



**Ajuntament  
de Barcelona**

## Projecte de millora de la seguretat a la via pública mitjançant la instal·lació de noves baranes Districte de Sarrià - Sant Gervasi

**C. Eduardo Conde, 17 i 23 – Sagrat Cor Corazonistas**

**Av. República Argentina 85-89 – Centre Educatiu Súnion**

**C. Císter, 26-30 – Centre Educatiu Canigó**

**C. Puig Reig, 9 i 13 – Escola Lys**

**C. Lluís Muntadas, 5 – Escola Frederic Mistral Tècnic Eulàlia**

**C. Alfons XII, 92 – Biblioteca de l'Escola Suïssa**

**Av. De J.V. Foix, 2 – escales Plaça Carmen Tórtola Valencia**

**Plaça Artós – escales Jardins de Dorotea Chopieta**

**C. Vergós – Placeta Commemorativa dels Romeus Sant Medir**

**2024**

**Departament d'Obres i Manteniment  
Districte Sarrià – Sant Gervasi**

## ÍNDEX

### MEMÒRIA

1. Objecte del Projecte	3
2. Antecedents	3
3. Estat Actual	3
4. Bases del Projecte	11
5. Proposta	13
6. Organització de l'obra	15
7. Gestió de Residus	17
8. Control de Qualitat	17
9. Accessibilitat	17
10. Classificació del contractista	18
11. Fitxa tècnica de la barana	18
12. Declaració d'obra completa	18
13. Pressupost	18

### PLÀNOLS

### ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

### AMIDAMENTS I PRESSUPOST

## MEMÒRIA

### 1. Objecte del Projecte

L'objecte del present projecte està generat per la necessitat de millorar la seguretat i l'accessibilitat dels vianants a la via pública instal·lant baranes de protecció als següents emplaçaments del Districte de Sarrià-Sant Gervasi:

1. C. Eduardo Conde, 17 i 23 – Sagrat Cor Corazonistas
2. Av. República Argentina 85-89 – Centre Educatiu Súnion
3. C. Císter, 26-30 – Centre Educatiu Canigó
4. C. Puig Reig, 9 i 13 – Escola Lys
5. C. Lluís Muntadas, 5 – Escola Frederic Mistral Tècnic Eulàlia
6. C. Alfons XII, 92 – Biblioteca de l'Escola Suïssa
7. Av. De J.V. Foix, 2 – escales Plaça Carmen Tórtola Valencia
8. Plaça Artós – Jardins de Dorotea Chopieta
9. Carrer Vergós, 52 - Placeta Commemorativa dels Romeus de Sant Medir

### 2. Antecedents

Els sis primers àmbits indicats a l'apartat 1 són centres educatius de diferent nivell, on hi ha percepció de risc i manca de seguretat durant en les entrades i sortides dels escolars, perquè les famílies i els infants ocupen els espais propers als accessos que, generalment, estan propers a vies de circulació de vehicles amb nivells de trànsit divers.

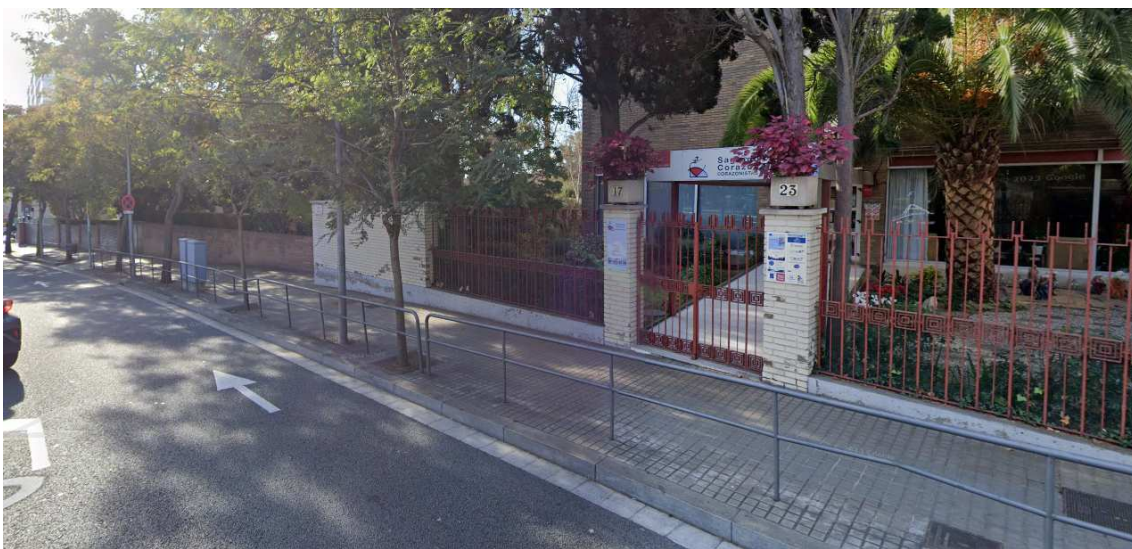
Els àmbits del 7 al 9, són escales en espais públics oberts on hi ha una mancança d'elements per donar compliment a les condicions d'accessibilitat en l'espai urbà.

### 3. Estat Actual

Al **Centre Escolar Sagrat Cor Corazonistes**, al carrer **Eduardo Conde nº 17 al nº 23**, les baranes existents són del tipus "Universo Max" d'acer galvanitzat, i estan instal·lades des del pas de vianants amb l'encreuament amb el c. De Sant Amèlia fins el gual privat de vehicles abans de la Plaça de Cirici Pellicer i, passat aquest gual, fins a la parada d'autobusos en aquest mateixa plaça. Aquestes baranes no compleixen amb les condicions normatives actuals per aquest tipus de protecció i cal que sigui substituïda. Aquesta protecció permet donar seguretat a les famílies des de la sortida del centre fins el pas de vianants semaforitzat i cap a la parada de l'autobús, ja que la circulació al carrer Eduardo Conde és elevada. La vorera té una amplada variable, en el punt més estret és de 1,60 m. i de 4,40 m en el punt més ample. L'amplada creix a la Plaça de Cirici Pellicer, on hi ha un gran espai davant l'accés. La vorera de la Plaça es d'aglomerat vermell i vorada granítica. Passada la Plaça, el paviment és de panot de 20x20. En aquest recorregut hi ha columnes d'enllumenat, arbrat i senyalitzacions verticals i armaris de serveis.



Pas de vianants c. Eduardo Conde amb c. De Santa Amèlia



Accés al centre a c. Eduardo Conde 17-23



c. Eduardo Conde 23, des del gual de vehicles a parada d'autobús

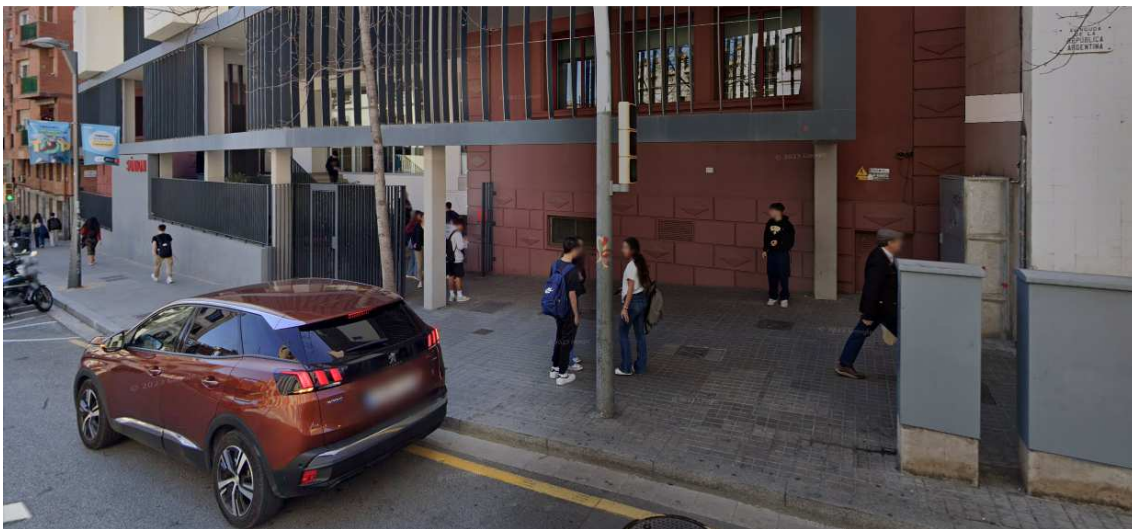


c. Eduardo Conde – Plaça Cirici Pellicer, des de gual de vehicles a parada d'autobús

A l'Avinguda de la República Argentina, 85-89, el Centre Educatiu Súnion té l'accés principal a l'edifici. En aquest espai s'acumulen els estudiants i les famílies en les entrades i sortides escolars. L'Avinguda República Argentina és una via amb una circulació elevada. La vorera està formada per vorada de granit i paviment de panot de 20x20 cm, amb una amplada variable des de 2,60 m en el seu punt més estret a més de 4,00 m en el vestíbul d'accés a l'edifici. En aquest recorregut hi ha arbrat, una columna d'enllumenat, una columna de semàfor i armaris de serveis.



Avinguda de República Argentina, des de aparcament de moto a entrada.



Avinguda de República Argentina, accés.

El Centre Educatiu Canigó, situat al carrer Císter, 26-30, un dels accessos al centre està actualment protegit amb una barana d'acer galvanitzat i xapa perforada. Aquesta barana no cobreix suficientment la zona d'accés, on es reuneixen les famílies per les entrades i sortides escolars. El carrer Císter té una circulació restringida a 30 i un volum de trànsit mig, i una vorera de 3,20 m d'amplada, formada per vorada de granit i paviment de panot de 20x20 cm. Hi ha un gual d'accés de vehicles a la dreta de l'accés escolar i una columna d'enllumenat.



Carrer Císter 26-30, accés al centre.

A L'Escola Lys, al carrer Puig Reig, 9, hi ha un dels accessos al centre en un carrer de plataforma única. Actualment hi ha jardineres disposades al llarg del carrer per delimitar visualment l'espai d'entrada. Al mateix carrer, Puig Reig, 13, hi ha l'accés al parvulari del mateix centre, en les mateixes condicions que l'altre accés i amb jardineres per delimitar l'espai. Als horaris d'entrada i sortida de l'escola i el parvulari hi ha acumulació de famílies en aquests dos espais. Aquest carrer de plataforma única té una amplada total de 7,6 m, amb una part destinada al pas de vehicles en sentit únic de aproximadament 4,00 m. i una a pas de vianants d'uns 3,50 m., on es troben els accessos a l'escola, amb cadires i elements d'enllumenat. Carrer amb trànsit elevat per les entrades i sortides dels aparcaments.



Carrer Puig Reig 9, accés a l'escola.



Carrer Puig Reig 13, accés al parvulari.

**L'Escola Frederic Mistral Tècnica Eulàlia, al c. Lluís Muntadas 5, és un carrer de 10,00 m d'amplada total, format per dues voreres de 2,00 m cadascuna, un carril de circulació en sentit únic de 4,00 m i un carril de servei de 2,00 m. L'accés al centre en aquesta vorera de 2,00 m és insuficient en els moments d'entrada i sortida dels escolars per l'acumulació de les famílies i escolars, i representa un risc pel trànsit mig d'aquest carrer.**



Carrer Lluís Muntadas 5, accés al centre.

La **Biblioteca de l'Escola Suïssa al C. Alfons XII, 92**, té l'accés en un carrer de plataforma única amb un nivell de trànsit baix. Actualment hi ha una barana metàl·lica que protegeix les entrades i sortides dels usuaris de la biblioteca. Aquesta barana no compleix amb les condicions normatives i s'ha de substituir. És un carrer de plataforma única, amb una amplada total de 8,00 m., format per un carril central de circulació de vehicles en un sentit de 3,00 m i dos espais per circulació de vianants, de 2 i 3 m cadascun. La vorera costat Besós té pilones en diferents punts per evitar l'estacionament de vehicles, i a la banda Llobregat una franja amb arbrat, cadires i estacionament de bicicletes.



Carrer Alfons XII, 95, accés a la biblioteca.

A la **Plaça Carmen Tórtola Valencia**, entre l'Avinguda Foix i el carrer Eduardo Conde, hi ha un tram d'escales de cinc esglaons per salvar el desnivell entre els dos carrers i no hi ha cap barana que faciliti l'accés a les persones amb dificultats de mobilitat.



Jardins de Carmen Tórtola

A la **Plaça Artós**, ALS Jardins de Dorotea Chopieta, entre Passeig de Sant Joan Bosco i carrer Vergós, hi ha un tram d'escales de quatre esglaons per salvar el desnivell entre els dos carrers, sense cap barana que faciliti l'accés a les persones amb dificultats de mobilitat.



Escales Plaça Artós - Jardins de Dorotea Chopieta

A la **Placeta dels Romeus de Sant Medir**, al carrer Vergós 52, hi ha un tram d'escaleres de cinc esglaons per salvar el desnivell entre el carrer i el pla de la placeta, amb una barana per evitar caigudes des del lateral de les escales però sense cap element que faciliti l'accés a les persones amb dificultats de mobilitat.



Placeta dels Romeus de Sant Medir

En totes les ubicacions, l'actuació consisteix en la preparació de l'àmbit, l'enderroc de la barana existent, si s'escau, la instal·lació de la nova barana, reparació de les afectacions del paviment, neteja de l'entorn i desmuntatge dels elements de seguretat i salut.

#### **4. Bases del Projecte**

##### **4.1. Topografia i geometria**

Es pren com a referència el cartobcn i les bases de dibuix del plànol de la ciutat. No s'afectarà la geometria ni els pendents existents a les voreres.

##### **4.2. Geologia i geotècnia**

En aquest projecte no s'afecten els fermes, tampoc hi haurà moviment de terres i per tant no s'ha considerat necessària la realització d'un Estudi Geològic.

##### **4.3. Planejament**

El projecte no afecta en cap cas el planejament vigent i el sòl és tot de titularitat municipal.



#### 4.4. Serveis existents

Dins dels àmbits d'aquest projecte hi ha fanals d'enllumenat públic i no està previst afectar-los.

#### 4.5. Ferms i paviments

Aquest projecte no afectarà ni als ferms ni als paviments de les voreres, excepte els punts on s'ancorin les noves baranes que es faran amb pou mitjançant una broca per tal d'encastar-les fins a la cota de ferms.

Per tant es preveu una partida amb reposició de paviment de qualsevol tipus en cas de malmetre'l, així com tots aquells en direcció d'obra es considerin necessaris i imprescindibles.

#### 4.6. Mobiliari urbà i proteccions

Si s'afectés algun element de mobiliari urbà caldrà protegir-los i, en si cal retirar-los per treballar, cal guardar-los al magatzem per tornar-los a posar un cop finalitzada la intervenció o reubicar-los.

##### **C. Eduardo Conde, 17 i 23 – Sagrat Cor Corazonistas**

No hi ha elements a desplaçar. Cal desmuntar la barana existent.

##### **Av. República Argentina 85-89 – Centre Educatiu Súnion**

No hi ha elements a desplaçar.

##### **C. Císter, 26-30 – Centre Educatiu Canigó**

Es retira la barana existent.

##### **C. Puig Reig, 9 i 13 – Escola Lys**

Cal desplaçar les jardineres en el mateix carrer. Cal protegir les cadires existents al nº 9 i l'aparca bicis al nº 13 i les columnes d'enllumenat.

##### **C. Lluís Muntadas, 5 – Escola Frederic Mistral Tècnic Eulàlia**

Hi ha quatre pilones que s'han de retirar definitivament.

##### **C. Alfons XII, 92 – Biblioteca de l'Escola Suïssa**

No hi ha elements a desplaçar. Cal desmuntar la barana existent.

##### **Av. De J.V. Foix, 2 – escales Plaça Carmen Tórtola Valencia**

No hi ha elements a desplaçar.

##### **Plaça Artós - Jardins de Dorotea Chopieta**

No hi ha elements a desplaçar.

##### **Carrer Vergós, 52 - Placeta Commemorativa dels Romeus de Sant Medir**

No hi ha elements a desplaçar.

#### 4.7. Arbrat

Cal vetllar per la correcta protecció dels arbres que queden afectats dins de l'àmbit d'actuació.

##### **C. Eduardo Conde, 17 i 23 – Sagrat Cor Corazonistas**

Hi ha quatre arbres amb escocell a protegir.

##### **Av. República Argentina 85-89 – Centre Educatiu Súnion**

Hi ha un arbre amb escocell a protegir.

**C. Císter, 26-30 – Centre Educatiu Canigó**

No hi ha arbrat afectat.

**C. Puig Reig, 9 i 13 – Escola Lys**

No hi ha arbrat afectat.

**C. Lluís Muntadas, 5 – Escola Frederic Mistral Tècnic Eulàlia**

No hi ha arbrat afectat.

**C. Alfons XII, 92 – Biblioteca de l'Escola Suïssa**

No hi ha arbrat afectat.

**Av. De J.V. Foix, 2 – escales Plaça Carmen Tórtola Valencia**

No hi ha arbrat afectat.

**Plaça Artós - Jardins de Dorotea Chopieta**

No hi ha arbrat afectat.

**Carrer Vergós, 52 - Placeta Commemorativa dels Romeus de Sant Medir**

No hi ha arbrat afectat.

**4.8. Transport públic**

No està previst afectar al transport públic.

**5. Proposta****5.1. Preparació de l'entorn i enderroc**

Prèviament a l'inici de l'obra caldrà definir els diferents perímetres de treball i disposar de les mesures de seguretat per evitar que els vianants com els treballadors puguin prendre mal.

Es desmuntarà les baranes en aquells emplaçaments en que n'hi hagi definides per retirar, així com els elements de mobiliari urbà, que es guardaran en magatzem fins a la finalització dels treballs i es recol·locaran al mateix emplaçament, si és possible, o allà on la direcció de les obres indiqui.

Es prendran les mesures necessàries de protecció de l'arbrat en aquelles ubicacions en que estigui afectat.

**5.2. Desenvolupament de la Proposta**

Els models descrits a continuació estan extretes del catàleg de Medi Ambient "**Manteniment d'estructures vials i espais urbans singulars. Fitxes descriptives d'elements urbans**" Veure l'apartat 11. Fitxa tècnica.

Als següents emplaçaments es col·locaran baranes tipus **Barcelona tipus II, G2-2** :

- C. Eduardo Conde, 17 i 23 – Sagrat Cor Corazonistas
- Av. República Argentina 85-89 – Centre Educatiu Súnion
- C. Císter, 26-30 – Centre Educatiu Canigó
- C. Puig Reig, 9 i 13 – Escola Lys

- C. Lluís Muntadas, 5 – Escola Frederic Mistral Tècnic Eulàlia
- C. Alfons XII, 92 – Biblioteca de l'Escola Suïssa

Les baranes es construïran amb acer galvanitzat, amb mòduls de 115cm de longitud i passamà de 120cm de longitud de diàmetre 50.8mm d'acer inoxidable ASI 316/18/B acabat polit, amb els extrems tancats amb peça de diàmetre 50mm i e: 2,0mm. Muntants de platina 50x15mm acabats en bec de flauta i travessers de platina 50x10mm. Peça de remat d'acer inoxidable ASI 316/18/B de diàmetre 100x4mm de gruix, fixada amb resina epoxy. Brèndoles de rodó de diàmetre 16mm/cada 100mm. Els elements galvanitzat, en calent amb dotació mínima de 275 grams/m2 de zinc realitzat a taller sobre elements acabats. Alçada 90/110. Les soldadures seran, tal com queda descrit a la fitxa tècnica: inox-inox: argó / inox-acer: electrode d'inoxidable / acer-acer: electrode rutilo 60x13.

Ancoratge previst en base de formigó amb morter sense retracció i d'alta resistència i protecció contra la corrosió dels elements metàl·lics. Realització del pou en el paviment i base amb màquina de broca de diàmetre 8,0 cm.

Prevista per suportar una empenta horitzontal de 1,20KN/ml complint normativa vigent. L'acabat queda galvanitzat i inoxidable polit segons característiques especificades a la **fitxa tècnica Barcelona tipus II G2-2** i es definirà amb la direcció facultativa un cop iniciats els treballs. Cal que tots els materials utilitzats compleixin amb el distintiu CE.

Als següents emplaçaments es col·locaran baranes tipus **Intermig II, G2-22** :

- Av. De J.V. Foix, 2 – escales Plaça Carmen Tórtola Valencia
- Plaça Artós - Jardins de Dorotea Chopieta
- Placeta Commemorativa Romeus de Sant Medir, carrer Vergós 52

Les baranes model Intermig II estan formades per mòduls de 150 cm de longitud, amb passamà superior de diàmetre 50 mm i passamà intermig de diàmetre 40 mm, ambdós d'acer inoxidable ASI 316/18/8, muntants de perfil T 60x60 mm, unió de passamà intermig i muntant amb tub de diàmetre 25 mm, peça de remat de diàmetre 100 mm i 4mm de gruix d'acer inoxidable ASI 316/18/8, ancorat a base mitjançant perforació de diàmetre 8 mm, morter sense retracció d'alta resistència, impermeable i resistent a la corrosió.

Prevista per suportar una empenta horitzontal de 1,20KN/ml complint normativa vigent. L'acabat dels muntants és pintat amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. Cal que tots els materials utilitzats compleixin amb el distintiu CE.

### 5.3. Quadre de longituds

Baranes a retirar	Amidament ml	Total a retirar
C. Eduardo Conde, 17 i 21	74,05	89,75
C. Alfons XII, 92	12,25	
C. Císter, 26-30	3,45	
Baranes a instal·lar		Total a instal·lar
C. Eduardo Conde, 17 i 21	74,05	134,82
Avinguda República Argentina, 85-89	14,27	
C. Císter, 26-30	7,05	
C. Puig Reig, 9 i 13	13,79	
C. Lluís Muntadas, 5	6,60	
C. Alfons XII, 92	10,06	

Avinguda J.V. Foix, 2	2,00
Plaça Artós	4,00
Placeta Romeus de Sant Medir	3,00

## 6. Organització de l'obra

### 6.1. Termini d'execució de les obres

S'ha valorat amb caràcter indicatiu el desenvolupament de les obres, s'estima un període d'execució de les obres de **10 setmanes**, distribuïdes de la següent manera:

- 9 setmanes pel muntatge de les baranes
- 1 setmana per implantació prèvia i treballs finals de retirada de material, implantació i neteja.

En tot cas, el contracte finalitzarà el **31 de desembre de 2024**.

### 6.2. Fases constructives de l'obra

L'actuació consisteix en la instal·lació de baranes en els emplaçaments indicats i cada un es correspon a una fase del projecte. L'ordre de les actuacions es decidirà a l'acta de replanteig d'acord amb la Direcció d'Obra, l'Empresa i el Districte.

La implantació d'obra es farà en el moment que es puguin instal·lar les noves baranes a la seva ubicació. Prèviament es retiraran les baranes dels emplaçaments previstos. El perímetre de treball agafarà estrictament l'espai necessari per l'enderroc, quan sigui el cas, i la instal·lació de les noves baranes.

S'enderrocaran les baranes existents i es retiraran els elements de mobiliari que sigui necessari en cada lloc, es netejarà tot l'àmbit. L'abassegament de material es farà dins del tancat d'obra. Caldrà que sempre estigui visible la senyalització de l'obra i la data de finalització de la mateixa (a cada implantació la seva). Caldrà indicar també que les obres s'estan realitzant d'acord amb els serveis municipals de l'Ajuntament de Barcelona.

Totes les tanques disposaran d'abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre, tal i com indica el *Manual de Qualitat de les Obres, Implantació i Incidència en l'Àmbit del Domini Públic. Sector Urbanisme*.

Acabada l'obra en un període màxim de 48 hores, es retiraran tots els elements de senyalització, abalisament i protecció que siguin propis de l'obra.

La programació i execució de les obres s'adaptaran als condicionants de mobilitat i d'altres obres existents a la zona en el moment de programar els treballs i als efectes de realitzar-ne la coordinació adient.

### 6.3. Garantia de les obres

S'estableix un període de garantia **d'un any** contra qualsevol defecte de fabricació i de materials utilitzats. Aquest període de garantia s'inicia el dia que de recepció provisional de l'obra per part de l'Ajuntament de Barcelona.

### 6.4. Seguretat i Salut a l'obra

Cal garantir les condicions de seguretat i salut dels vianants i treballadors.



L'àmbit d'obra ha de quedar perfectament delimitat i senyalitzat permetent-se només l'accés a l'obra dels treballadors de la mateixa.

Cal senyalitzats i definits els itineraris alternatius per als vianants.

S'afectarà el trànsit de vehicles en el moment de la col·locació de les baranes a obra.

No serà necessària la instal·lació de caseta d'obra tenint en compte la curta durada de la mateixa.

Quedarà definit en el plànol del **Pla de Seguretat i Salut** la zona d'abassegament, de càrrega i descàrrega de material i l'estacionament provisional dins de l'obra. Un cop s'iniciï l'obra totes aquestes ubicacions es validaran o modificaran amb el consens de la direcció facultativa i la coordinació de seguretat i salut.

El cap d'obra responsable de la mateixa serà qui dirigirà les operacions de càrrega i descàrrega, l'estacionament provisional dins de l'obra, el moviment de maquinària o vehicles pesats, seguint igualment les indicacions del **Pla de Seguretat i Salut**.

Cal protegir l'arbrat que quedi dins de l'àmbit de l'obra amb taulons de fusta, tal i com s'indica a Protecció segons **Decàleg de protecció de l'arbrat durant les Obres, de l'Ajuntament de Barcelona**. També caldrà protegir els elements que puntualment es puguin veure afectats per l'obra.

Els residus d'obra no es poden acumular per un període superior a 3 dies. La runa cal disposar-la en contenidors homologats i lliurar-la a un gestor autoritzat.

Es farà neteja diària de l'obra, amb la retirada de runa i terres de les zones de treball amb escombra i si cal mànega d'aigua els cops que faci falta.

L'horari màxim de treball és de 8:00 a 20:00 hores dels dies laborables. Fora d'aquest horari les activitats seran sense soroll.

Cal complir el termini d'obra fixat al l'apartat 7.1. d'aquesta memòria.

Finalitzades les obres es retirarà tot el material i es restaurarà qualsevol element que s'hagi malmès per l'obra, d'acord amb els serveis responsables de l'Ajuntament de Barcelona.

En aquesta obra no s'afecta cap qual ni l'accés a cap edifici privat.

Es seguiran les prescripcions detallades al **Manual de Qualitat de les Obres, Implantació i Incidència en l'Àmbit del Domini Públic. Sector Urbanisme**.

Cal garantir durant l'execució de l'obra l'accés als vehicles d'emergència.

## 7. Gestió de Residus

En compliment del Reial Decret 105/2008 de l'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'ha redactat en el present projecte l'Annex Gestió de Residus, que recull tots els elements per valorar la correcta gestió dels residus generats.

## 8. Control de Qualitat

En compliment de la normativa vigent descrivim el Pla de control de Qualitat per a l'execució de les obres, descrivint les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar. Els assaigs es realitzaran d'acord amb les Normes actuals.

### Pla de Control de Qualitat:

Caldrà entregar les **fitxes tècniques** i els **certificats del material** de:

- l'acer inoxidable.
- l'acer galvanitzat.
- la pintura d'imprimació i d'acabat.
- paviments: panot, llamborda i aglomerat.

No es preveu fer cap soldadura in situ, les baranes han de venir muntades per ancorar a la vorera.

## 9. Accessibilitat

El present projecte millora les condicions de seguretat i compleix la normativa vigent i en concret l'Ordre TMA 851/2021.

### 9.1. Elements de protecció al vianant

Es consideren elements de protecció als vianants les baranes i passamans.

#### Passamans:

Els passamans que es col·loquen s'allargaran 30 cm més enllà del final de cada tram, i seguiran els paràmetres i disseny definits a l'article 30:

- ✓ Tindran una secció de disseny ergonòmic amb un ample d'agafada d'entre 4,50 i 5,00 cm de diàmetre. En cap cas disposaran de cantells vius.
- ✓ Amb un sistema de fixació ferm i no haurà interferències en el pas continu de la mà en tot el seu desenvolupament.
- ✓ S'instal·laran passamans a doble alçada, tenint el superior entre 0,95 i 1,05 m i a l'inferior entre 0,65 i 0,75 m.
- ✓ La distància entre muntants és inferior a 1,50 m.

### Fitxa justificativa de l'Ordre TMA 851/2021 específica dels elements que s'incorporen amb aquest projecte.

#### Passamans

Els passamans tenen una secció de disseny ergonòmic amb un ample d'agafada d'entre 4,50 i 5,00 cm de diàmetre. En cap cas disposaran de cantells vius.	Sí
Els passamans tenen un sistema de fixació ferm i no haurà d'interferir el pas continu de la mà en tot el seu desenvolupament.	Sí

## 10. Classificació del contractista

En compliment de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic la classificació del contractista no és exigible en aquest projecte si no s'especifica a l'anunci de licitació, degut a que el valor estimat del contracte és inferior a 500.000,00 euros.

## 11. Fitxa tècnica de la barana

Cal seguir les indicacions de cadascuna de les fitxes tècniques adjuntes al projecte, amb l'acabat corresponent.

## 12. Declaració d'obra completa



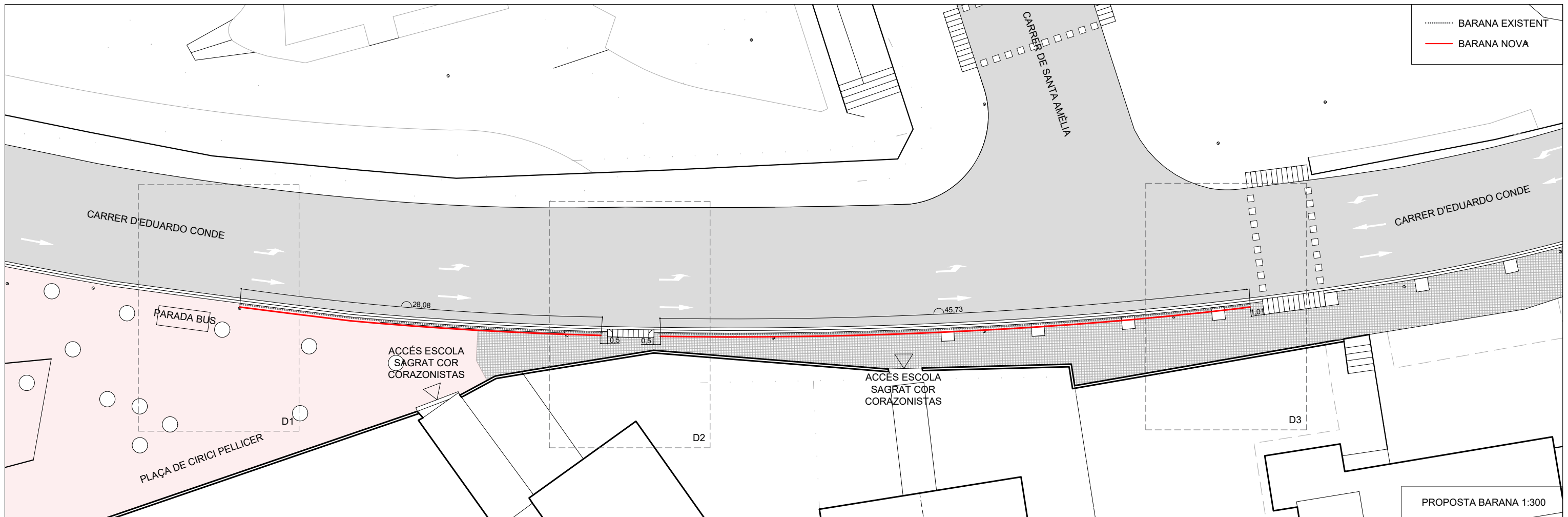
De conformitat amb l'art. 12 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic es posa de manifest que l'actual Projectes esdevé una obra completa, ja que comprèn tots i cada un dels elements que són necessaris per la utilització de les obres.

### **13. Pressupost**

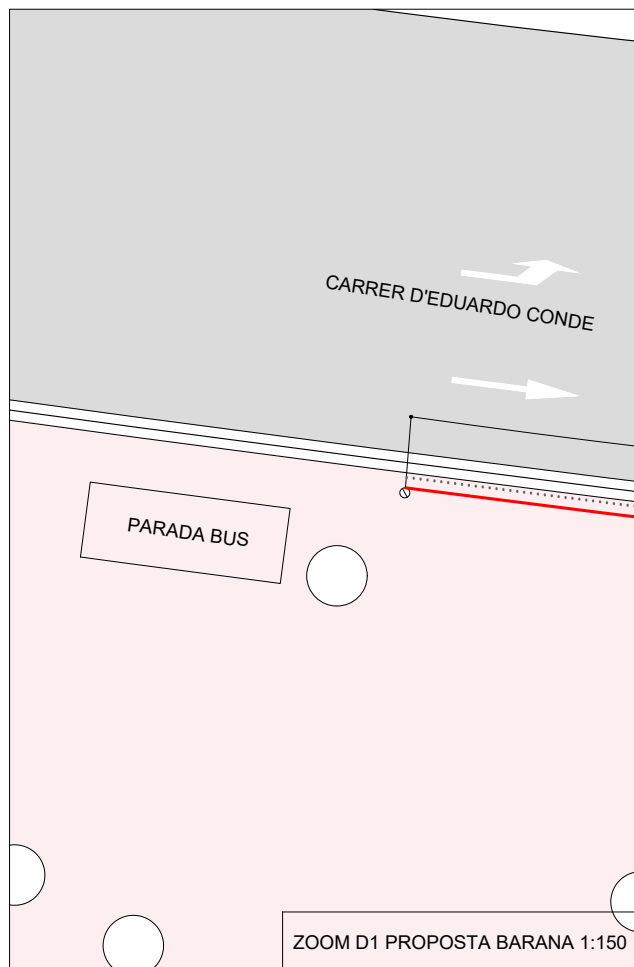
El pressupost d'execució dels treballs és de QUARANTA-SET MIL VUIT-CENTS NORANTA -VUIT EUROS I VUITANTA-CINC CÈNTIMS (47.898,85 €) IVA inclòs.



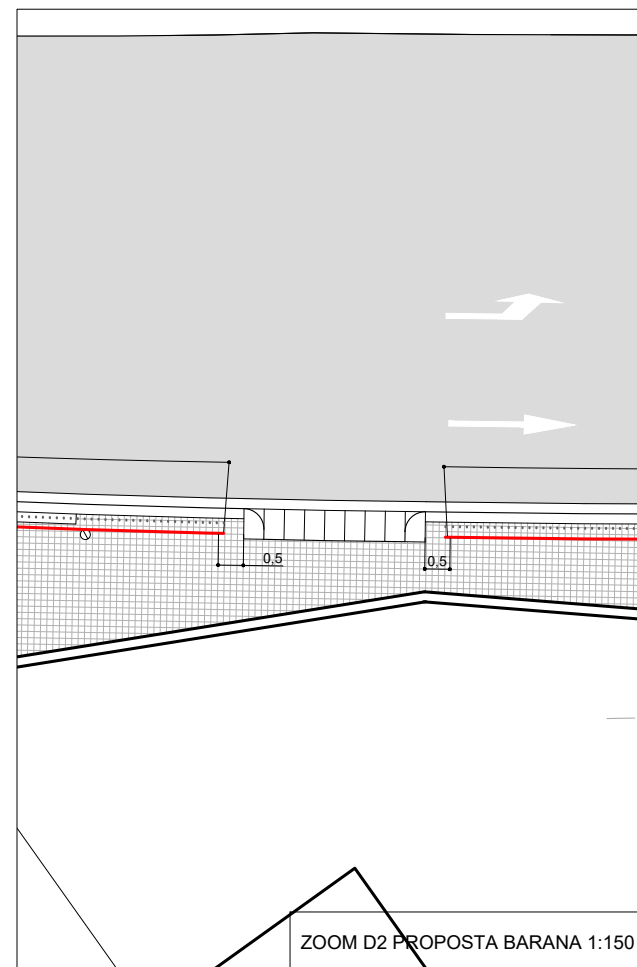
## **PLÀNOLS**



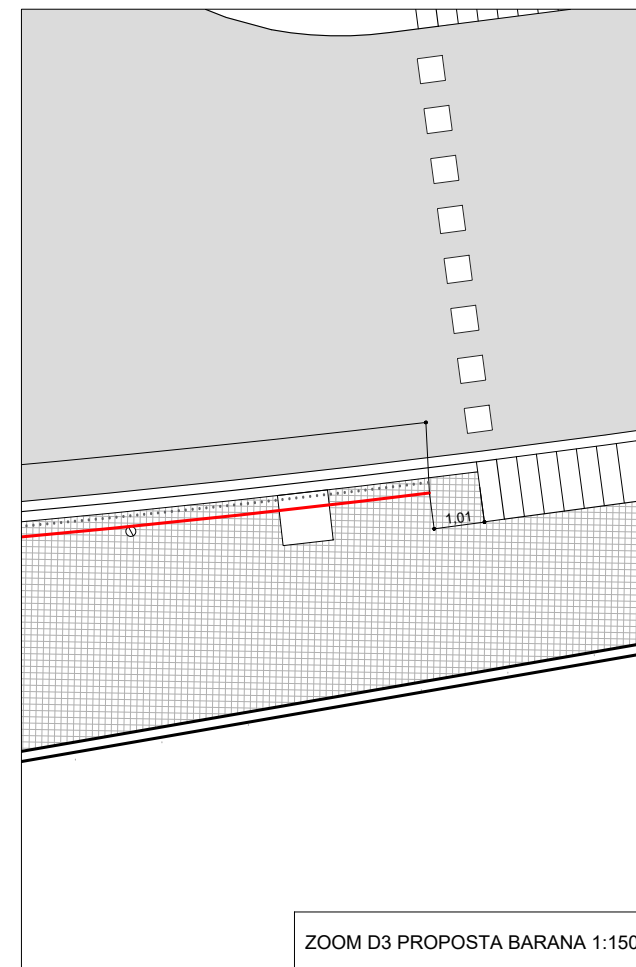
PROPOSTA BARANA 1:300



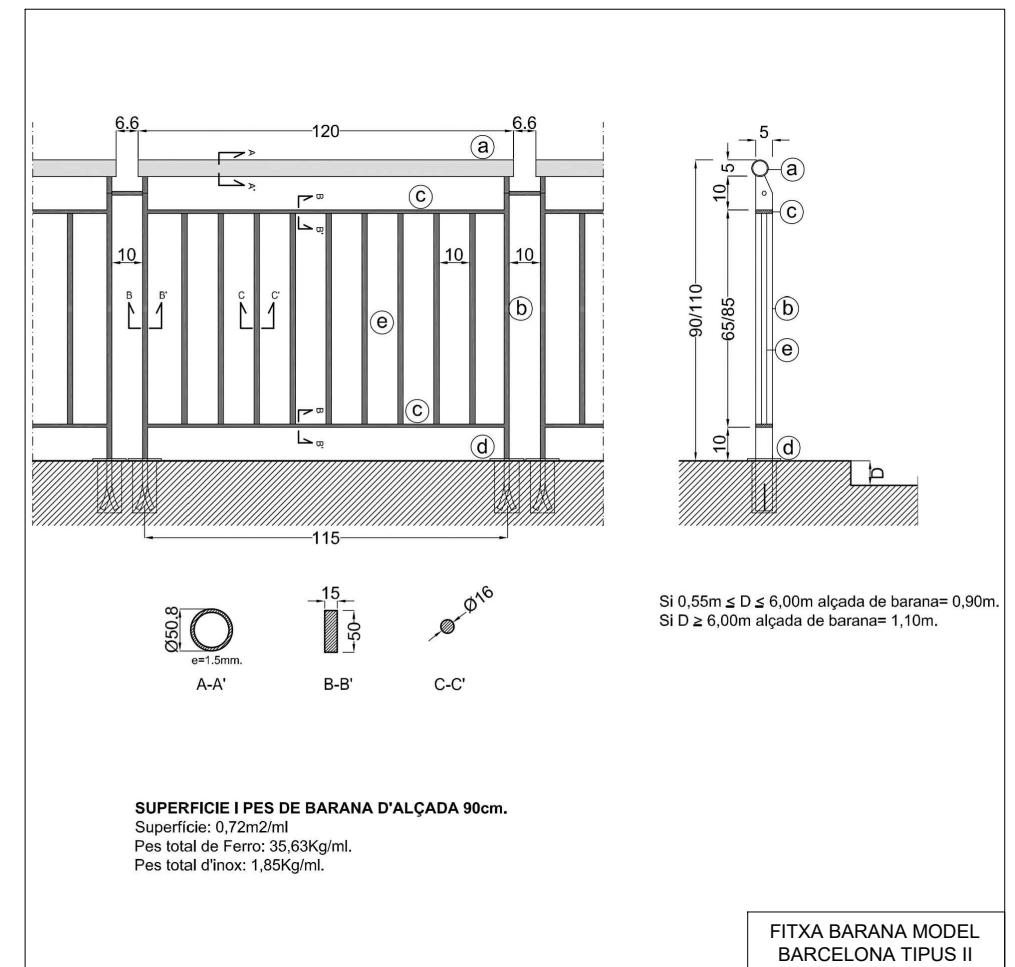
ZOOM D1 PROPOSTA BARANA 1:150



ZOOM D2 PROPOSTA BARANA 1:150

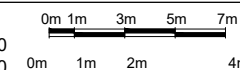


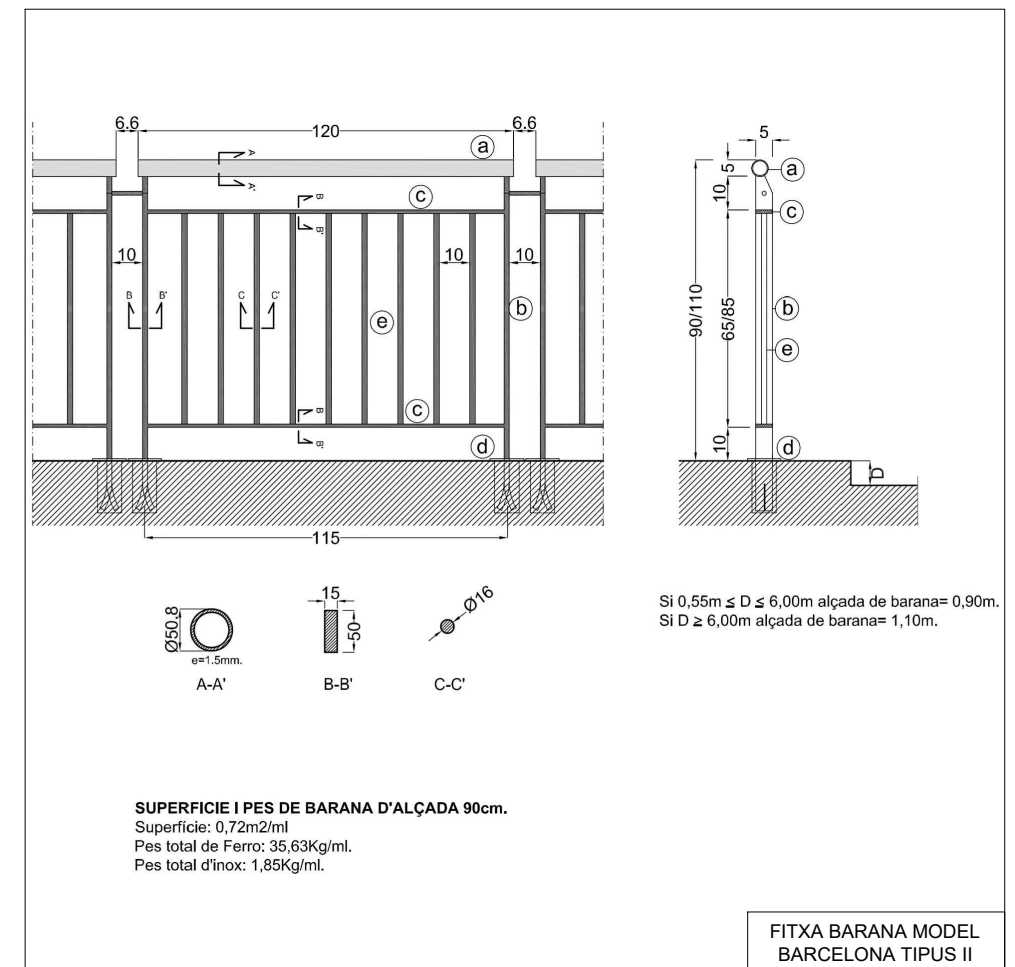
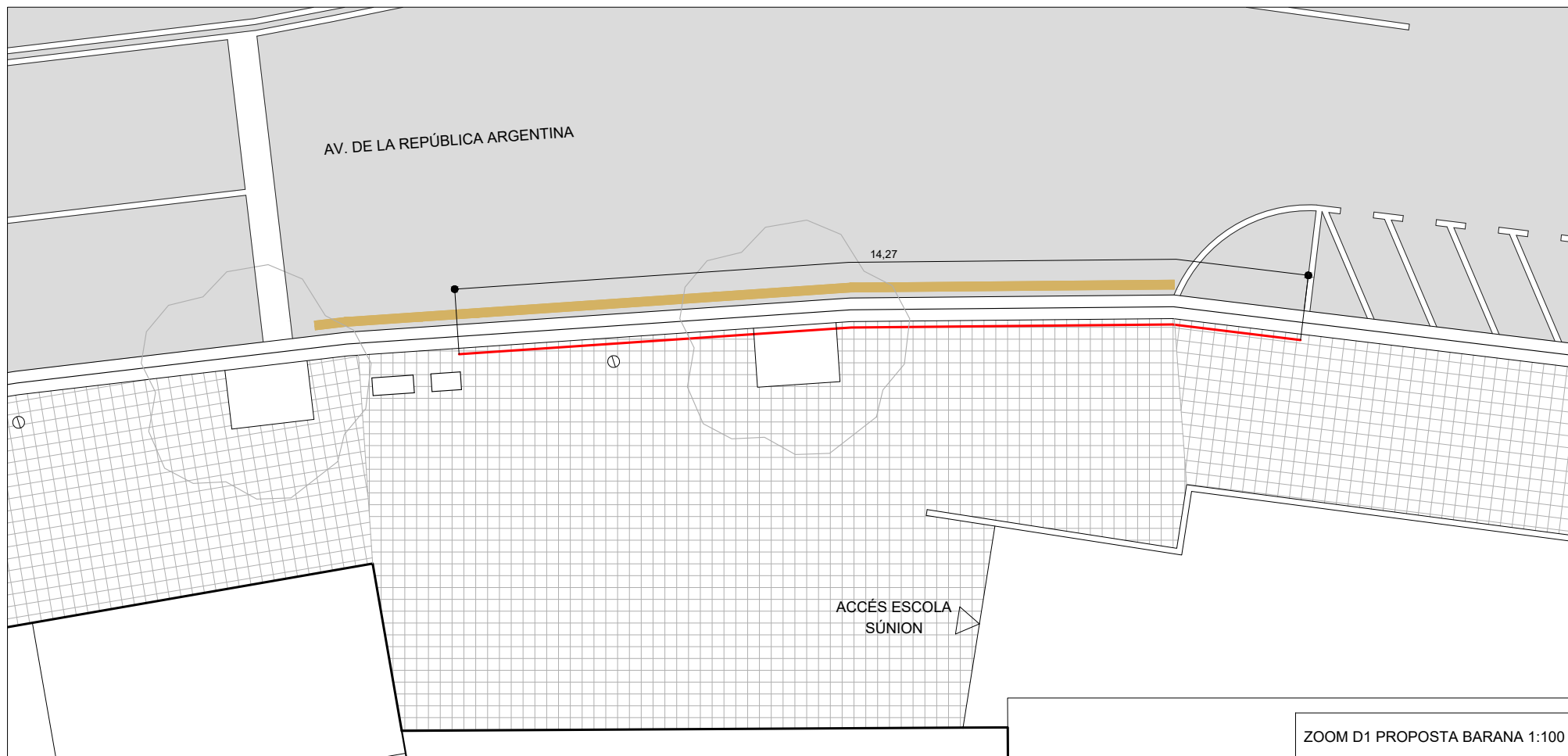
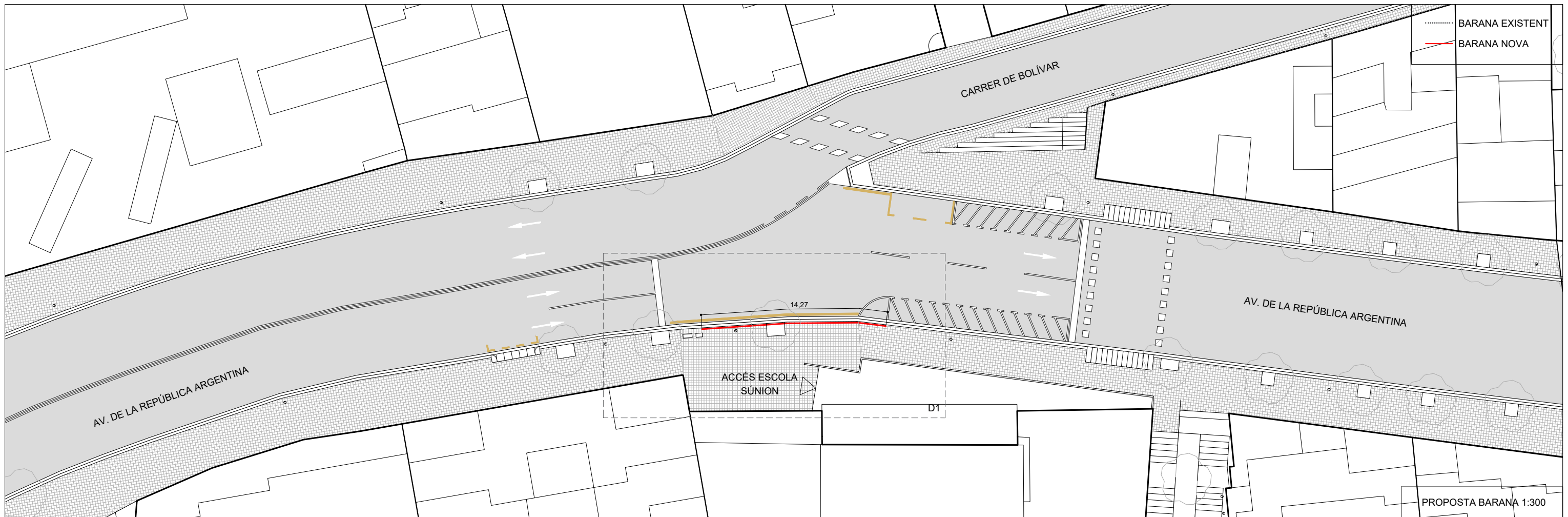
ZOOM D3 PROPOSTA BARANA 1:150

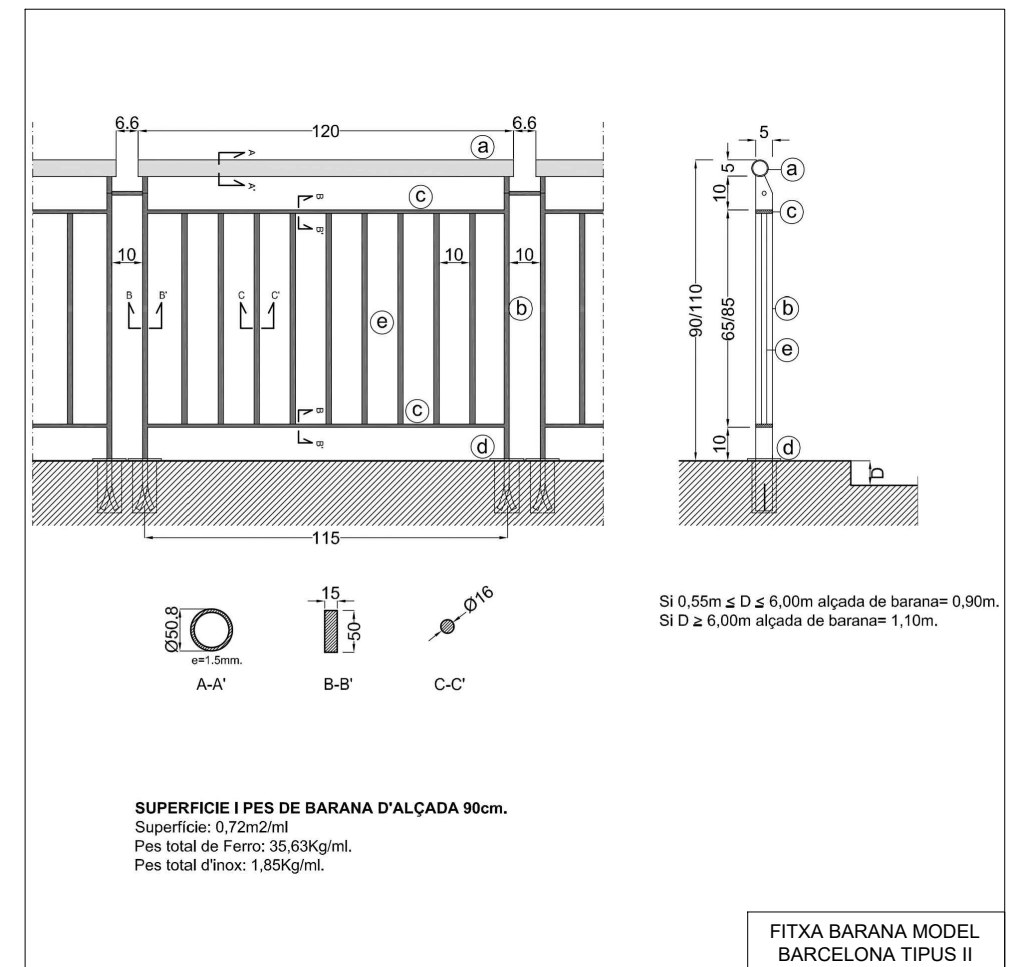
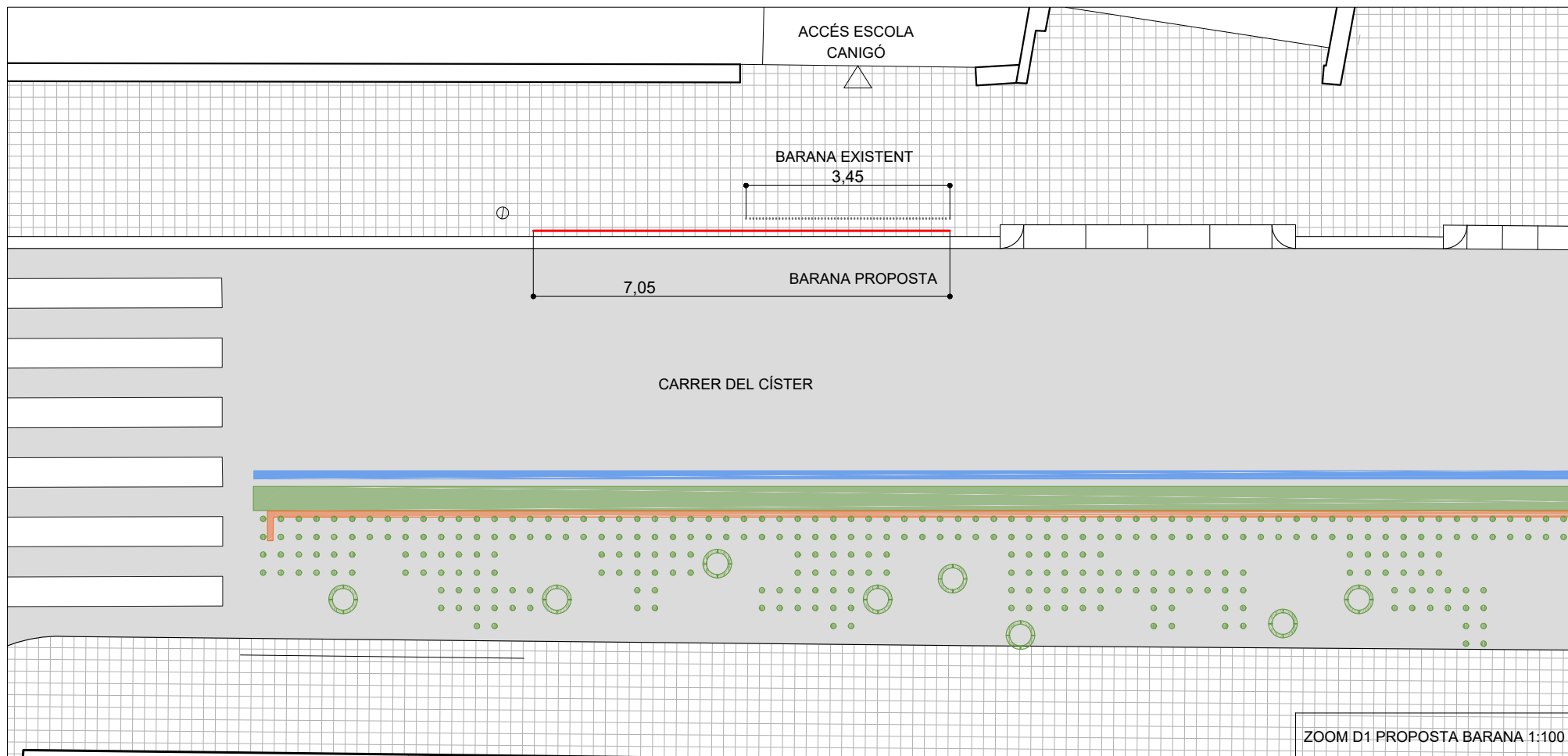
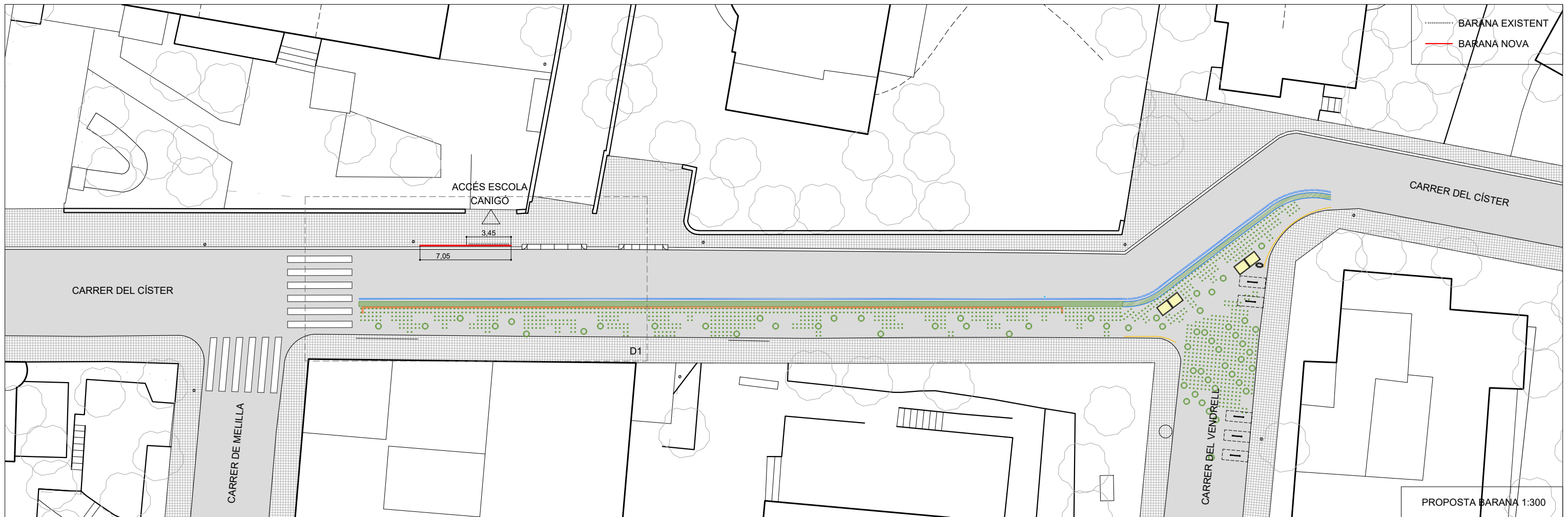


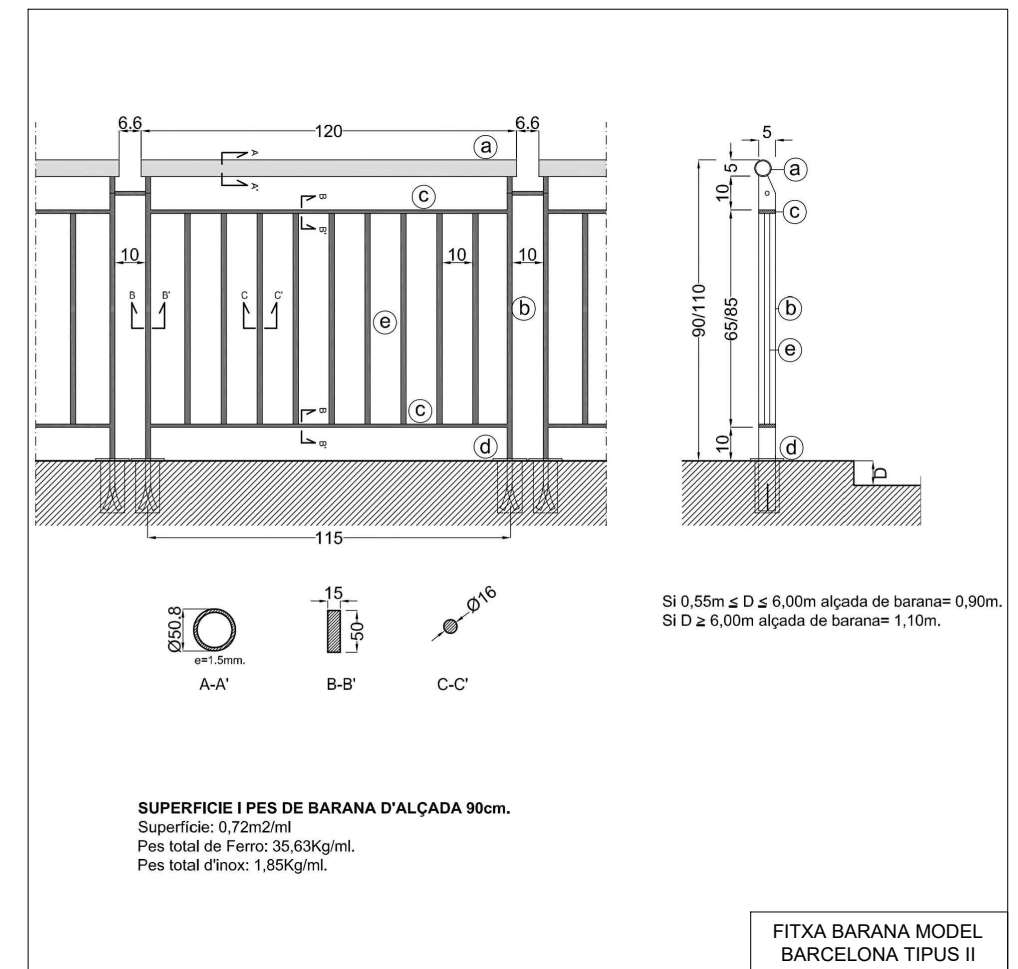
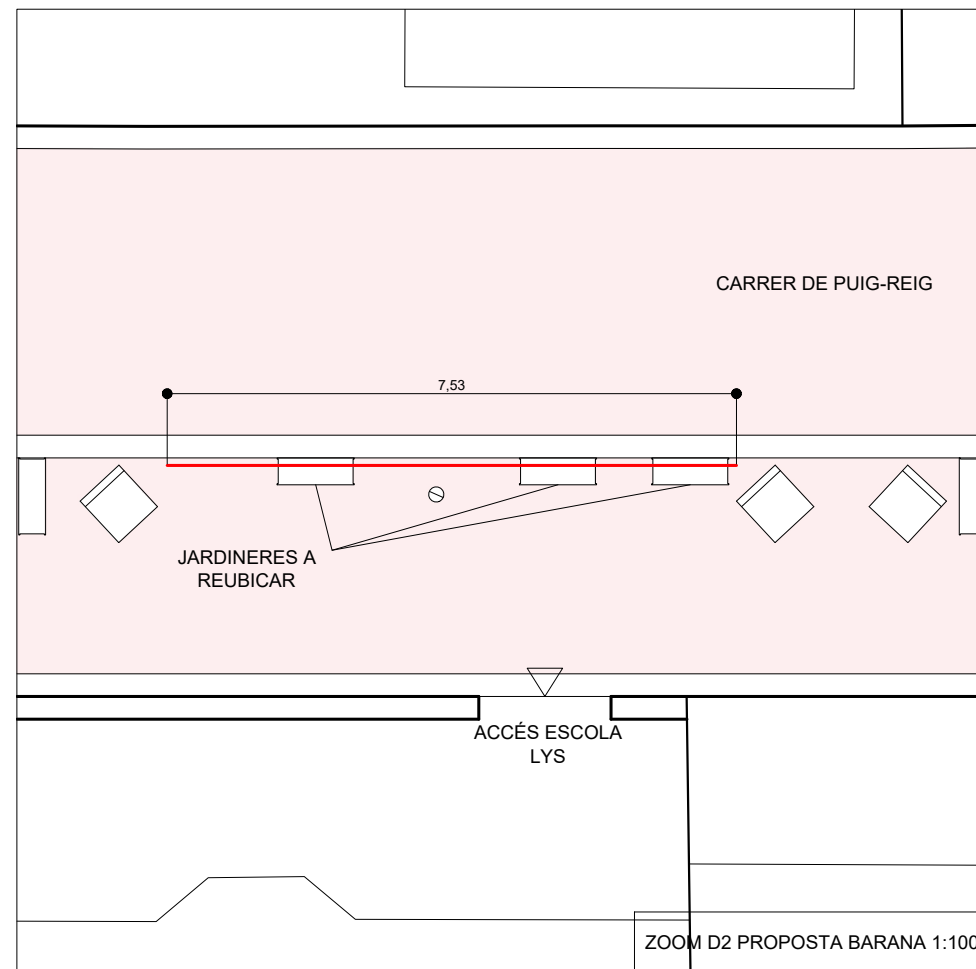
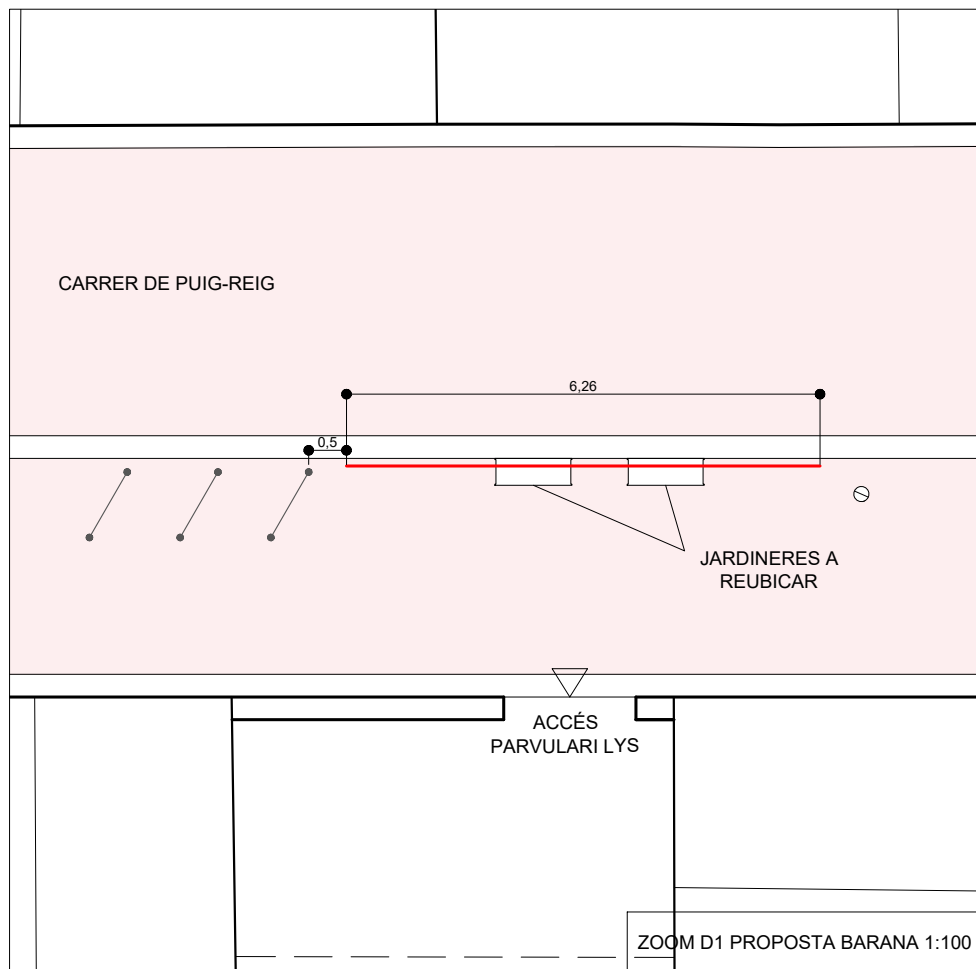
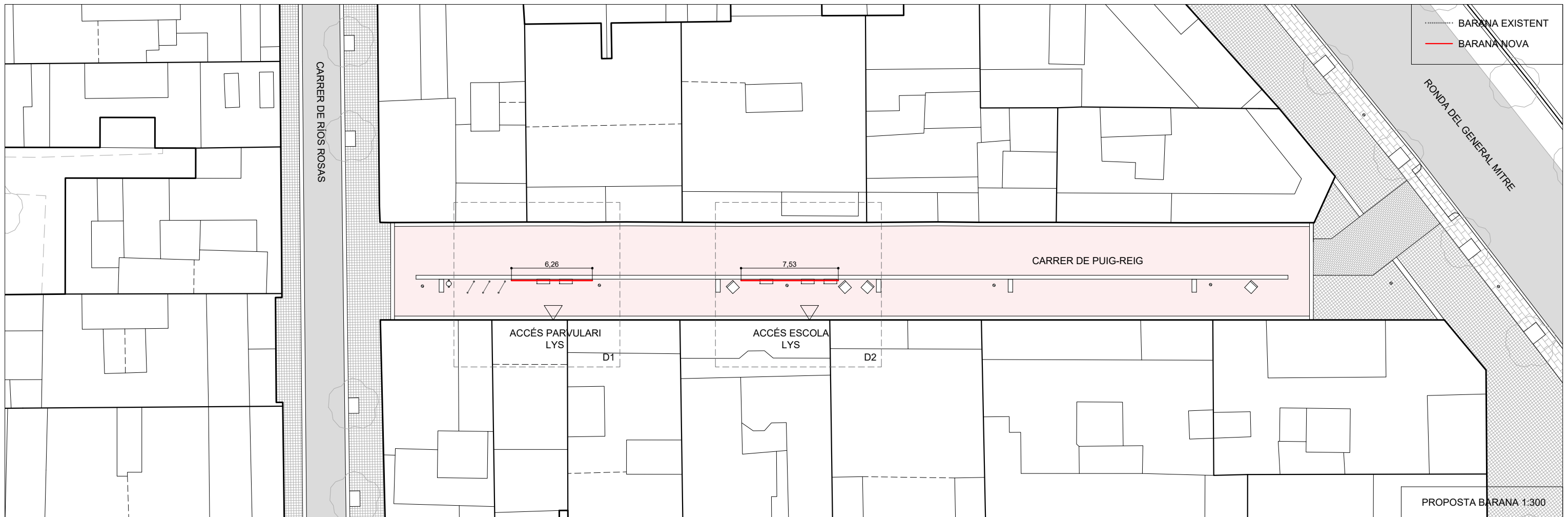
Si  $0,55m \leq D \leq 6,00m$  alçada de barana= 0,90m.  
Si  $D \geq 6,00m$  alçada de barana= 1,10m.

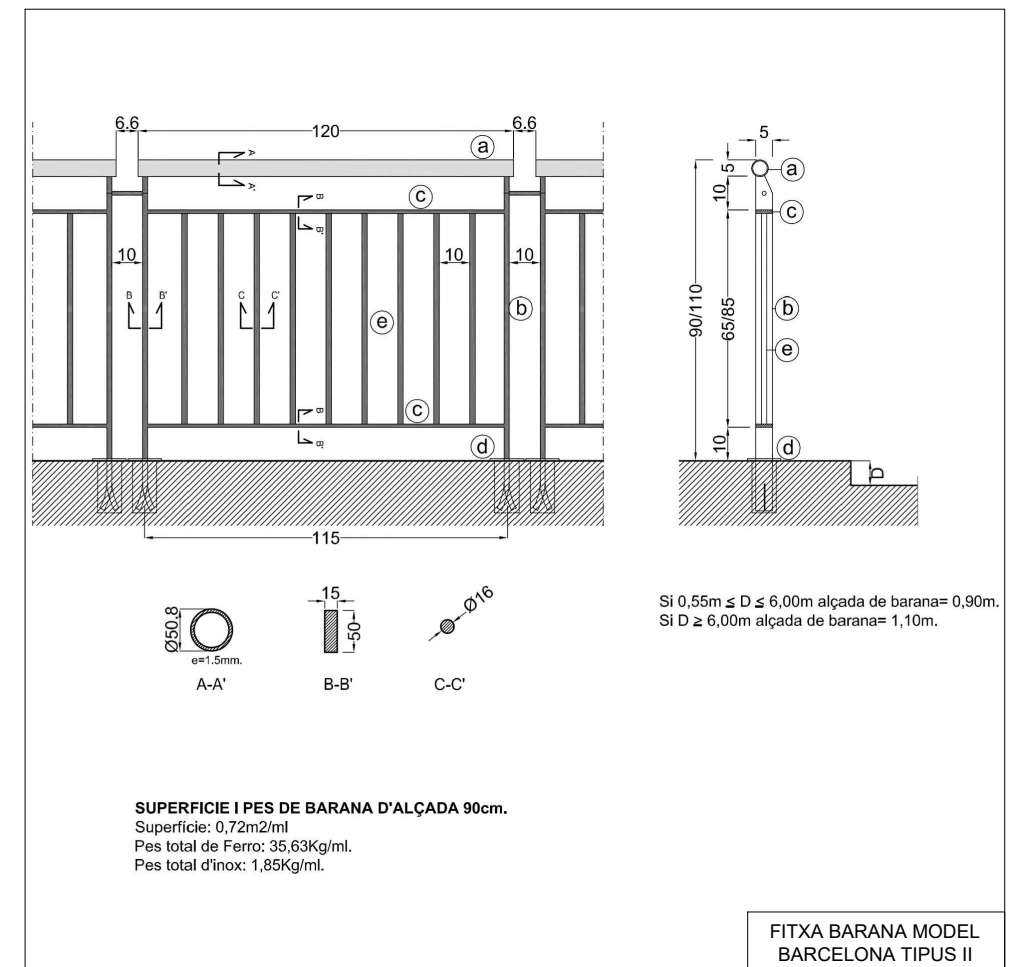
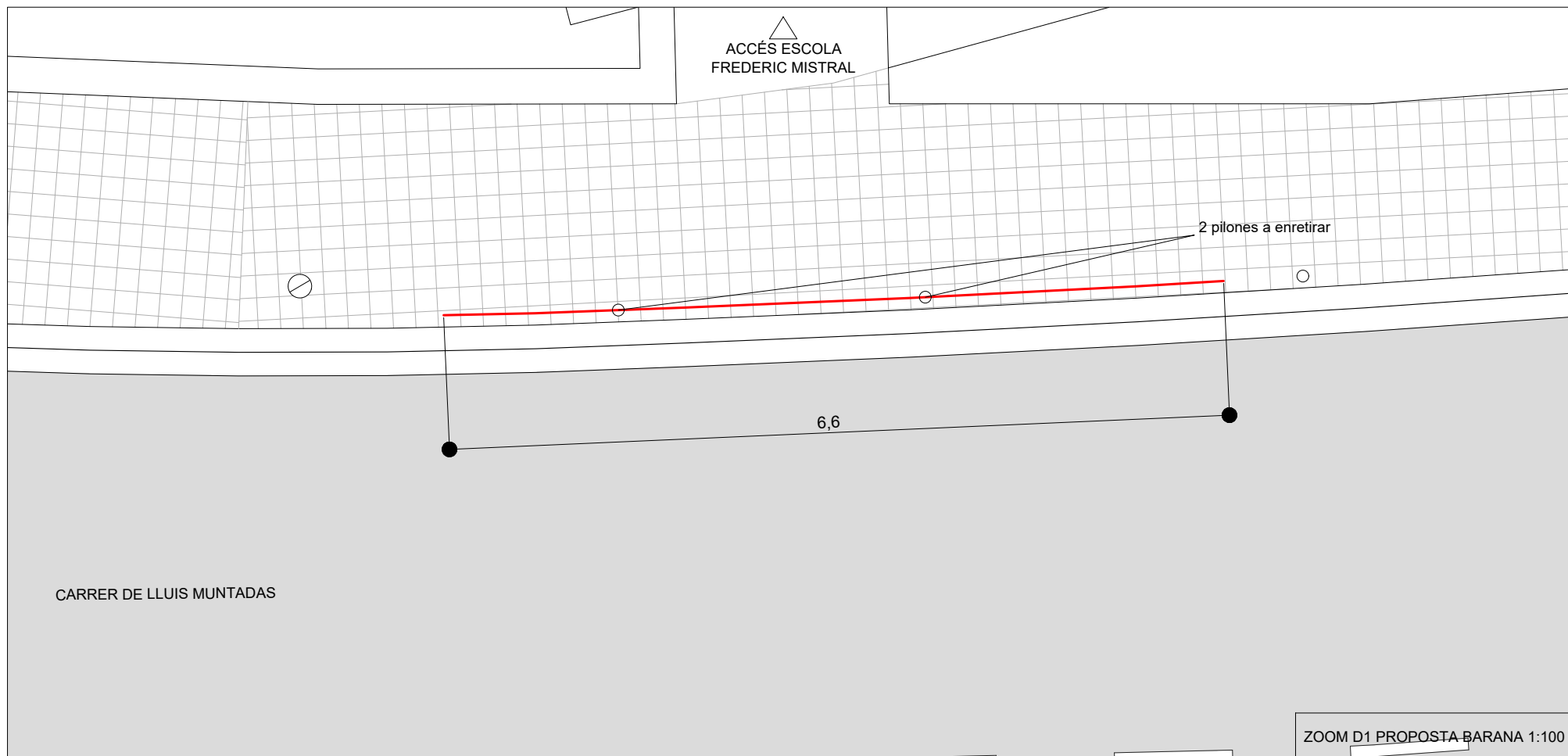
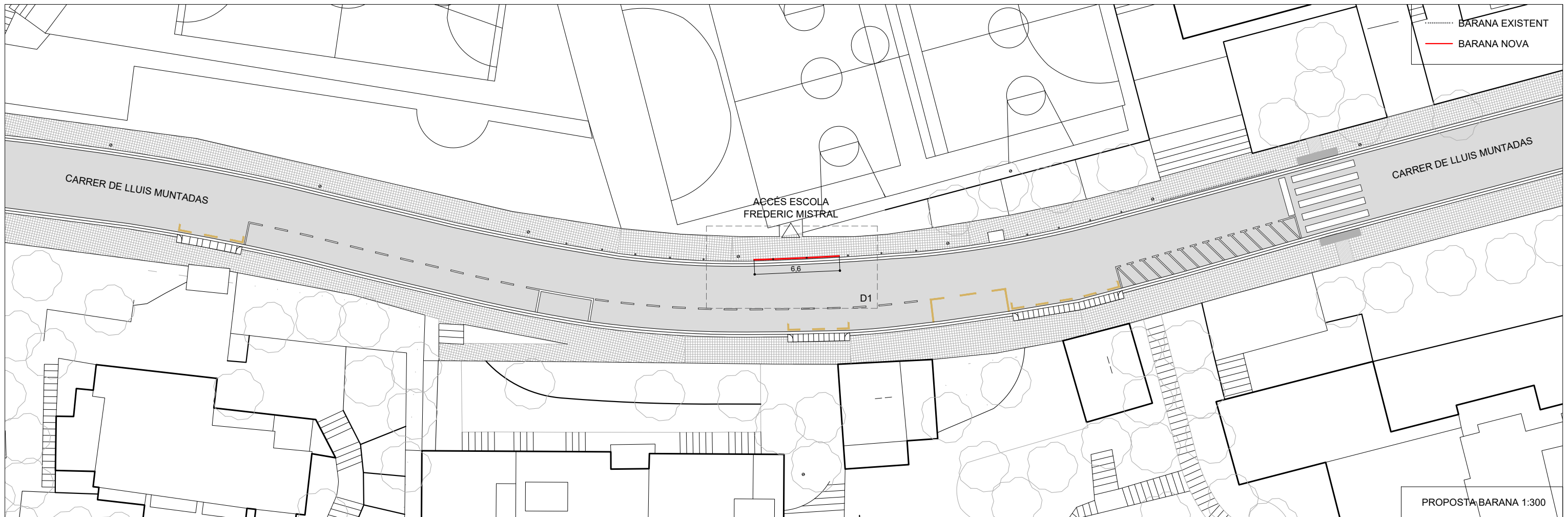
FITXA BARANA MODEL BARCELONA TIPUS II

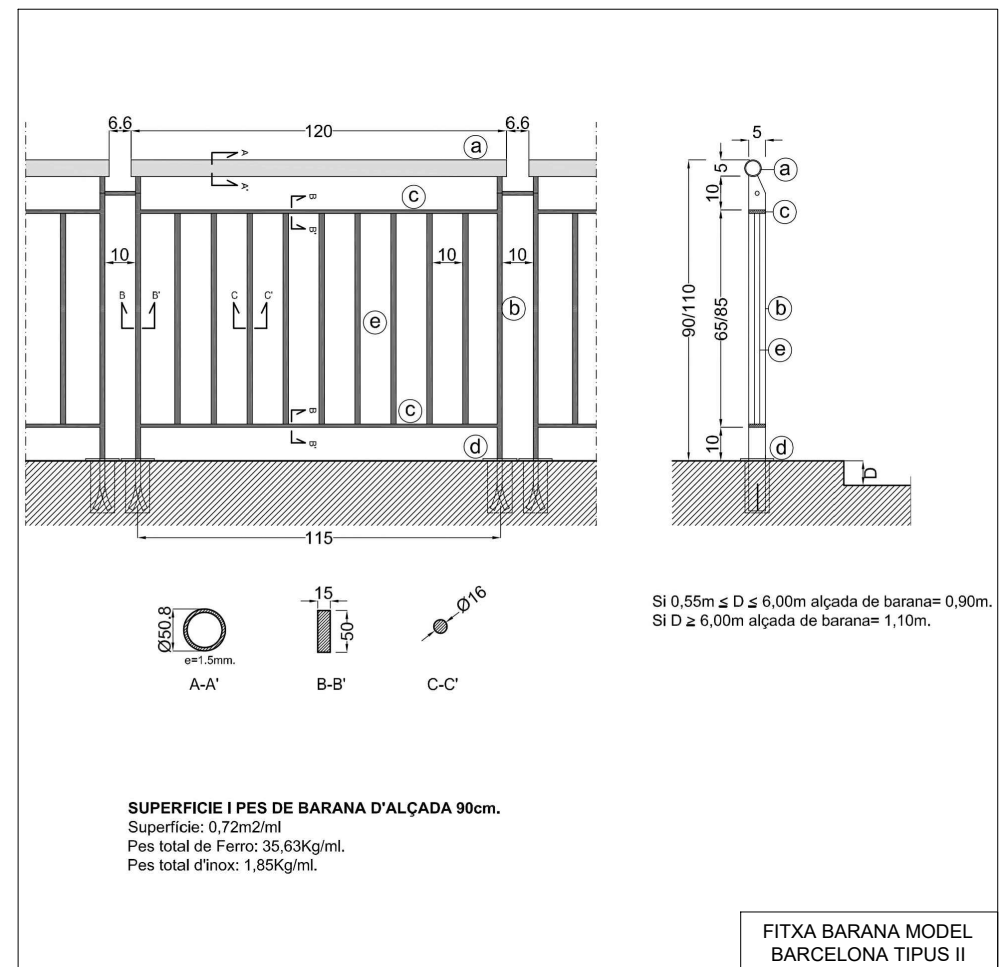
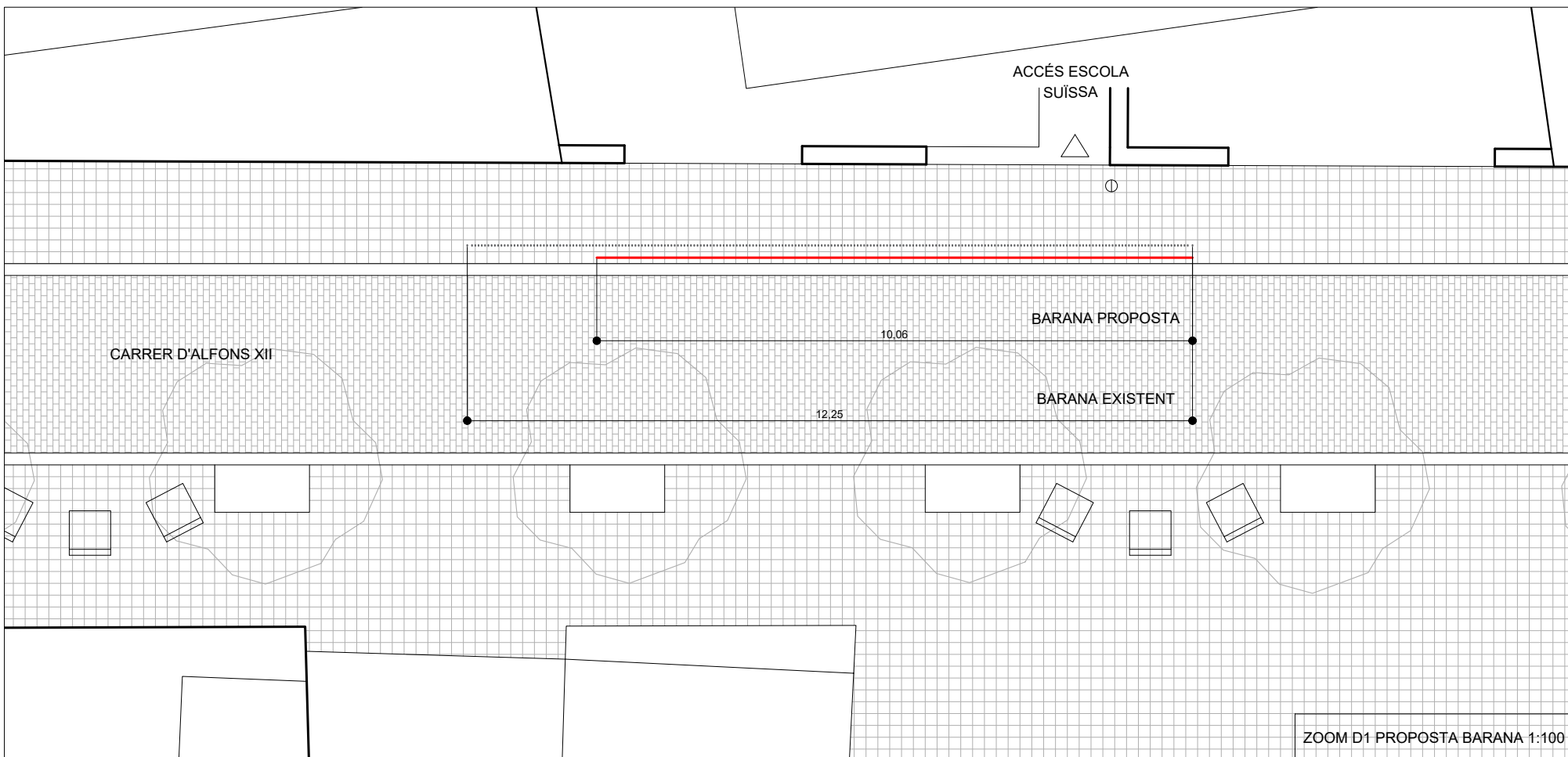




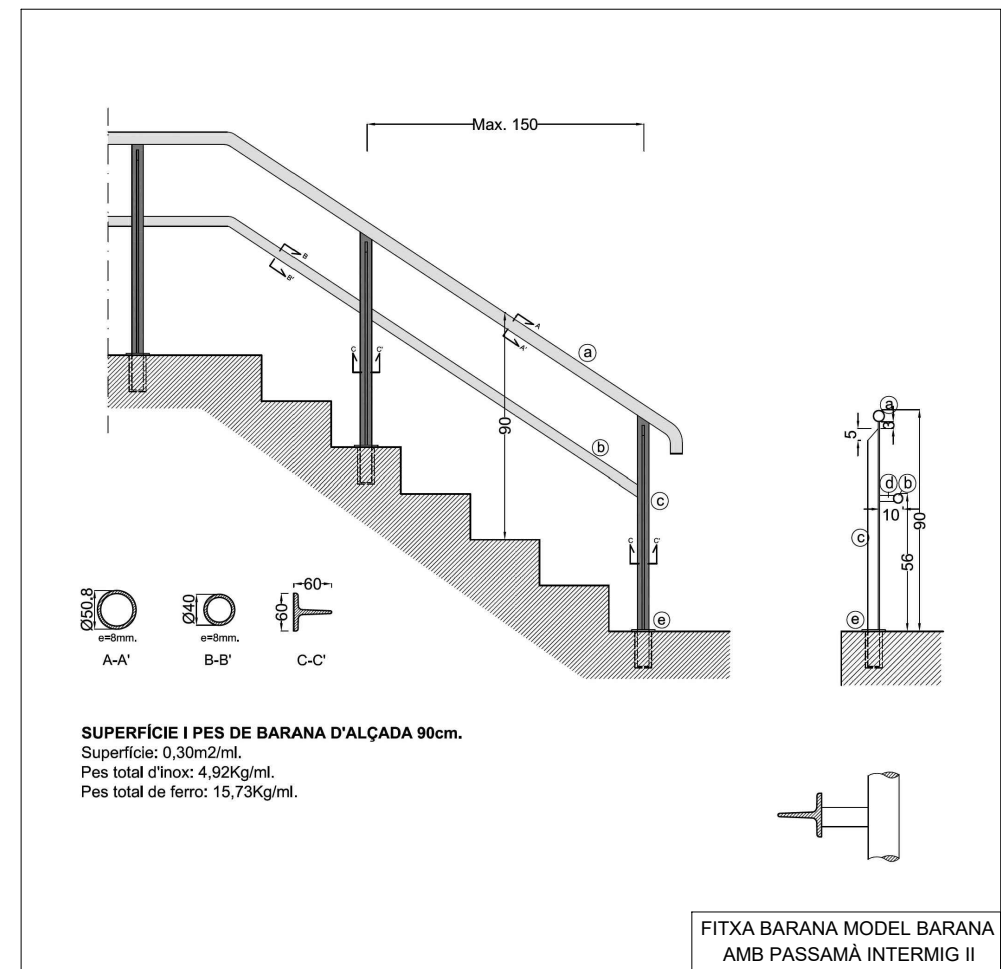
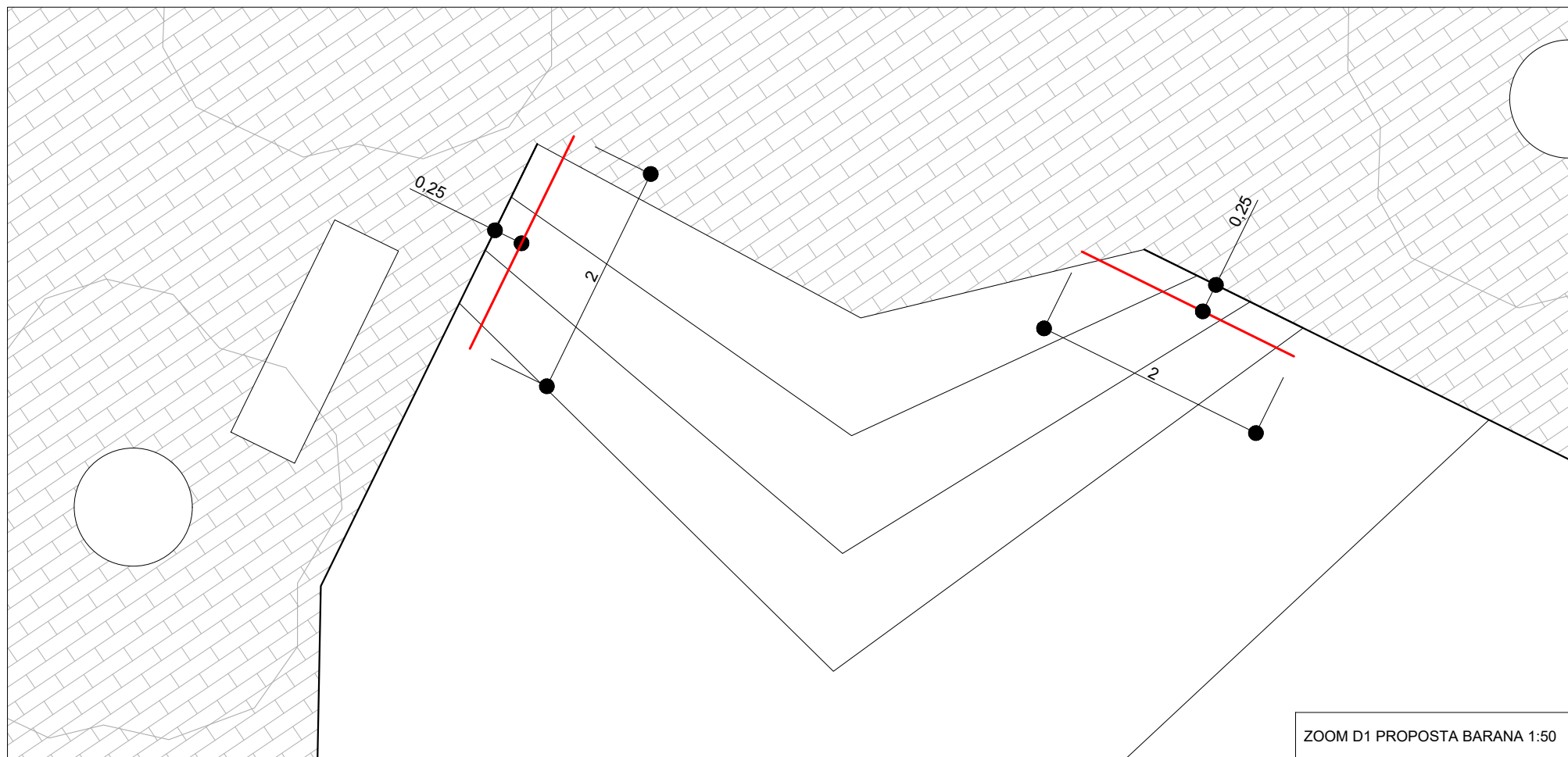


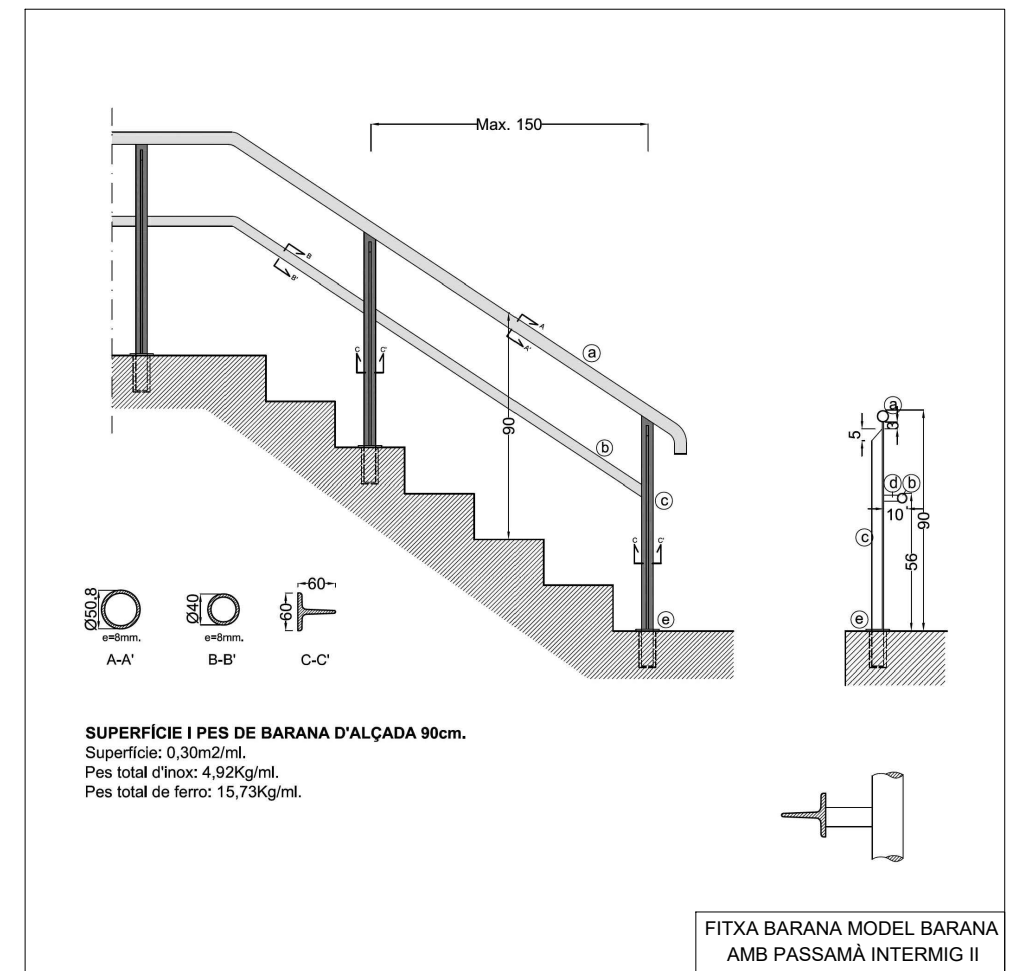
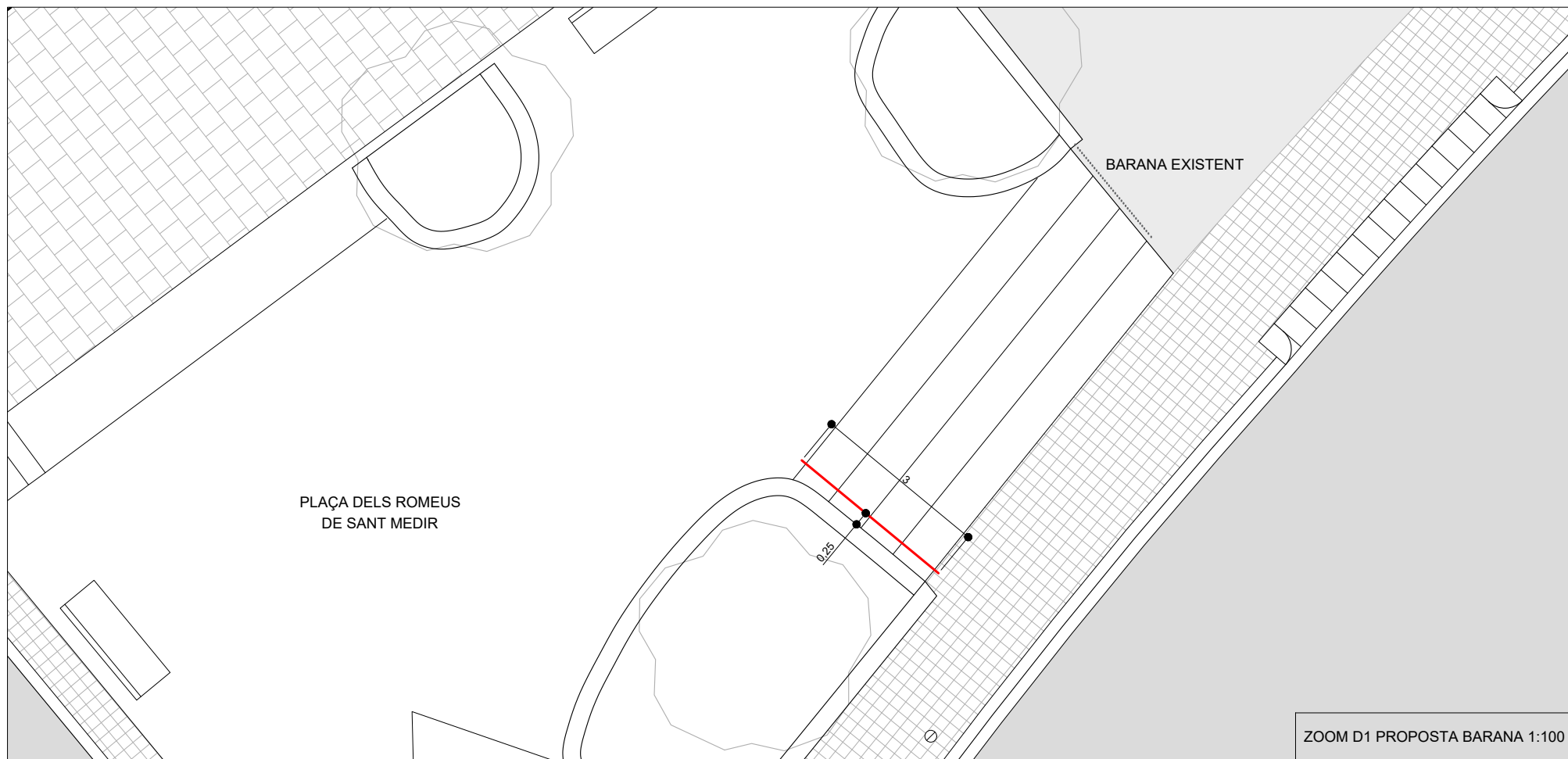
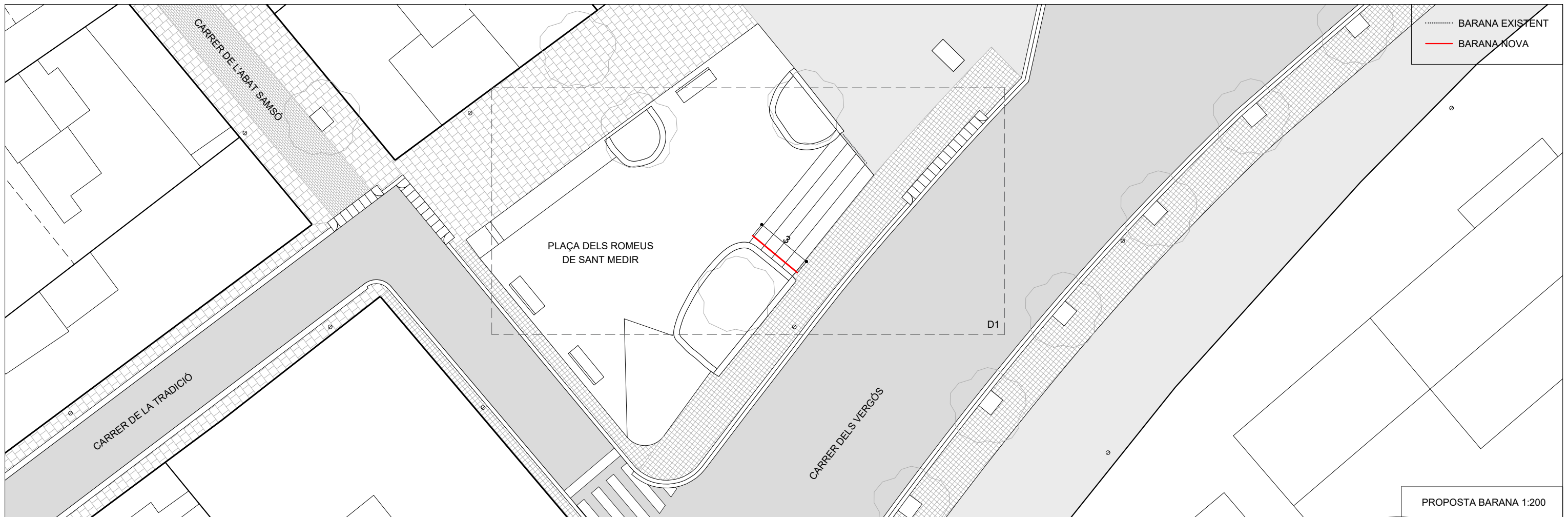












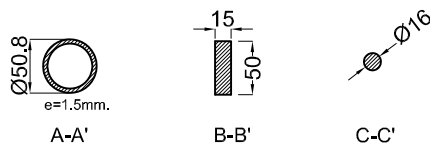
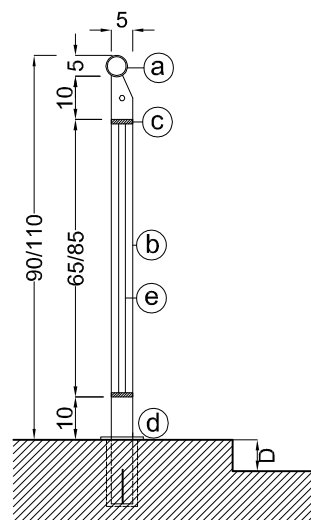
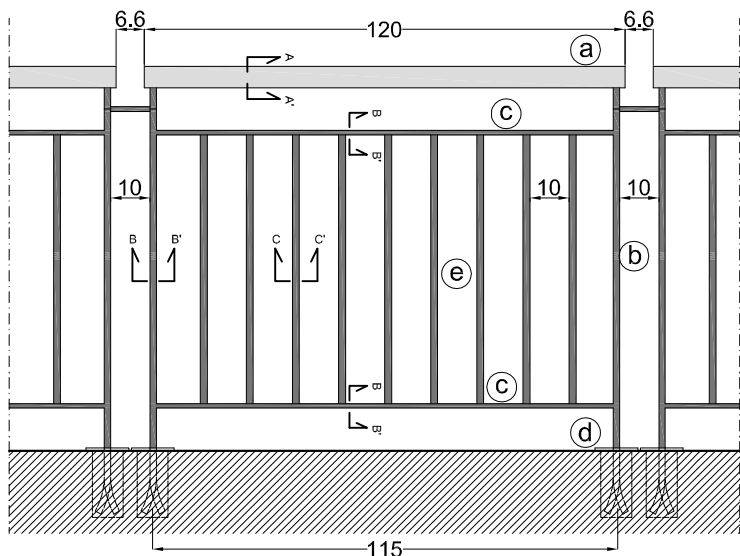
## MANTENIMENT D'ESTRUCTURES VIALS I ESPAIS URBANS SINGULARS

### FITXES DESCRIPTIVES D'ELEMENTS URBANS

ELEMENT URBÀ: BARANA

MODEL: BARCELONA TIPUS II

G2-2



Si  $0,55\text{m} \leq D \leq 6,00\text{m}$  alçada de barana= 0,90m.  
Si  $D \geq 6,00\text{m}$  alçada de barana= 1,10m.

#### SUPERFÍCIE I PES DE BARANA D'ALÇADA 90cm.

Superfície: 0,72m<sup>2</sup>/ml  
Pes total de Ferro: 35,63Kg/ml.  
Pes total d'incox: 1,85Kg/ml.

#### CARACTERÍSTIQUES:

Barana construïda en mòduls de 115cm de longitud en ferro massís, amb passamà de 120cm de longitud.

Barana prevista per una empenta horitzontal de 1,20 KN/m segons normativa vigent.

Tots els materials utilitzats portaran el distintiu CE.

- (a) Passamà Ø50,8mm d'acer inoxidable ASI 316 / 18 / 8 acabat polit. Extrems tancats amb peça de Ø50 i e=2mm.
- (b) Montants de pletina 50x15mm acabats en bec de flauta
- (c) Travessers de pletina 50x10mm.
- (d) Peça de remat d'acer inoxidable ASI 316 / 18 / 8 de Ø100 x 4mm de gruix, fixada amb resina d'epoxy.
- (e) Brèndoles rodó de Ø16. Distància: 100mm.

#### TIPUS D'ACABAT:

- I) D'acer pintat: L'acer dels montants serà tipus A42b segons Norma NBE-EA-95.  
Els travessers horitzontals seran de ferro F-114 calibrat massís i el tub del passamà de ferro ST52.  
  
La pintura serà:
  - Dues capes d'imprimació antioxidant d'assecat ràpid sintètica ecològica de composició alquídica, una color taronja i una color gris.
  - Espessor 70 micres en total.
  - Dues capes d'esmalt d'assecat ràpid sintètic ecològic d'alquídica uretanada RAL 7016 la primera capa i RAL 7026 la d'acabat. Espessor 80 micres en total.
- II) D'acer galvanitzat: L'acer de les mateixes característiques del tipus (I), amb galvanització en calent amb una dotació mínima de 275 gr/m<sup>2</sup> de zinc (UNE 37-508-98) realitzat a taller sobre l'element acabat.

#### SOLDADURES:

- Les soldadures inox-inox es faran amb argó.
- Les soldadures inox-ferro es faran amb electrode d'inoxidable.
- Les soldadures de ferro-ferro es faran amb electrode Rutilo 60x13.
- Totes les soldadures quedaran exemptes de defectes de deposició.

## INSTRUCCIONS DE SITUACIÓ I MUNTATGE:

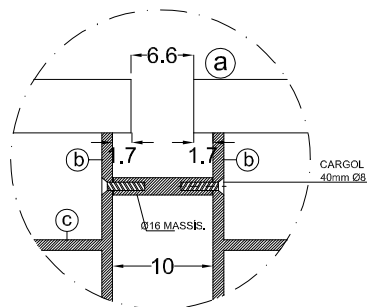
### PUNTS PRIORITARIS D'INSPECCIÓ (PPI).

#### a) Del material:

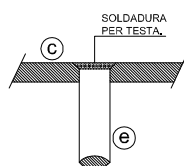
- Recepció de materials (Certificats de qualitat i Medi Ambient).
- Geometria de l'element (Separacions, seccions i alçades).
- Color, gruix i adherència de la pintura.

#### b) De la col·locació:

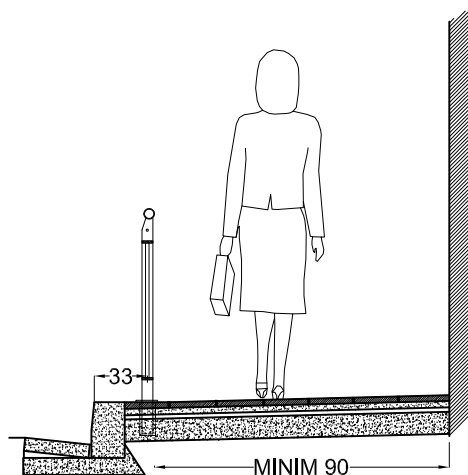
- Replanteig.
- Ancoratge.
- Alineació, verticalitat, separacions, soldadures i unions mecàniques.
- Neteja després de l'operació.
- Control de residus.



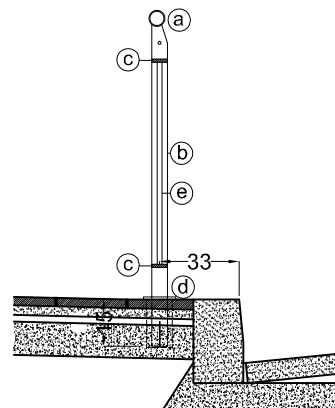
DETALL D'UNIÓ ENTRE MÒDULS DE BARANA.



DETALL D'UNIÓ ENTRE BRÈNDOLES I TRAVESSERS.



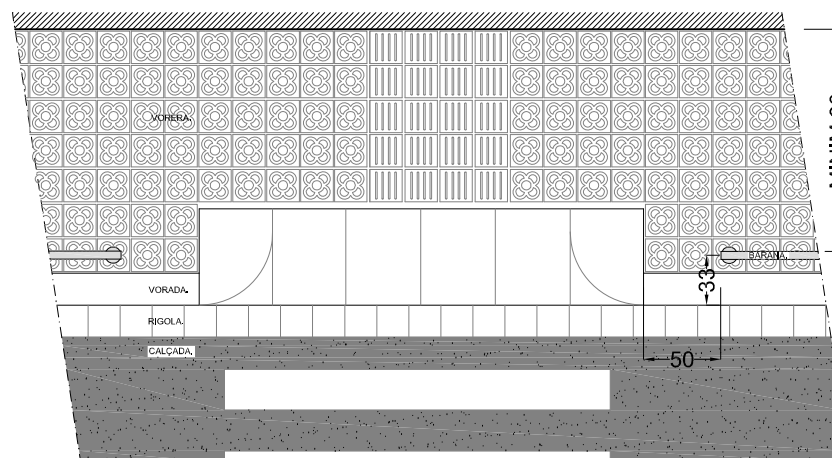
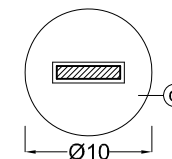
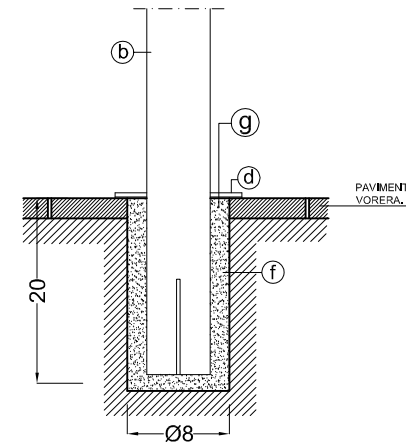
SITUACIÓ DE LA BARANA EN SECCIÓ.



### ANCORATGE.

Ancoratge previst en base de formigó.

- d) Peça d'inox Ø100 x 4mm ASI 316 / 18 / 8 fixada amb resina d'epoxy.
- f) Morter sense retracció, alta resistència inicial, impermeable, i protecció contra la corrosió dels elements metàl·lics.
- g) El pou en paviment es farà amb màquina radial de broca Ø8.



SITUACIÓ DE LA BARANA EN PLANTA.

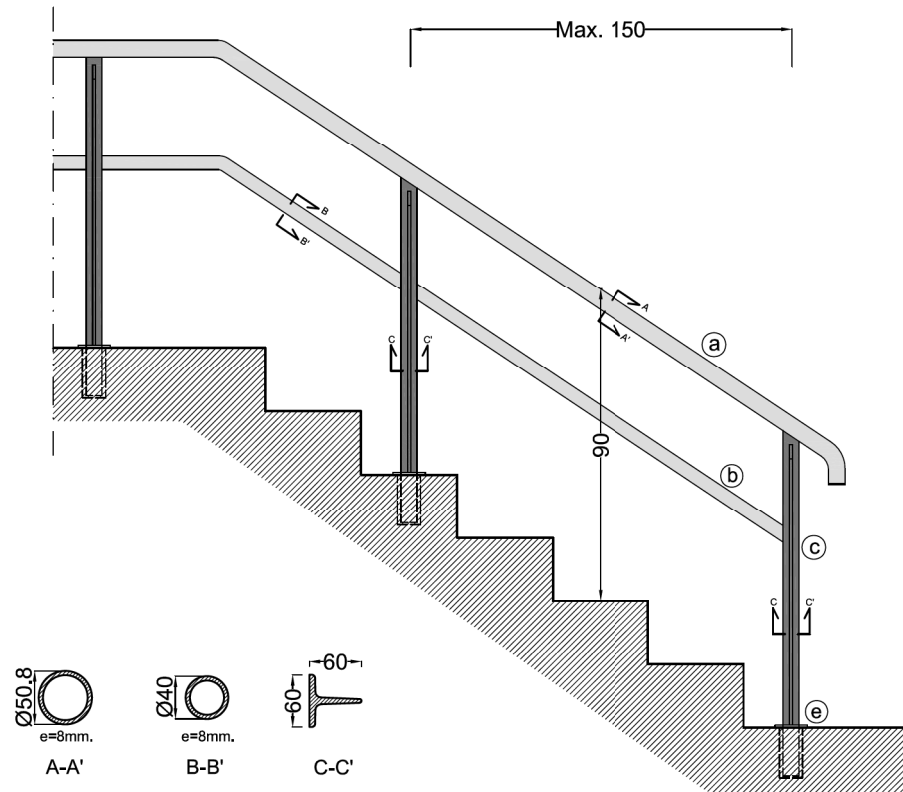
## MANTENIMENT D'ESTRUCTURES VIALS I ESPAIS URBANS SINGULARS

### FITXES DESCRIPTIVES D'ELEMENTS URBANS

ELEMENT URBÀ: BARANA ESCALA

MODEL: BARANA AMB PASSAMÀ INTERMIG II

G2-22

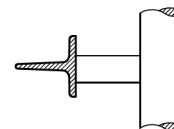
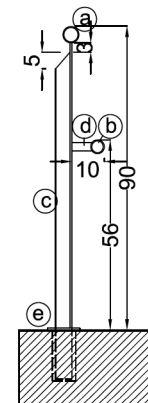


#### SUPERFÍCIE I PES DE BARANA D'ALÇADA 90cm.

Superfície: 0,30m<sup>2</sup>/ml.

Pes total d'inox: 4,92Kg/ml.

Pes total de ferro: 15,73Kg/ml.



#### CARACTERÍSTIQUES:

Barana amb passamà intermig recomanable en zones en que es preveu un ús freqüent de nens.

Model a utilitzar quan vagi acompanyat d'algun altre tipus de protecció lateral (per exemple: jardineria)

Si l'alçada a salvar per l'escala és >6,00m, l'alçada de la barana= 1,10m.

Barana prevista per una empenta horitzontal de 1,20 KN/m segons normativa vigent.

Tots els materials utilitzats portaran el distintiu CE.

- (a) Passamà Ø50.8mm d'acer inoxidable ASI 316 / 18 / 8.
- (b) Passamà de Ø40mm d'acer inoxidable ASI 316 / 18 / 8.
- (c) Montants de perfil T 60x60mm.
- (d) Unió de passamà intermig i montant de Ø25mm.
- (e) Peça de remat d'acer inoxidable ASI 316 / 18 / 8 de Ø100 x 4mm de gruix, fixada amb resina d'epoxy.

#### TIPUS D'ACABAT:

- I) D'acer pintat: L'acer dels montants serà tipus A42b segons Norma NBE-EA-95.

La pintura serà:

- Dues capes d'imprimació antioxidant d'assecat ràpid sintètica ecològica de composició alquídica, una color taronja i una color gris.
- Espessor 70 micres en total.
- Dues capes d'esmalt d'assecat ràpid sintètic ecològic d'alquídica uretanada RAL 7016 la primera capa i RAL 7026 la d'acabat. Espessor 80 micres en total.

- II) D'acer galvanitzat: L'acer de les mateixes característiques del tipus (I), amb galvanització en calent amb una dotació mínima de 275 gr/m<sup>2</sup> de zinc (UNE 37-508-98) realitzat a taller sobre l'element acabat.

#### SOLDADURES:

- Les soldadures inox-inox es faran amb argó.
- Les soldadures de ferro-ferro es faran amb electrode Rutilo 60x13.
- Totes les soldadures quedaran exemptes de defectes de deposició.

## INSTRUCCIONS DE SITUACIÓ I MUNTATGE:

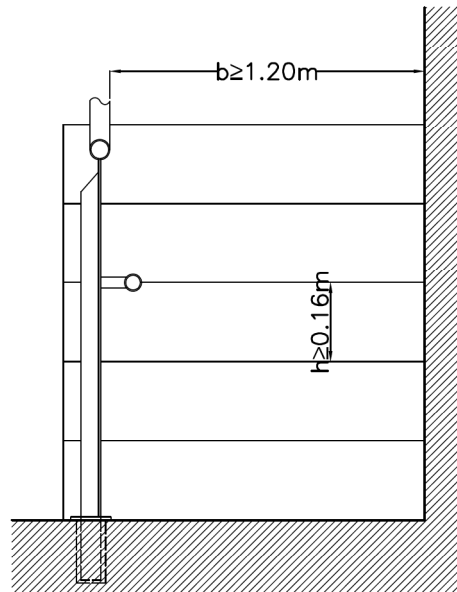
### PUNTS PRIORITARIS D'INSPECCIÓ (PPI).

#### a) Del material:

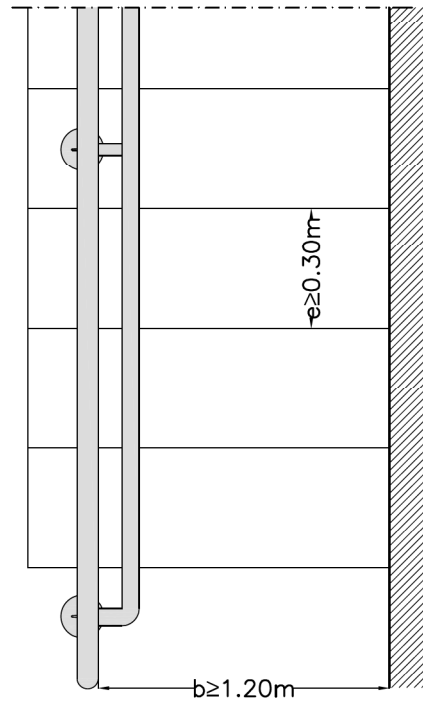
- Recepció de materials (Certificats de qualitat i Medi Ambient).
- Geometria de l'element (Separacions, seccions i alçades).
- Color, gruix i adherència de la pintura.

#### b) De la col·locació:

- Replanteig.
- Ancoratge.
- Alineació, verticalitat, separacions, soldadures i unions mecàniques.
- Neteja després de l'operació.
- Control de residus.



SITUACIÓ DE LA BARANA EN ALÇAT.

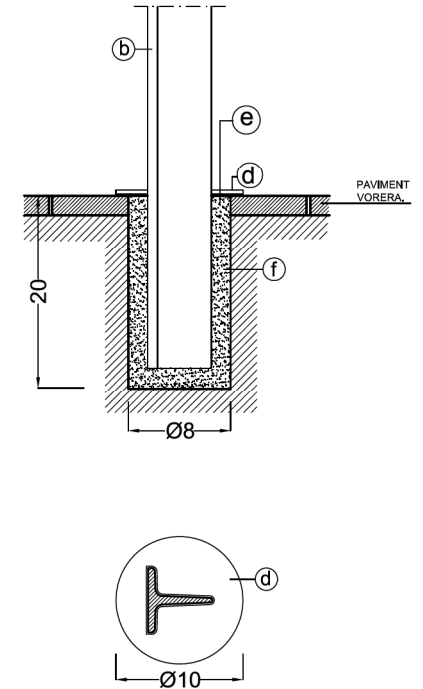


SITUACIÓ DE LA BARANA EN PLANTA.

### ANCORATGE.

Ancoratge previst en base de formigó.

- (d) Peça d'inòx  $\varnothing 100 \times 4mm$  ASI 316 / 18 / 8 fixada amb resina d'epoxy.
- (e) Morter sense retracció, alta resistència inicial, impermeable, i protecció contra la corrosió dels elements metàl·lics.
- (f) El pou en paviment es farà amb màquina radial de broca  $\varnothing 8$ .



Col·locació de passamans:

Si  $b=1,20m$  = a 1 costat.

Si  $b>1,20m$  = als 2 costats.

Si  $b>2,40m$  = Separació amb passamans intermitjos.



**ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

## MEMÒRIA

### 1. Objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut

Aquest **Estudi de Seguretat i Salut** (en endavant ESS) té com a objectiu establir les bases tècniques per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant l'execució de les obres objecte d'aquest Projecte, complint amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31/1995 i del RD 1627/1997, per fer un control i seguiment dels compromisos adquirits per part del Contractista.

S'estudien els riscos de l'execució de l'obra, les mesures preventives i cautelars per garantir la seguretat de les persones en l'execució de l'obra per complir la Llei 3/2007 del 4 de juliol art. 18.3.h.

S'incorpora totes les premisses bàsiques de l'ESS al Projecte per a que el Contractista faci la previsió i planificació dels recursos tècnics i humans necessaris de conformitat amb el Pla d'Acció Preventiva propi de l'empresa, on es descriuran l'organització i els mitjans emprats, i quedarà inclòs dins del **Pla de Seguretat i Salut** (en endavant **PSS**) que cal presentar al **Coordinador de Seguretat i Salut** ( en endavant **CSS**) abans de l'inici de les obres per a la seva aprovació i tràmit d'Obertura de centre de treball davant de l'Autoritat Laboral.

Si el CSS implementa aquest PSS, el contractista afegirà el corresponent annex al PSS.

### 2. Promotora – Propietat

El promotor és el Districte de Sarrià-Sant Gervasi de l'Ajuntament de Barcelona. Situat al c.

Anglí, 31

NIF: P0801900B

### 3. Autors de l'ESS

El Departament d'Obres i Manteniment de la Direcció de Llicències i Inspecció del Districte de Sarrià – Sant Gervasi

### 4. Dades del Projecte

L'obra executarà el Projecte de millora de la seguretat a la via pública mitjançant la substitució i/o nova instal·lació de noves baranes al Districte de Sarrià, els àmbits d'actuació són:

1. C. Eduardo Conde, 17 i 23 – Sagrat Cor Corazonistas
2. Av. República Argentina 85-89 – Centre Educatiu Súnion
3. C. Císter, 26-30 – Centre Educatiu Canigó
4. C. Puig Reig, 9 i 13 – Escola Lys
5. C. Lluís Muntadas, 5 – Escola Frederic Mistral Tècnic Eulàlia
6. C. Alfons XII, 92 – Biblioteca de l'Escola Suïssa
7. Av. De J.V. Foix, 2 – escales Plaça Carmen Tórtola Valencia
8. Plaça Artós – Jardins de Dorotea Chopieta
9. Carrer Vergós, 52 - Placeta Commemorativa dels Romeus de Sant Medir

#### 4.1 Característiques del terreny i de l'entorn

Es tracta d'un terreny urbà i està completament urbanitzat.

#### **4.2 Condicions de l'entorn i serveis afectats**

Es delimitarà un àmbit d'obra i estarà tancat en tot el seu perímetre fins a la finalització de l'obra. Consisteix en un projecte de cinc ubicacions, per tant hi haurà cinc fases d'obra corresponents cadascuna a una barana.

Aquesta obra no afecta cap servei definides les característiques de la intervenció (no hi ha excavacions de més de 30cm) i l'entorn (dins d'una plaça on no es detecten cables aeris ni altres elements, armaris de serveis, que es puguis afectar).

#### **5. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació**

-**Guardia Urbana**, Av. J. V. Foix, 55, Telèfon: **092**

Web: <http://www.bcn.cat/guardiaurbana>

-**Servei de Sanitat Pública**, Via Augusta, 366, telèfon: **93 204 22 88**

Web: <http://www.gencat.cat/ics>

-**Hospital de Barcelona**, Av. Diagonal, 660, telèfon: **93 254 24 00** horari: **24h**

-**Serveis Socials**, c. Salvador Mundi, 4, telèfon: **93 619 73 11** horari: de 9:0-13:0 i de 16:0 a 19:0

#### **6. Pressupost d'execució material de l'Estudi de Seguretat i Salut**

El pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència ascendeix la quantitat de **MIL CINC CENTS SEIXANTA EUROS (1.560,00 €)**

#### **7. Termini d'execució**

El termini estimat de duració de les obres **IN SITU és de 10 setmanes.**

#### **8. Implementació en obra**

##### **8.1 Mà d'obra prevista**

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 4 persones.

##### **8.2 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra**

- Serraller
- Ajudant serraller
- Oficial 1a d'obra pública
- Ajuntant
- Manobre especialitzat

##### **8.3 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra**

- Acer inoxidable
- Acer galvanitzat
- Resines
- Morters
- Panot

#### **8.4 Maquinària prevista per a executar l'obra**

- Compressor portàtil amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg
- Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar paviment
- Camió cisterna amb bomba d'alta pressió
- Camió per a transport de 12 tones
- Camió grua de 5 tones
- Cisalla elèctrica
- Compressor portàtil de /10 m3/min de cabal

#### **8.5 Instal·lacions provisionals**

**Instal·lació elèctrica provisional d'obra** Cal complimentar-ho amb el Pla de Seguretat i Salut

**Instal·lació d'aigua provisional d'obra.** Cal complimentar-ho amb el Pla de Seguretat i Salut

#### **8.6 Serveis higiènics i vestuaris**

Donada la situació i el nombre de treballadors, està previst que normalment només n'hi hagin 2, no s'ha previst la instal·lació de caseta d'obra ni vestuaris, es podran utilitzar els serveis higiènics dels equipament públic més propers.

#### **8.7 Zones d'abassegament i tractament de residus i matèries perilloses**

Cal que les zones d'abassegament de materials es facin dins de l'àmbit de l'obra sense sortir més enllà de les tanques.

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D 201/1994 de 26 de juliol i del RD 105/2008 d'1 de febrer. El Contractista caldrà que ompli amb el volum i característiques dels residus que previsiblement s'originaran a obra.

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, el control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a obra.

A Barcelona,

**Departament d'Obres i Manteniment  
Direcció de Llicències i Inspecció  
Districte Sarrià – Sant Gervasi**



**AMIDAMENTS I PRESSUPOST**

## AMIDAMENT I PRESSUPOST

### Projecte de millora de la seguretat mitjançant la instal·lació de noves baranes a diverses ubicacions

codi num.	unitat	Capítol 01_ Treballs previs i desmuntatges	amidament	preu	import
01.01	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la retirada de baranes existent i transport a abocador autoritzat (c. Eduardo conde, 17 i 23 i c. Alfons XII, 92)	1,00	395,00	395,00 €
01.02	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per recol·locació d'elements de mobiliari urbà o retirada i transport a magatzem o a abocador autoritzat(c. Lluís Muntadas)	1,00	150,00	150,00 €
					545,00 €

codi num.	unitat	Capítol 02_ Baranes	amidament	preu	import
02.01	ml	Subministre i col·locació de barana model <b>Barcelona tipus II G2-2</b> , amb mòduls de 115cm de longitud amb acer galvanitzat, i passamà de 120cm de longitud de diàmetre 50.8mm d'acer inoxidable ASI 316/18/B acabat polit, amb els extrems tancats amb peça de diàmetre 50mm i e: 2,0mm. Muntants de platina 50x15mm acabats en bec de flauta i travessers de platina 50x10mm. Peça de remat d'acer inoxidable ASI 316/18/B de diàmetre 100x4mm de gruix, fixada amb resina epoxy. Brèndoles de rodó de diàmetre 16mm/cada 100mm. Els elements galvanitzat, en calent amb dotació mínima de 275 grams/m2 de zinc realitzat a taller sobre elements acabats. Alçada 90/110. Veure fitxa de detall.			
		<b>c. Eduardo conde, 17 i 23 - Sagrat Cor Corazonistas</b>	74,05	220,00	16.291,00 €
		<b>Av. República Argentina, 85-89 - Centre Educatiu Sunión</b>	14,27	220,00	3.139,40 €
		<b>c. Puig Reig, 9 i 13 - Escola Lys</b>	13,79	220,00	3.033,80 €
		<b>c. Lluís Muntadas, 5 - Escola Frederic Mistral Tècnic Eulàlia</b>	6,60	220,00	1.452,00 €
		<b>c. Alfons XII, 92 - biblioteca Escola Suïssa</b>	10,06	220,00	2.213,20 €
		<b>c. Císter, 26-30 - Centre Educatiu Canigó</b>	7,05	220,00	1.551,00 €
02.02	ml	Subministre i col·locació de barana <b>model Intermig II</b> , amb mòduls de 150 cm de longitud, amb passamà superior de diàmetre 50 mm i passamà intermig de diàmetre 40 mm, ambdós d'acer inoxidable ASI 316/18/8, muntants de perfil T 60x60 mm, unió de passamà intermig i muntant amb tub de diàmetre 25 mm, peça de remat de diàmetre 100 mm i 4mm de gruix d'acer inoxidable ASI 316/18/8, ancorat a base mitjançant perforació de diàmetre 8 mm, morter sense retracció d'alta resistència, impermeable i resistent a la corrosió. Veure fitxa detall.		220,00	
		<b>Av. J.V. Foix, 2 - escales Plaça Carmen Tortolà Valencia</b>	2,00	220,00	440,00 €
		<b>Plaça Artós - Jardins de Dorotea Chipiota</b>	4,00	220,00	880,00 €
		<b>Placeta dels Romeus de Sant Medir, carrer Vergós 52</b>	3,00	220,00	660,00 €
02.04	pa	Reposició de paviment de panot gris igual a l'existent, de 20x20x4 cm, inclou la retirada del paviment anterior manualment i reparació formigó deteriorat. Inclou carrega, transport i deposició a abocador autoritzat.	1,00	500,00	500,00 €
02.05	pa	Reposició de paviment de llamborda de formigó rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col·locat amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment. Inclou carrega, transport i deposició a abocador autoritzat.	1,00	500,00	500,00 €
02.06	pa	Reposició puntual de paviment aglomerat similar a l'existent, inclou la retirada del paviment anterior manualment i reparació base deteriorada. Inclou carrega, transport i deposició a abocador autoritzat.	1,00	500,00	500,00 €
					31.160,40 €

codi num.	unitat	Capítol 03_ Seguretat i Salut	amidament	preu	import
03.01	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra	1,00	1.560,00	1.560,00 €
					1.560,00 €

			amidament	preu	import
			<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>33.265,40 €</b>
<b>Benefici industrial</b>				<b>6,00%</b>	1.995,92 €
<b>Despeses Generals</b>				<b>13,00%</b>	4.324,50 €
			<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE</b>	<b>TOTAL</b>	<b>39.585,83 €</b>
<b>IVA</b>				<b>21,00%</b>	8.313,02 €
			<b>PRESSUPOST PER CONTRACTE (iva inclòs)</b>	<b>TOTAL</b>	<b>47.898,85 €</b>