit de reforçar el focus d'atracció.

#### 1.4 El carrer de Barcelona:

El projecte de remodelació de la plaça d'Espanya no la entén com un fet aïllat sinó com el punt d'inici de l'eix cívic del barri de Bellavista.

És per això que es reconeix el paper que el carrer de Barcelona té com la via que recull els principals fluxos de vianants dels carrers que de nord a sud, Girona, Andalusia i Ametllers, travessen tot Bellavista.



#### 1.5 L'arbrat

Des d'un inici es pren la opció del mantenir la majoria de l'arbrat existent al interior del triangle de la plaça.

Es tracta d'arbres d'una important dimensió i de difícil substitució.

El problema de la diferència de cota entre l'inici del arbre i la plataforma única de la plaça, entre 40 i 70 cm., es resol adaptant el paviment al petit talús i recolzant el mobiliari urbà de la plaça.

Sí és previst la eliminació dels arbres més petits i el trasplantat d'un dels grans per tal de prolongar l'alineació al llarg del carrer de Barcelona, sense treure unitat al projecte, i desdibuixar la disposició triangular i tancada que tenen a l'actualitat.



Posició actual de l'arbrat



Projecte

## 1.6: El paviment

Es sense dubte l'element principal de l'avantprojecte per la presència física que tindrà.

Donada la qualitat dels materials i seguint la voluntat d'entendre la plaça d'Espanya dins d'un espai urbà fluït, s'ha optat per uns paviments similars als existents enfront de l'estació i el lateral del carrer d'Aragó.

A la majoria de la plaça el paviment es realitzarà amb llambordins Terana Art de la casa Breinco de dimensions 24\*16 i 7 cm. de gruix, amb una barreja de colors on els colors "desierto" i "corten" (els mateixos existents a l'entorn de l'estació) tenen protagonisme principal amb una proporció aproximada del 60 i el 30% respectivament enfront del color "negro" amb sols un 10%.

Allà on el paviment s'ha d'adaptar a una topografia més marcada s'utilitzarà el mateix paviment en format 16\*16\*7 cm. i taco de 8\*8 a l'entorn de l'arbrat.

La zona de circulació de vehicles vindrà resseguida per llambordins tipus Tactile amb relleu de la casa Breinco de dimensions 16\*16 i 7 cm. de gruix, amb una barreja de colors on els colors "desierto" i "corten" tenen una proporció aproximada del 30 i el 10% respectivament i el color "negro" amb un 60%.

A la continuació del carrer de Barcelona i l'eixamplament a l'espai de confluència del carrer Aragó, el carrer de Barcelona i el Pont de Bellavista s'utilitzaran lloses Vulcano de la casa Breinco de 60\*40 i 7 cm. de gruix de color "desierto".

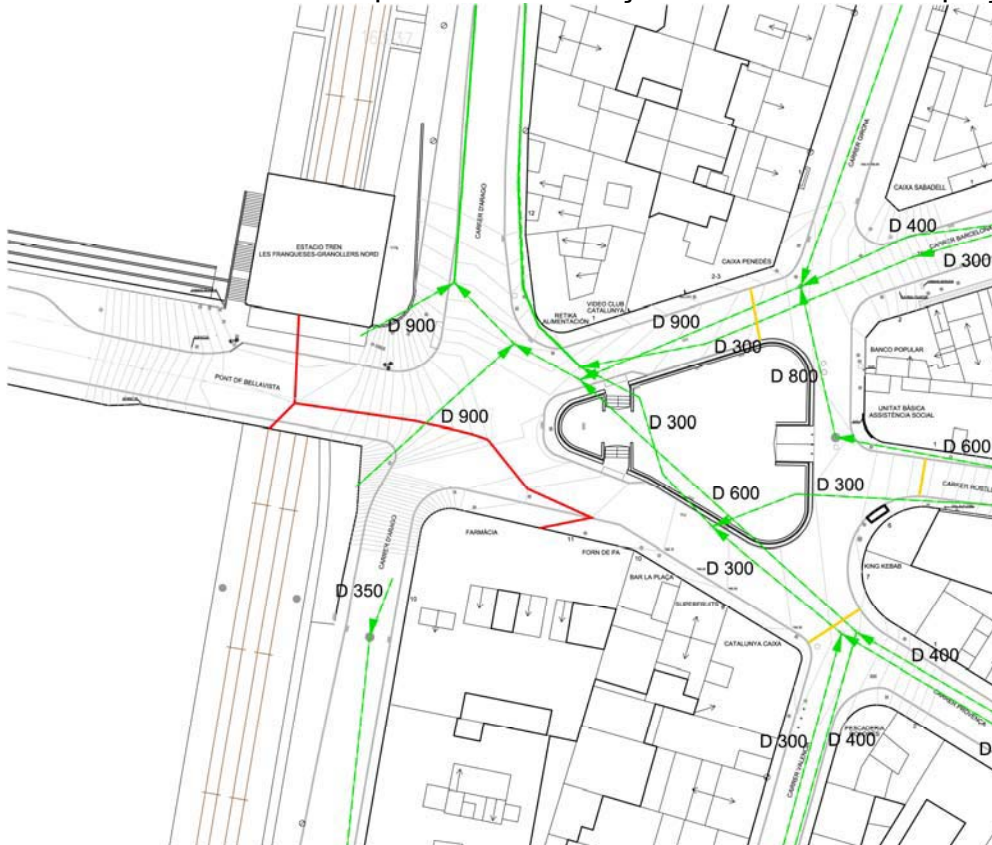
A les zones de circulació de vehicles, s'utilitzaran llambordes, per circulació de vehicles pesants, VS-5 de la casa Breinco de 30\*20 i 10 cm. de gruix on el color "negro" es el majoritari amb un 75% alternant el color "desierto" 18% i peces de color "corten" 7%.

## 1.7 Aigües de pluja

A l'actualitat l'espai de la plaça d'Espanya i la seva xarxa de sanejament elimina les aigües de pluja seguint dues vessants cap a nord i sud pel carrer d'Aragó. La diferència de diàmetres a la xarxa, 35 cm. de diàmetre a sud i 90 a nord, ha fet que l'avantprojecte s'hagi plantejat des d'un primer moment resoldre la topografia de la plataforma única mantenint substancialment la quantitat d'aigua que es derivi cap a cada costat. Amb aquest criteri, segons les dades subministrades i les indicacions fetes per l'Ajuntament, pot mantenir-se la xarxa existent.

A l'esquema següent pot apreciar-se la diferència de superfície existent entre els diferents vessants, delimitats per la línia vermella, i la xarxa de sanejament existent, en color verd.

El volum triangular existent actua com element canalitzador a l'hora que elimina les diferències de pendent de les façanes nord i sud de la plaça.



Les línies de cota tenen una equidistància de 5 cm.

Els interceptors existents a l'actualitat, que recullen l'aigua provinent dels diferents carrers, seran substituïts per embornals situats al límit de contacte de l'actuació amb cada un dels vials. L'aigua es conduirà al pou de registre més proper al punt de recollida que correspongui al circuit de la xarxa existent.

En el següent esquema i amb els mateixos criteris que el esquema anterior es grafia la solució proposada pel projecte pel que fa referència als vessants resultants.



Les línies de cota tenen una equidistància de 5 cm.

En quant a l'aigua d'escorrentia pròpia de la plaça, aquesta es recollirà en embornals propers als existents per tal d'aprofitar el traçat de la xarxa existent, refent els elements que es trobin en mal estat i ampliant en dos el nombre de pous de registre.

## 1.8 Il·luminació

La il·luminació és un dels elements que poden ajudar a reforçar els criteris de fluïdesa de l'espai urbà i com a tal es tractada.

S'utilitza un únic model aparent de llumenera si be les que donen llum a l'espai de circulació de vehicles són de feix viari i amb columna de quatre metres, mentre que les que es situen al centre de la plaça són de feix simètric i columnes de 3,5 metres degut a la presència de l'arbrat que podria generar ombres.

La columna Prim, situada al centre del volum triangular, es desplaçarà situant-la en línia i equidistant a les dues existents davant de la estació. D'aquesta manera ajudarà a unificar l'espai travessant el carrer d'Aragó.



En quant el cablejat aeri de l'enllumenat públic que creua els carrers de Rosselló, Provença i Valencia, el projecte contempla el seu soterrament.

## 1.9 Mobiliari urbà

El mobiliari urbà, junt amb l'arbrat i els llums són els elements volumètrics que apareixen dipositats sobre la gran plataforma de paviment.

En aquest sentit la posició del quiosc i la marquesina de la parada del autobús, els dos elements amb més volum de la plaça al marge de l'arbrat, ajuden a organitzar l'espai, interactuant entre ells.

Ja s'ha comentat la voluntat de resoldre la diferència de cota, entre 40 i 70 cm., existent entre l'arrencada de l'arbrat adaptant la plataforma al petit talús que es genera i ubicant els bancs al seu entorn.

Pel que fa a la disposició de la resta de mobiliari i el seu disseny, bancs, papereres, proteccions, ..., tindran com a criteris principals el seu bon comportament enfront possibles actes vandàlics i hauran d'actuar com elements de protecció i canalització del transit. També la seva disposició haurà de controlar en gran mesura l'aparcament indiscriminat a l'entorn de les zones de circulació.

Es proposa recuperar la font i les 3 pilones amb escut que impedeixen l'accés de vehicles a l'interior del volum des del carrer de Rosselló.



Les papereres existents a l'actualitat estan en força mal estat i es proposa substituir-les per un model similar augmenten el seu número.

## 1.10 Estat de càrregues al Pont de Bellavista.

El pavimentat sobre el tauler del Pont de Bellavista contemplat a l'avantprojecte implica una sobrecàrrega permanent d'aproximadament 300 kg/m<sup>2</sup>. (15 cm. de gruix entre morter i paviment amb una densitat mitja estimada de 2000 Kg/m<sup>3</sup>).

En funció dels resultats de l'estudi estructural, en cas de no poder obtenir un certificat estructural de la seva solidesa incorporant les noves sol·licitacions, caldrà plantejar opcions alternatives que evitin augmentar els esforços sobre la estructura del Pont.

## **1.11 Actuacions a les xarxes de subministrament existents**

### 1.11.1 Xarxa elèctrica

No es veu afectada. Tant sols caldrà anular la línia que subministra electricitat al quiosc existent i realitzar un nova connexió al nou emplaçament d'aquest.

S'aprofitarà la construcció del quiosc per contractar una nova escomesa de baixa tensió per independitzar l'enllumenat de la plaça. La caixa general de protecció i els comandaments s'instal·laran a la part posterior del quiosc amb accés independent.

### 1.11.2 Xarxa de gas natural

No es veu afectada.

### 1.11.3 Xarxa d'aigua

Si bé el projecte inicialment no contemplava afectar-la més enllà del que fa referència a la instal·lació de la font en un punt proper al que actualment ocupa, existeix un projecte per part de la empresa subministradora, que el desenvolupament del projecte contempla, consistent en la substitució de la xarxa de canonades de fibrociment existent per altres de polietilè.

A l'annex 4, xarxes de serveis existents, s'incorporà la proposta que el projecte d'execució recull.

### 1.11.4 Xarxa de telecomunicacions

No es veu afectada.

### 1.11.5 Xarxa de telefonia

No es veu afectada.

Malgrat això el projecte assumeix la realització de les feines d'obra civil necessàries per tal que la companyia realitzi el soterrament de les línies aèries de telefonia.

## 1.12 Recollida selectiva d'escombreries

La posició dels contenidors de recollida d'escombreries actuals no es veu afectada pel projecte tret del lleu desplaçament dels contenidors dels carrers de Barcelona, Rosselló i Provença.

Amb al distribució proposada tots els contenidors queden fora de l'àmbit de la plaça d'Espanya.





### **1.13 Manifestació expressa i justificada que el treball comprèn una obra completa o fraccionada.**

D'acord amb el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (Decret 179/1995 del 13 de juny), el present projecte comprèn una obra completa no existint fases dilatades en el temps,

### **1.14 Proposta classificació contractista,**

D'acord amb la documentació del projecte, en tractar-se d'una obra sense fases, amb PEC sense IVA superior a 350.000,00 € i un termini de realització de les obres inferior a un any la classificació del contractista per realitzar aquesta obra és (Segons article 65.1 i la Disposició Transitòria 4a del Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, aprovat per Reial Decret Legislatiu número 312011, de 14 de novembre, continua vigent fins a l'aprovació de la nova classificació, el paràgraf primer de l'apartat 1 de l'article 25 del TRLCAP i la classificació establerta en el RLCAP) :

Grup G:	Vials i pistes
Subgrup 6:	Obres vials sense qualificació específica
Categoria d:	AM de 360.000 a 840.000

### **1.15 Revisió de preus**

D'acord amb la documentació del projecte, en tractar-se d'una obra amb un termini de realització de les obres inferior a un any d'acord amb l'article 103 a 106 del Reglament de la Llei de contractes de les administracions públiques i el Real Decret 1359/2011, de 7 d'octubre, no existirà revisió de preus.

## 1.16 Pressupost per capítols.

D'acord amb les disponibilitats econòmiques i aplicant preus unitaris sobre l'estat d'amidaments el pressupost per capítols del projecte d'urbanització dona com a resultat:

1	CAPÍTOL	ENDERROCS I DEMOLICIONS	33.841,43 €	7,61%
2	CAPÍTOL	MOVIMENT DE TERRES	44.250,60 €	9,95%
3	CAPÍTOL	VORADES	32.787,25 €	7,37%
4	CAPÍTOL	PAVIMENTS I SUBBASES	142.775,14 €	32,09%
5	CAPÍTOL	ELECTRICITAT	3.984,23 €	0,90%
6	CAPÍTOL	ENLLUMENAT	55.871,77 €	12,56%
7	CAPÍTOL	TELEFONIA	8.792,14 €	1,98%
8	CAPÍTOL	SANEJAMENT	20.402,26 €	4,59%
9	CAPÍTOL	FONTANERIA	11.595,69 €	2,61%
10	CAPÍTOL	JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ	54.634,20 €	12,28%
11	CAPÍTOL	SENYALITZACIÓ	1.018,20 €	0,23%
12	CAPÍTOL	OBRES ACCESSÒRIES I DIVERSOS	35.000,00 €	7,87%
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>444.952,91 €</b>	<b>100,00%</b>
		SEGURETAT I SALUT (2% DEL SUBTOTAL)	8.899,06 €	
		CONTROL DE QUALITAT (1% DEL SUBTOTAL)	4.449,53 €	
		<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)</b>	<b>458.301,50 €</b>	
		La ràtio PEM/m <sup>2</sup> és de 132,07 euros/m <sup>2</sup>		
		DESPESES GENERALS (13% DEL PEM)	59.579,19 €	
		BENEFICI INDUSTRIAL (6% DEL PEM)	27.498,09 €	
		<b>PRESSUPOST DE CONTRACTE (PEC)</b>	<b>545.378,78 €</b>	
		IVA (21% DE PEC)	114.529,54 €	
		<b>TOTAL (PEC+IVA)</b>	<b>659.908,33 €</b>	

El pressupost d'execució per contracte ascendeix, IVA inclòs, a la xifra de sis-cents cinquanta-nou mil nou-cents vuit euros amb trenta-tres cèntims.

### 1.16.1 Altres despeses

#### 1.16.1.1 Direcció d'obres

Honoraris de Direcció d'Obres	11.570,25 €
IVA calculat al 21%	2.429,75 €
<b>TOTAL</b>	<b>14.000,00 €</b>

Els honoraris de Direcció d'Obres que inclouen la direcció d'obra, el control de qualitat i la coordinació de seguretat i salut ascendeixen, IVA inclòs, a la xifra de catorze mil euros.

1.16.1.2 Prova de càrrega del Pont de Bellavista

Redacció de protocol de càrregues per realitzar la prova	
Redacció de l'informe final valorant els resultats obtinguts	648,76 €
Prova de càrrega a realitzar per un laboratori homologat	6.789,26 €
Cost de tallar la via per realitzar les feines (3 nits)	1.080,00 €
Total	8.518,02 €
IVA calculat al 21%	1.788,78 €
<b>TOTAL</b>	<b>10.306,80 €</b>

El pressupost d'execució per contracte de la prova de càrrega ascendeix, IVA inclòs, a la xifra de deu mil tres-cents sis euros amb vuitanta cèntims.

1.16.3 Cost total de la inversió

El cost total de la inversió, amb els honoraris de Direcció d'obres i la realització de la prova de càrrega inclosos, serà de 684.215,13 € (**sis-cents vuitanta-quatre mil dos-cents quinze euros amb tretze cèntims**).

Signat a Barcelona el 30 de juliol de 2013

L'autor del projecte

Joan Sandoval Amat

