



Reurbanització mur Cooperativa façana a ctra. BV-2002



Municipi
Sant Boi de Llobregat

Tipus d'actuació
Obra civil. Reurbanització

Expedient
903150/25

Data
Setembre 2025

Tipus de document
Projecte d'Execució

Gestió
Direcció de Serveis de l'Espai Públic

Redacció de projecte
Direcció de Serveis de l'Espai Públic

relació de documents i volums

01-08. Memòria i Annexos

09-14. Plànols

15. Plec de Prescripcions Tècniques

16. Pressupost

01/16

Volums

Índex de volums

D1 Memòria i annexos

01-08

01

Memòria

Annex 01. Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia (part 1)

02

Annex 01. Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia (part 2)

Annex 02. Planejament

03

Annex 03. Topografia

Annex 04. Geologia i geotècnia

04

Annex 07. Climatologia, hidrologia i drenatge

Annex 10. Fers i paviments

Annex 11. Estructures i murs (part 1)

05

Annex 11. Estructures i murs (part 2)

Annex 12. Enllumenat

Annex 13. Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg

Annex 14. Plantacions

06

Annex 17. Serveis existents, Serveis afectats i Nous subministraments

Annex 20. Pla de control i qualitat

07

Annex 21. Estudi de seguretat i salut

08

Annex 22. Aspectes ambientals

Annex 23. Estudi de gestió de residus de construcció i demolició

Annex 24. Accessibilitat

Annex 25. Desviaments de trànsit i fases d'execució i d'accessibilitat

Annex 26. Pla d'obra

Annex 27. Justificació de preus

Annex 29. Pressupost per al coneixement de l'Administració

Annex 30. Fitxa resum de les característiques del projecte

D2 Plànols

09-14

09

01. Situació

02. Estat actual

03. Proposta

10

04. Definició geomètrica (part 1)

11

04. Definició geomètrica (part 2)

05. Enderrocs

12

06. Paviments

07. Clavegueram

08. Xarxa de reg

09. Plantacions

13

10. Estructura

14

11. Serveis existents i afectats

12. mobiliari urbà

13. Enllumenat públic

14. Senyalització

15. Vistes

D3 Plec de prescripcions tècniques

15

15

01. Plec de prescripcions tècniques generals

02. Plec de prescripcions tècniques particulars

D4 Pressupost

16

16

01. Amidaments

02. Estadística de partides

03. Quadre de preus núm. 1

04. Quadre de preus núm. 2

05. Pressupost

06. Resum de pressupost

07. Últim full



AJUNTAMENT DE
SANT BOI DE LLOBREGAT



AMB Àrea Metropolitana
de Barcelona

PROJECTE P.O.M.O. REURBANITZACIÓ MUR COOPERATIVA FAÇANA A CARRETERA BV 2002,
AL TERME MUNICIPAL DE SANT BOI DE LLOBREGAT

Exp. 903150/50

Direcció de Serveis d'Espai Públic
Director: Albert Gassull Bustamante

Servei d'Arquitectura, Enginyeria i Paisatge I
Cap de Servei: Francesc Pla Ferrer
Autor: Carlos A. Utrillo Sentís

Setembre 2025

DOCUMENT NÚMERO 1. MEMÒRIA

MEMÒRIA

**P.O.M.O. PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DEL MUR, FAÇANA A CARRETERA BV2002, DEL
BARRI CIUTAT COOPERATIVA, AL TERME MUNICIPAL DE SANT BOI DE LLOBREGAT**

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1 Introducció

El projecte correspon a un espai públic del barri de Ciutat Cooperativa que limita amb la carretera BV-2002, com a continuació de les diferents actuacions que hom venen fent en els diferents espais públics del barri. El projecte resol el desnivell entre el pla del barri i el nivell de la carretera, corresponent aproximadament al nivell de la plana fluvial del riu Llobregat, que estan entre 6 i 7 metres de diferència.

La idea de Ciutat Cooperativa va sorgir del llavors secretari general de l'Ajuntament, Josep Maria Ciurana, que va voler fer quelcom més que un barri exclusivament residencial, doncs la seva idea era crear un barri amb dotació de diferents serveis i equipaments que donessin comoditat i permetessin unes bones relacions de veïnatge.

1.2 Estat actual

Actualment, l'espai objecte del projecte comprèn una esplanada a la cota superior, al final del tram recte de l'avinguda de Lluís Companys i a una cota inferior un aparcament de vehicles. El desnivell entre la carretera i les esplanades superiors es resol amb un mur de formigó armat, al davant del qual hi ha unes jardineres graonades de bloc de formigó.

1.3 Àmbit del projecte:

La superfície d'intervenció d'aquesta fase és de 2.360 m².

1.4 Situació i emplaçament:

Ciutat Cooperativa de Sant Boi se situa entre El barri del Molí Nou i el municipi de Santa Coloma de Cervelló. Aquest àmbit se situa a la banda nord del barri i limita amb la carretera BBV2002.

1.5 Proposta

1.5.1 Criteris generals

El projecte preveu la construcció d'un mur de contenció de terres, fet de gabions, per tal de solucionar el desnivell entre ambdós nivells; el pla de la ciutat i el nivell de la carretera, en una longitud de 100 metres i amb un desnivell que oscil·la entre 7 i 2 metres.

També defineix l'espai generat entre el nou mur i el carrer d'accés al barri des de la carretera BV-2002, que hores d'ara té un traçat amb doble corba, derivat de connectar-se en perpendicular amb la rotonda i definir curvatures que permetessin el gir de camions i autobusos, tot des d'un punt de vista de la vialitat rodada.

El nou espai que es proposa, entre el carrer de Lluís Companys i el nou mur, té una rasant continua i conté, a la part alta i amb una rasant plana, una zona d'estada amb plantació d'un nou arbrat i amb parterres plantats d'arbustiva, sent també a la vegada un mirador al riu Llobregat i a la Colònia Güell. A la part baixa i amb un pendent del 6% s'hi inclou un aparcament de cotxes en bateria que, mitjançant la vegetació arbustiva i l'arbrat, quedaria integrat dins l'espai de la plaça.

Aquest nou espai generat seguiria amb el mateix pendent que el carrer de Lluís Companys: és a dir un 2.5% a les cotes altes i un pendent entre un 5 i un 6% en el tram mitjà i el tram més baix.

Per facilitar l'accés de vianants entre els dos nivells, i perquè els vianants no hagin d'anar per la voravia sinuosa i llarga del carrer de Lluís Companys, pensada des de criteris de circulació rodada, es planteja una rampa accessible integrada en el mateix mur, que escorçaria uns 50 metres el trajecte dels vianants i arribaria a la cota més baixa just enfront d'un pas de vianants a través del qual s'arribaria a l'estació de tren, i, a la cota més alta arribaria al començament del tram recte del carrer de Lluís Companys. Aquesta rampa permetria una bona comunicació entre el pla de la ciutat i el pla del riu, amb uns 7.30 metres de desnivell.

També per facilitar l'accés entre l'ascensor situat en el segon revolt del carrer, a dos metres i mig de la cota més baixa enfront de la rampa, hom proposa una altra petita rampa d'uns 15 metres de longitud que escorça i fa accessible el recorregut, perquè permet mantenir el mateix pendent suau de la resta del carrer, entre un 5 i un 6%, i evita transitar per la voravia del primer revolt del carrer a on hores d'ara el pendent assoleix fins a un 20% de pendent, la qual cosa fa que la voravia actual no compleixi els mínims requeriments d'accessibilitat.

El tercer element d'accés que s'incorpora és una escala que comunica la cota més baixa, just enfront de la primera rampa, i la plaça just en el punt a sota del viaducte, enmig del nou aparcament. Des del punt alt d'aquesta escala, travessant la plaça perpendicularment al carrer de Lluís Companys i creuant-lo mitjançant un pas de vianants, s'arriba al punt baix d'una escala ja existent que comunica amb el

carrer del bloc d'habitatges. Aquestes dues escales permetrien un recorregut d'accés ràpid entre el bloc d'habitatges i el pla de la carretera, sent una drecera alternativa als recorreguts per les rampes.

1.5.2 Estructura i sistema constructiu del mur de contenció

Es realitza un mur de gabions en substitució de l'actual jardinera de blocs de formigó sense massissar, que es troba en mal estat. Es tracta d'un mur d'alçada variable, per al disseny del qual es tenen en compte les següents consideracions:

L'alçada varia de manera progressiva entre els 2,00 m i els 7,00 m.

El mur s'adapta al pendent del carrer inferior, disposant la base de manera esgraonada en sentit longitudinal. D'aquesta manera es minimitza la excavació.

La cota de coronació també és variable, seguint el pendent del carrer de Lluís Companys. En aquest cas s'adapta la cara superior de cada gabió perquè tinguin el pendent desitjat.

De manera general, el parament de l'intradós és vertical, mentre que el trasdós és esgraonat, buscant l'efecte estabilitzador del pes de terres (reblert granular d'àrid provinent del reciclat de formigó) sobre els gabions.

Es dissenya una rampa per a vianants en el propi cos del mur, generant una berma de 2,00 m d'amplada a una alçada variable, entre la cota de base dels gabions en l'arrancada de la rampa, a la coronació dels gabions en el tram superior de rampa. Aquesta rampa separa el mur de gabions en 2 trams.

L'existència d'un mur de formigó armat en la zona de més alçada, en una longitud d'uns 60 m, que es preserva, descarrega d'empenta lateral de terres al mur de gabions, la qual cosa ajuda a l'estabilitat dels gabions en el tram de major alçada. A la resta de la seva longitud, el mur de gabions sí que conté les terres.

En les seccions on es troba el mur de formigó armat, l'amplada dels gabions s'adapta a l'espai disponible, tenint en compte que sota el mur existent s'hi ha trobat en les cales un volum indeterminat de formigó en massa.

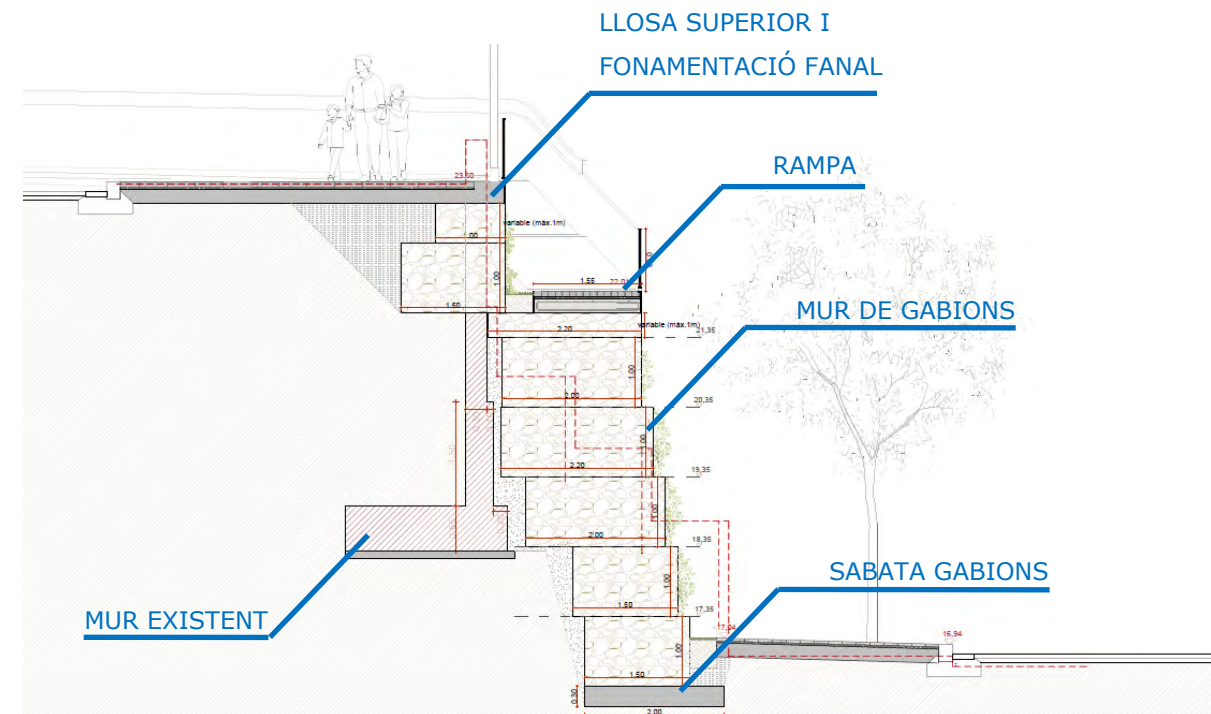
En aquestes zones el reblert es realitza amb formigó no estructural i els gabions inferiors són de 1,00 m d'amplada per minimitzar la excavació sota cota de sabata del mur existent.

Aquest mur de formigó armat no és paral·lel en planta al mur de gabions, per la qual cosa l'amplada dels gabions també varia longitudinalment.

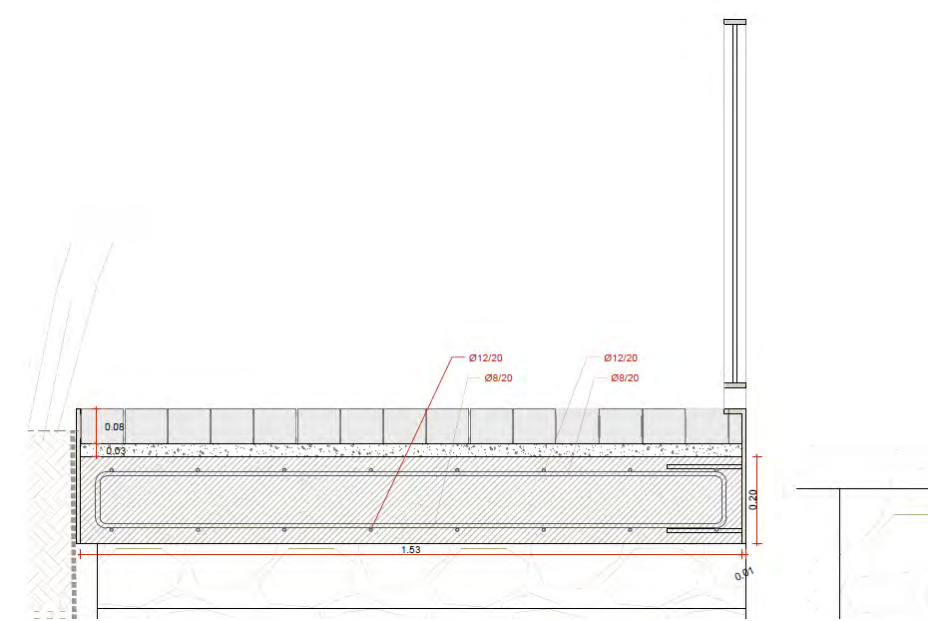
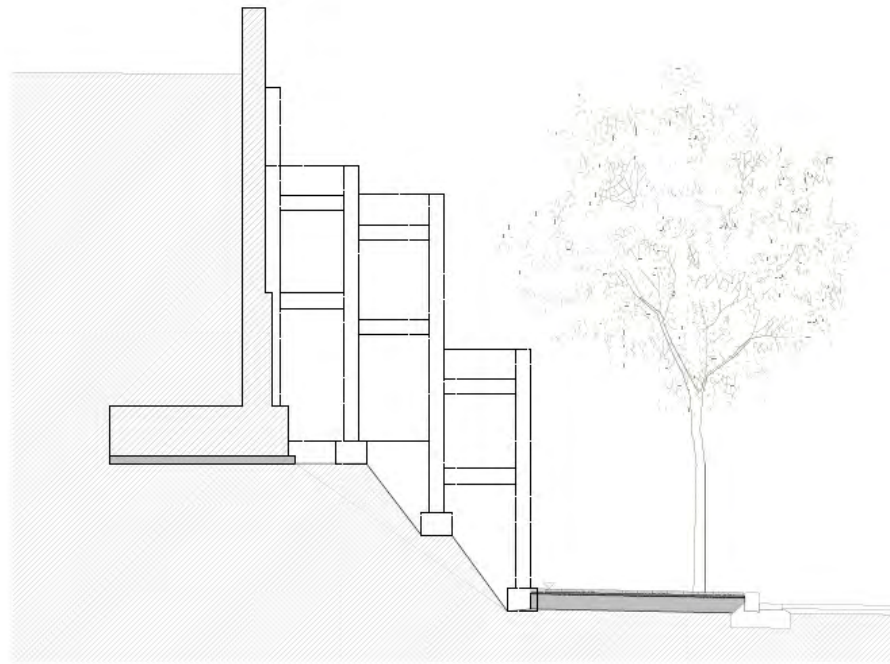
Per la mateixa raó, cal demolar la part superior del mur en una certa longitud, ja que interseca amb la rampa o el segon tram del mur de gabions.

A partir de 4 m d'alçada, un parament vertical de mur de gabions planteja un problema estàtic, amb tensions transmeses al terreny elevades, i un problema estètic, perquè es produiran petites deformacions en les malles.

Per aquesta raó, l'alçada màxima a la que s'ha dissenyat el mur de gabions amb parament vertical és de 4,00 m. Quan la rampa supera aquesta alçada respecte la base dels gabions es defineix un esgraonat en els gabions progressiu, a mode de ventall.



En la zona de més alçada, en una longitud d'uns 60 m, es troba un mur de contenció del terreny de formigó armat. L'Ajuntament no disposa d'informació relativa al mateix, pel que s'han realitzat 2 cales per a conèixer la profunditat a la que es troba la sabata, retirant el mur de bloc de jardinera que es troba a mode de folre. S'ha determinat que el mur té una alçada de 5,25 m, amb una sabata de 65 cm de cantell.



S'ha realitzat una inspecció visual d'aquest mur i no s'observa fissuració, ni desconxats, tant en el parament vist com en les cales realitzades, pel que l'armat presenta, doncs, el recobriment original. Tampoc s'observa a simple vista desplom del parament.

Tenint en compte el seu bon estat i què el seu enderroc, amb la generació d'un talús què arribaria al mig de la calçada del carrer de Lluís Companys, comportaria un volum d'actuació molt major, que inclouria reposar també el clavegueram; s'opta per preservar-lo.

Pel que fa a la rampa per vianants, es tracta d'una llosa de formigó armat de 20 cm de cantell que es disposa en coronació dels gabions.

En coronació del mur es dissenya una llosa armada a mode de congreny i amb continuïtat com a base del paviment de peça de formigó. En aquesta llosa s'ancoren també les llumeneres, pel què es disposa un armat de reforç.

1.5.3 Paviments

El paviment de la plaça, de les rampes i de les escales és el mateix què es va fer servir a les fases ja executades de Ciutat Cooperativa, consistent en peça de 20x40x8 cm. tipus Gris Cendra de l'empresa Breinco. Als escocells amb clot útil, així com a les rampes de vianants s'empraria la peça de 30 x 10 x 8 cms.

1.5.4 Mobiliari urbà i senyalització

Els bancs de fusta serien idèntics als emprats al sector D del mateix barri 140x50x60 cm, amb base de gabions.

Les papereres serien del model *Barcelona C23G* de l'empresa Fàbregas, de 36 cm. de diàmetre.

Les pilones serien del model *City reforçada*, de l'empresa Ado, de 97cm. d'alçada y 9,5 cm. de diàmetre.

La senyalització vertical es col·locarà amb suports de perfils de ferro galvanitzat encastats a una base de formigó. Els senyals, discs, triangles, mòduls indicatius i d'altres, seran dels tipus homologat i d'acord amb el departament corresponent de l'Ajuntament.

La senyalització horitzontal es farà amb pintura de doble component antilliscant dels gruixos i amplades requerides per les ordenances municipals.

Tots els materials de la nova instal·lació, estaran homologats segons les últimes disposicions d'indústria i amb proteccions de descàrrega a terra dels elements metàl·lics.

1.5.5 Il·luminació i serveis

IL·LUMINACIÓ

Per tal d'homogeneïtzar la il·luminació del barri, en aquesta fase s'ha utilitzat la mateixa tipologia d'enllumenat que en fases anteriors, consistent en llumeneres tipus *Stela Wide* de Philips en les seves diferents tipologies i òptiques.

Aquestes llumeneres s'instal·laran en columnes troncocòniques de 4 i 5m d'alçada, i columnes de secció rectangular.

Els nivells lumínics mitjos obtinguts estan al voltant dels 20 lux i uniformitats superiors al 0,4 en totes les zones.

SERVEIS

S'ha consultat la informació dels Serveis Existents amb els organismes oficials i companyies que disposen de xarxa al municipi, donat que aquesta informació es aproximada, l'AMB ha promogut la realització d'una campanya de cales per tal de localitzar la ubicació concreta dels serveis, un cop analitzada la informació obtinguda, es pot concloure que la proposta plantejada en principi no hauria d'afectar cap dels serveis identificats.

1.5.6 Clavegueram

Els pendents de la nova urbanització al trasdós del mur de gabions mantenen la direcció actual però estan més suavitzats, pel que cal assegurar que l'escorrentiu que baixa pel carrer Lluís Companys no inundarà la plaça. La proposta inclou la construcció d'embornals en la vorera que limita l'àmbit d'actuació, connectats al col·lector existent.

A més, es disposen reixes de drenatge en la nova zona urbanitzada, connectades també al mateix col·lector. Són reixes de fosa nervada amb amplada 200 mm de classe de càrrega D400. Les canals són de formigó polímer amb pendent del 2,5 % i d'amplada interior 150 mm per evitar obturacions per fulles i altres elements. La connexió als pous del col·lector es realitza amb canonada de PE de doble capa de diàmetre 315 mm.

1.5.7 Enjardinament i reg

El projecte d'enjardinament busca generar un espai de biodiversitat, una petita plaça vegetada combinant quatre espècies d'arbres, sis arbustives/entapissants i quatre enfiladisses.

A la cota superior, un conjunt d'arbres format per *Pistacia chinensis*, *Cercis siliquastrum* i *Cercis siliquastrum "alba"* proporcionarà ombra a la zona d'aparcament, mentre que un seguit de petits parterres d'arbustiva distanciaran els vehicles de la zona de pas de vianants. A l'altre costa de la plaça, uns grans parterres d'arbustiva acompanyats d'exemplars de *Jacaranda mimosifolia* configuren uns espais d'estada.

La diferència de cotes de projecte obliga a la creació de murs, que es vegetaran amb enfiladisses com la *Wisteria sinensis*, *Trachelospermum jasminoides*, *Pyrrotelia venusta* i *Gelsemium sempervirens*. Per a la implantació d'aquesta vegetació es projecta una nova xarxa de reg automàtic, que penjarà de l'escomesa existent dins l'àmbit, amb diversos sectors de degoteig en funció de la tipologia de vegetació i la cota d'aquesta. Tot això es comandarà amb un sistema tele gestionat tal i com es realitza a la resta del municipi.

2. MANIFESTACIÓ DE RESIDUS

Segons allò que s'estipula a l'annex de residus d'aquest document, es faran les accions necessàries per tal de prevenir i de minimitzar els residus generats en el decurs de l'obra. Així mateix s'aplicaran tots els protocols i normatives vigents pel que fa al seu impacte i la seva retirada a abocadors. Especialment cal aplicar correctament els protocols per la retirada dels conductes de fibrociment.

2.1 Participants

2.1.1 El productor

L'AMB (Àrea Metropolitana de Barcelona) és el promotor de les obres. La Direcció Facultativa, per delegació del productor dels residus, té la decisió de transferir els materials a reciclar o elements a **reutilitzar als posseïdors dels rebuigs de l'obra d'enderroc.**

2.1.2 El posseïdor dels residus

El posseïdor dels residus és l'adjudicatari de les obres del Projecte de Re urbanització del Mur, Façana a Carretera BV-2002, del Barri Ciutat Cooperativa, al Terme Municipal de Sant Boi de Llobregat, com a empresa que efectua les operacions de construcció, excavació o d'altres operacions generadores dels residus. Serà l'empresa constructora.

2.1.3 El gestor dels residus

És el titular de les instal·lacions en què s'efectuïn les operacions de valoració dels residus i el titular de les instal·lacions en les quals s'efectua la disposició dels rebuigs.

3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

A continuació es fa una relació de les activitats bàsiques que componen les obres, així com la seva ordenació seqüencial:

3.1 Obres preparatòries

Es procedirà a l'enderroc de tots els elements que configuren la pavimentació de paviment prefabricat, i aglomerat asfàltic, fins assolir les rasants que s'especifiquen al projecte. També l'enderroc de jardineres i murs de bloc de formigó.

Així mateix tots els elements, pilones, bancs, jardineres, etc, seran traslladats al magatzem municipal. Es tallaran i trauran els arbres existents que calgui i s'extrauran les arrels corresponents.

Totes les runes procedents dels enderrocs seran transvasades a un abocador autoritzat.

Bona part dels elements de ferro fos com tapes i embornals de clavegueres es dipositaran als magatzems municipals.

3.2 Moviment de terres

L'excavació s'ha de fer amb la precaució de no malmetre xarxes de serveis. Les excavacions per formar les caixes de voreres i calçada es faran alternativament, tot respectant els accessos de vianants i vehicles.

Abans de procedir a les excavacions de rases per als nous col·lectors, es faran cales allà on les companyies de Serveis hi tenen instal·lacions soterrades, per tal de comprovar els nivells de profunditat dels conductes i per a comprovar si és possible instal·lar les noves clavegueres, d'acord amb els pendents assignats al projecte.

Les rases dels serveis es faran de l'amplada que marca el projecte en funció del diàmetre. Qualsevol canvi no justificat de l'amplada de la rasa, serà a càrrec del contractista.

Totes les rases s'apuntalaran i estrebaran entre un 25 i un 30% de la superfície de cada cara i des del nivell superior del terreny, fins a la cota de formigonat de reforç del tub o clavegueram.

Totes les terres sobrants seran transportades a un abocador autoritzat.

3.3 Sanejament

Xarxa actual

L'actual recollida de l'escorrentiu superficial en l'àmbit de projecte és pràcticament inexistent. Al carrer Lluís Companys no existeixen embornals i els únics elements són:

- Col·lector de diàmetre 500 mm que passa a 600 mm seguint el carrer Lluís Companys.
- Pou amb reixa a la corba d'arribada a la rotonda, probablement dissenyat per evacuar aigua del col·lector quan entra en pressió.
- Reixa de drenatge en l'àrea que es destina actualment a aparcament de vehicles.

A la carretera BV-2002 tampoc trobem embornals ni cuneta, a excepció de la vorada interior de la rotonda.

Amb aquesta situació, l'aigua d'escorrentiu que baixa actualment pel carrer Lluís Companys vessa en part cap a la zona no urbanitzada o segueix aigües avall cap a la rotonda de la BV-2002 i fins al canal de la dreta del Llobregat, que discorre paral·lel a la carretera. D'altra banda, l'escorrentiu que es genera en tota l'àrea que comprenen la carretera, la vorera i les jardineres discorre també superficialment cap al mateix canal.

Proposta de xarxa de clavegueram

El sanejament dissenyat consta dels següents elements:

- Canals de drenatge a la zona de trasdós del mur de gabions.
- Embornals sifònics al carrer Lluís Companys
- Canonades en rasa de PE de doble capa de diàmetre 250 i 315 mm per connectar els punts de recollida amb el col·lector del carrer Lluís Companys.
- Pericons registrables en els canvis de direcció dels col·lectors, sifònics.
- Pous en les connexions al col·lector del carrer Lluís Companys.

Pel que fa a la instal·lació de la canonada en rasa, aquesta haurà d'anar formigonada, ja que es tenen recobriments menors de 1,00 m sobre la clau del tub. El recobriment mínim és de 60 cm.

L'ordre d'actuacions a l'obra seria:

- Cala de localització del col·lector existent al Carrer Lluís Companys, en la zona amb manca d'informació.
- Replantejament i materialització de les referències topogràfiques.
- Excavació, estintolament, acabat i perfilat de rases i retirada dels productes excavats.
- Subministrament, transport i col·locació de les canonades de sanejament.
- Construcció dels pous, pericons, embornals i reixes interceptores.
- Embocadura i lliurament de tubs i connexions.

- Rebliment complementari.
- Totes les operacions que calguin per acabar les obres en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides en els documents del projecte.
- Retirada i neteja de tots els elements auxiliars i restes d'obra.
- Condicionament del terreny.

3.4. Pavimentació

Els espais es pavimentaran amb peça de 20x40x8 cms de l'empresa Breinco en bona part de la seva extensió, tret dels àmbits específics que es pavimentaran amb peça de 30x10x8 en les àrees indicades als plànols.

3.5 Instal·lació dels serveis

- Replantejament i materialització de les referències topogràfiques.
- Instal·lació quadre provisional d'obra.
- Instal·lació dels serveis segons definició en Projecte per la Direcció d'Obra.

3.6 Senyalització

- Tot el material de la nova instal·lació, estarà homologat segons les últimes disposicions d'indústria i amb proteccions de descàrrega a terra amb tots els punts metàl·lics, col·locats a les voreres.
- La senyalització vertical es col·locarà amb suports de perfils de ferro galvanitzat encastats a una base de formigó. Els senyals, discs, triangles, mòduls indicatius i d'altres, seran dels tipus homologat i d'acord amb el departament competent en la matèria de l'Ajuntament de Sant Boi.
- La senyalització horitzontal es farà amb pintura de doble component antilliscant dels gruixos i amplades requerides per les ordenances de trànsit vigents.
- Replantejament de la ubicació dels senyals
- Subministrament dels materials
- Execucions dels fonaments
- Instal·lació dels elements de sosteniment i dels senyals.

3.7 Enjardinament

Es preveu:

- Instal·lació de la xarxa de reg i comptador
- Rebliment de terra vegetal
- Plantació de l'arbrat i arbusts.
- Manteniment.

A més de tot l'anterior, les obres inclouran:

- Les operacions que siguin necessàries per a finalitzar l'obra en condicions de qualitat i amb les toleràncies definides en els documents del projecte.
- La neteja i la retirada d'elements auxiliars i resta de la obra.
- Conservació de l'obra executada per a la seva recepció.

Aquesta naturalesa i ordenació dels treballs s'haurà de respectar a excepció que, per error, omissió, imprevistos o canvis de criteri, i sempre sota l'autorització de la Direcció d'Obra, faci convenient la seva modificació.

3.8 Topografia, moviment de terres

Es farà el corresponent moviment de terres d'acord amb les noves rasants definides en els nous perfils.

4. MEMÒRIA DE L'EXECUCIÓ

4.1 Prescripcions tècniques. Normativa Tècnica d'Urbanització de compliment obligatori.

GENERAL

NORMATIVA SOBRE REDACCIÓ DE PROJECTES I DIRECCIÓ D'OBRES

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN L.O.E.	Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99)
Pressupostos generals de l'Estat per a l'any 2003. Art. 105. Modificació de la Llei 38/1999, Llei d'Ordenació de l'Edificació.	Modificació: Llei 52/2002, (BOE 31/12/02)
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN C.T.E.	R.D. 314/2006 (BOE núm. 74 de 28/03/2006).

NORMAS PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN	O. 462/71 (BOE: 24/3/71) Modificat pel R.D. 129/85 (BOE: 7/2/85)
---	---

NORMAS SOBRE EL LIBRO DE ORDENES Y ASISTENCIAS EN OBRAS DE EDIFICACIÓN	o. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) Correcció d'errors (BOE: 6/7/71) Modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)
--	--

- **Llei 2/2002** d'Urbanisme

(DOGC núm. 3600 de 21/03/2002)

Decret 287/2003, e 4 de novembre, Reglament parcial de la Llei 2/2002, de 14 de març d'urbanisme.

- **Decret 241/1994** sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC núm. 1954 de 30/9/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/1/1995).

- **Real Decret 786/2001** por el que se aprueba el "Reglamento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales" (BOE: núm. 181 de 30/7/2001, correccions BOE núm. 48 de 22/02/2002)

- **Llei 20/1991** de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques. Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques. (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

- **Decret 135/1976** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)

- **Residus**

Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

. **Operaciones de valorización i eliminación de residuos y la lista europea de residuos**

O. MAM/304/2002 .de 8 febrero

. Regulador dels enderroc i altres residus de la construcció

D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94) modificat pel D. 161/2001, de 12 juny

MATERIALS I ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

O. 4/7/90 (BOE: 11/07/90)

. **RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos**

O. 18/12/92 (BOE: 26/12/92)

. **UC-85** Recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O. 12/4/85 (DOG: 3/5/85)

. **RC-03 Instrucción para la recepción de cementos**

R.D. 1797/2003 (BOE: 16/01/03)

. **RY-85** Pliego general. de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción

O. 31/5/85 (BOE: 10/6/85)

. **RL-88**

O. 27/7/88 (BOE: 3/ 8/88)

CONTROL DE QUALITAT

CONTROL DE QUALITAT EN L'EDIFICACIÓ	D.375/88 (DOGC: 28/12/88) Correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) Desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 I 12/9/94)
OBLIGATORIETAT DE FER CONSTAR EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT LES DADES REFERENTS A L'AUTORITZACIÓ ADMINISTRATIVA RELATIVA ALS SOSTRES I ELEMENTS RESISTENTS	O. 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)

CRITERIS D'UTILITZACIÓ EN L'OBRA PÚBLICA DE DETERMINATS PRODUCTES UTILITZATS EN L'EDIFICACIÓ.	R. 22/6/98 (DOGC: 3/8/98)
AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS O ESTRUCTURAS PARA PISOS Y CUBIERTAS	R.D. 1630/80 (BOE: 8/8/80)
ACTUALIZACIÓN DE LAS FICHAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS	R. 30/1/97 (BOE: 6/3/97)
AUTORITZACIÓ ADMINISTRATIVA PER ALS FABRICANTS DE SISTEMES DE SOSTRES PER A PISOS I COBERTES I D'ELEMENTS RESISTENTS COMPONENTS DE SISTEMES	D.71/95 (DOGC: 24/3/95) Desplegament (O. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)
OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS DESTINADOS A LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS	R.D. 1313/88 (BOE: 4/11/88) Modificació de referències a normes UNE (BOE: 30/6/89, 29/12/89, 3/7/90, 11/2/92)
CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS	O. 17/1/89 (BOE: 25/1/89)
HOMOLOGACIÓN OBLIGATORIA DE YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCIÓN	R.D. 1312/86 (BOE: 1/7/86)
RC-92 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CALES EN OBRAS DE REHABILITACIÓN DE SUELOS	O. 18/12/92 (BOE: 26/12/92)
UC-85 RECOMANACIONES SOBRE L'ÚS DE CENDRES VOLANTS EN EL FORMIGÓ	O. 12/4/85 (DOG: 3/5/85)
RC-03 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS	R.D. 1797/2003 (BOE: 16/01/04)
RY-85 PLIEGO GENERAL. DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE YESOS Y ESCAYOLAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	O. 31/5/85 (BOE: 10/6/85)
RL-88 PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE LOS LADRILLOS CERÁMICOS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	O. 27/7/88 (BOE: 3/8/88)

SEGURETAT ALS EDIFICIS
SEGURETAT CONTRA INCENDIS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN C.T.E. DB: SI 1, SI 2, SI 3, SI 4, SI 5, SI 6	R.D. 314/2006 (BOE núm. 74 de 28/03/2006).
NBE-CPI-96 CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS	R.D. 2177/96 (BOE: 29/10/96)
CONDICIONANTS URBANÍSTICS I DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS EN ELS EDIFICIS COMPLEMENTARIS DE LA NBE-CPI-91	D. 241/94 (DOGC: 30/1/95)
APRUEBA LA CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO	R. D. 312/2005 (BOE: 2/04/2005)
SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES	R.D. 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)
REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	R.D. 1942/93 (BOE:14/12/93)
PARALLAMPS	
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN C.T.E. DB: SU 8	R.D. 314/2006 (BOE núm. 74 de 28/03/2006).
PROHIBICIÓN DE INSTALACIÓN DE PARARRAYOS RADIATIVOS Y LEGALIZACIÓN O RETIRADA DE LOS EXISTENTES	R.D. 1428/86 (BOE: 11/7/86)
PARALLAMPS RADIACTIUS	D. 172/88 (DOGC: 08/08/88)

. Criterios para la interpretación y aplicación de la NBE-CPI-96
Estrets a febrer de 2005 de la pàgina: www.mviv.es

ACCESSIBILITAT

Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.	Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN C.T.E. DB: SU 1, SU 2, SU 3, SU 4, SU 5, SU 6, SU 7.	R.D. 314/2006 (BOE núm. 74 de 28/03/2006).
LLEI DE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES	LLEI 20/91 (DOGC: 25/11/91)
CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91	D. 135/95 (DOGC: 24/3/95)
LEY DE INTEGRACIÓN SOCIAL DE LOS MINUSVÁLIDOS	Ley 13/82 (BOE 30/04/82)

INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT
Ley de Ordenación de la Edificación L.O.E.

Ley 38/1999 Ley de ordenación de la Edificación.

Código Técnico de la Edificación C.T.E.

R.D. 314/2006. (BOE núm. 74 de 28/03/2006)

. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

R.D. 842/2002 (BOE 18/09/02) En vigor des del 18 de setembre de 2003. Queden derogat el REBT aprovat pel Decret 2413/1973, les seves instruccions complementàries i totes les disposicions que el desenvolupen i modifiquen.

. Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió

D. 363/2004 (DOGC: 26/8/2004)

. Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT

Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

. Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig

. S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC: 30/11/1988)

. Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

R.D. 3275/82 (BOE: 1/12/82) Correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

. Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)

Resolució Departament d'Indústria 24/2/83 (DOGC: 6/7/83) (Derogades pel REBT de 2002. Les

instal·lacions projectades segons el REBT de 1973 i les disposicions que el desenvolupen i que hagin

fet els tràmits pertinents abans del 18/09/2003, disposen d'una transitòria de dos anys fins al 18/09/

2005, per executar-se segons l'antic REBT)

. Instal·lacions elèctriques de baixa tensió en fase de tramitació en la data d'entrada en vigor del REBT

Instrucció 4/2003, de 7 de març

. Instal·lacions elèctriques de baixa tensió classe B i classe A

Instrucció 6/2003, d'1 de juliol

NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ

GENERAL

• Llei 2/2002 d'Urbanisme

(DOGC núm. 3600 de 21/03/2002)

• **Llei 10/2004 de modificació de la Llei 2/2002**, del 14 de març, d'urbanisme, per al foment de l'habitatge assequible, de la sostenibilitat territorial i de l'autonomia local.

(DOGC núm. 4291 de 30/12/2004)

• **Decret 287/2003** Reglament parcial de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme.

• (DOGC 02/12/2003)

• **Decret 241/1994** sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91

• (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

• **Llei 20/1991** de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

• Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques

• (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

• **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)

• (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

VIALITAT

• **Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre**, per la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucció de Carreteras.

• (BOE núm. 297 de 12/12/2003)

• **Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre**, per la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.

• (BOE núm. 297 de 12/12/2003)

• **Ordre 27/12/1999**, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras"

• (BOE núm. 28 de 2/02/2000)

• **Orden de 14/05/1990** per la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 17/09/1990)

• **UNE-EN-124 1995**. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

• **Ordre 2/07/1976**, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras"

(BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:

Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986

Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)

Ordre Circular 293/86 T.

Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.

Ordre Circular 295/87 T

Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació passa a denominar-se PG-4)

Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.

Ordre Circular 299/89.

Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.

Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)

Ordre Circular 311/90 , de 20 de març.

Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.

Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.

Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).

Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, abalisament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).

Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.

Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.

Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)

Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).

Ordre Circular 8/01.

Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a fermes i paviments.

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991)

• **GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES**

Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que recorren pel subsòl.

(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.

(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

• **XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE**

Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003)

Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya

(DOGC 21/11/2003)

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano

(BOE 21/02/2003)

Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.

(BOE 24/07/01)

Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.

(DOGC 22/07/99)

Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua
(BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)

Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"

Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego"

Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità

- **XARXES DE SANEJAMENT**

Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament
(DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)

° **11/1995, de 28 de desembre**, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
(BOE núm. 312 de 20/12/1995)

Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
(BOE núm. 228 de 23/09/1986)

- **Àmbit municipal o supramunicipal:**

Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals.

Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona

Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials

(BOPB núm. 143, de 16/06/1999, correcció d'errades BOP núm. 181 de 30/07/1999)

- **XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT**

Llei 34/1998 del Sector d'Hidrocarburs

(BOE 7/10/1998)

Decret 2913/1973 "Reglamento general del Servicio Público de Gases Combustibles"

(BOE núm. 279 de 21/11/1973 i modificat per BOE 20/02/84)

Decret 1091/1975: complementari art. 27 (competències i obligacions) (BOE núm. 121 de 21/05/1975)

Ordre 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.

Ordre de 26/10/1983 modifica la Ordre de 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos".

(BOE núm. 267 de 8/11/1983)

Modificacions al "Reglamento de redes y acometidas de Combustibles Gaseosos" que afectan a sus Instrucción Técnica Complementaria (ITC)

Ordre 9/03/1994 es modifica l'apartat 3.2.1 de la ITC-MIG 5.1

(BOE núm. 68 de 21/03/1994)

Ordre 29/05/1998 es modifiquen les ITC-MIG -R.7.1 i la ITC-MIG -R.7.2

(BOE 11/06/1998)

Real Decret 1085/1992, s'aprova el "Reglamento de la actividad de distribución de gases licuados del petróleo"

(BOE núm. 243 de 9/10/92)

Ordre 29/01/1986, "Reglamento sobre instalaciones y almacenaje de gases licuados del petróleo en depósito fijo"

(BOE núm. 46 de 22/02/1986 i correcció d'errors BOE núm. 138 de 10/06/1986)

- **XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA**

Sector elèctric

- **Llei 54/1997** del Sector elèctric

Real Decret 1955/2000, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica.

(BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric.

(DOGC 18/12/2001)

Alta Tensió

Decret 3151/1968 “Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión”.
(BOE núm. 311 de 27/12/1968, correcció d'errors BOE núm. 58 de 8/03/1969)

Baixa Tensió

R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
(BOE núm. 224 18/09/2002)

En particular:

- ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
- ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
- ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
- ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
- ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
- ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Centres de Transformació

Real Decret 3275/1982, “Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación”
(BOE núm. 288 de 1/12/1982, Correcció d'errors BOE núm. 15 de 18/01/83)

Ordre de 6/07/1984, s'aprova les “Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación”
(BOE núm. 183 de 01/08/1984)

Resolució 19/06/1984: “Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación”.
(BOE núm. 152 de 26/06/1984)

Especificacions tècniques de companyies subministradores

Enllumenat públic

Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient
(DOGC 12/06/2001)

R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
(BOE núm. 224 18/09/2002)

Norma Tecnològica NTE-IEE/1978. “Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior”.

• XARXES DE TELECOMUNICACIONS

Especificacions tècniques de les Companyies:

- NP-PI-001/1991 C.T.N.E. “Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales”.
- NT-f1-003/1986 C.T.N.E. “Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales”.Acuerdo UNESA - C.T.N.E. del 19 d'abril de 1976
- Plec de Condicions de LOCALRED

• XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

Llei 29/1985 de “Aguas”
(BOE núm 189 de 8/08/1985)

Real Decret 1138/1990, “Aguas. Reglamentación Técnico-Sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las potables de consumo público”.
(BOE núm. 226 de 20/09/1990).

Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de aguas.
(BOE 24/07/01)

Directiva 98/83/CE del Consejo, relativa a la qualitat de les aigües de consum humà.
(DOGC de 5/12/1998)

Ordre 28/07/1974, s'aprova el “Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua”.
(BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)

Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, “Instalaciones de fontanería: Abastecimiento”

Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego"
• Hidrants d'incendi

Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DGOC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995).

Reial Decret 2177/1996 pel que s'aprova la Norma Bàsica de l'Edificació "NBE-CPI/96: Condiciones de Protección contra Incendios en los edificios" (BOE núm. 261 de 29/10/1996. Apèndix 2 art. 2.4)

Reial Decret 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios" (BOE núm. 298 de 14/12/1993).

XARXA DE SANEJAMENT

Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995).

Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE núm. 228 de 23/09/1986)

Reglament Metropolità d'abocaments d'aigües residuals.
(Àrea Metropolitana de Barcelona)
(BOPB núm. 128, de 29/05/1997)

Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona
Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials.
(BOPB núm. 143, de 16/06/1999, correcció d'errades BOP núm. 181 de 30/07/1999)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

Llei 34/1998 del Sector d'Hidrocarburs.
(BOE 7/10/1998)

Decret 2913/1973 "Reglamento general del Servicio Público de Gases Combustibles"
(BOE núm. 279 de 21/11/1973 i modificat per BOE 20/02/84).

Decret 1091/1975: complementari art. 27 (competències i obligacions) (BOE núm. 121 de 21/05/1975).

Ordre 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos".

Ordre de 26/10/1983 modifica la Ordre de 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos".

(BOE núm. 267 de 8/11/1983)

Modificacions al "Reglamento de redes y acometidas de Combustibles Gaseosos" que afecten a su Instrucción Técnica Complementaria (ITC)

- Ordre 0/03/1994 es modifica l'apartat 3.2.1 de la ITC.MIG 5.1

(BOE núm. 68 de 21/03/1994)

-Ordre 29/05/1998 es modifiquen les ITC-MIG-R.7.1 i la ITC.MIG-R.7.2

(BOE 11/06/1998)

Reial Decret 1085/1992, s'aprova el "Reglamento de la actividad de distribución de gases licuados del petróleo"

(BOE núm. 243 de 9/10/92)

Ordre 29/01/1986, "Reglamento sobre instalaciones y almacenaje de gases licuados del petróleo en depósito fijo"

(BOE núm. 46 de 22/02/1986 i correcció d'errors BOE núm. 138 de 10/06/1986)

XARXA DE TELECOMUNICACIONS
• Especificacions tècniques de les companyes:

- **NP-PI-001/1991 C.T.N.E.** "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales".

- **NT-f1-003/1986 C.T.N.E.** "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".

- **Acuerdo UNESA – C.T.N.E.** del 19 d'abril de 1976

• Plec de Condicions de LOCALRET

SEGURETAT I SALUT

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	R.D. 1627/1997. 24 octubre (BOE: 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE: 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	R.D. 39/1997. 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 .
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE	R. D. 2177/2004, de 12 de noviembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	R.D. 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	R.D. 486/1997 . 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	R.D. 487/1997 .14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS	R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE:
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació: O. de 7 de marzo
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio

REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	Ó. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3:
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75
---	--

4.2 Termini d'execució de les obres i planificació

Prenent en consideració les unitats d'obra fonamentals que determinen els treballs projectats i els rendiments habituals dels equips especialitzats en el camp d'aquest tipus d'actuacions, s'han definit els terminis parcials i totals de les diferents activitats projectades.

En aquest sentit s'ha considerat l'actuació com una obra d'alta capacitat d'actuació degut a la seva superfície, de tal forma que s'estarà treballant en tots els trams a la vegada. El que si s'haurà de garantir en tot moment es un pas pels vianants a les voreres perimetrals i l'accés als habitatges.

El termini que resulta per a l'execució de les obres corresponents és de vuit (8) mesos, detallant-se a l'annex núm.13 la planificació prevista per a les unitats més importants i establint-se un ordre de prioritats amb el principal condicionament del procés constructiu plantejat.

Per a totes les intervencions dissenyades, el Contractista tindrà en compte a l'hora de planificar i executar els treballs definits, que les obres projectades ho han estat en la consideració de no suposar afecció directa a l'entorn, mantenint en servei provisional durant tota l'actuació les voreres i els passos de vianants existents, per la qual cosa haurà d'adaptar sense cost addicional, el seu programa operatiu, els seus processos d'execució i les seves condicions d'actuació, a aquests circumstàncies.

4.3 Seguretat i Salut

D'acord amb l'article 4, apartat 1 del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, s'inclou en aquest projecte el corresponent estudi de Seguretat i Salut, que comprèn memòria, plànols, plec de condicions i pressupost.

4.3 Classificació i categoria del contractista

La normativa general que regula el sistema de classificació empresarial és la següent:

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, en allò establert al Capítol II – Capacidad y solvència del Empresario-, del Títol 2 –Partes en el contrato-, del Llibre Primer – Configuración general de la contratación del sector público y elementos estructurales de los contratos-. En particular cal atendre al contingut dels articles 74 a 96.
- Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques (BOE núm. 257, de 26 d'octubre).
- Reial decret 773/2015, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions públiques, aprovats pel Reial decret 1098/2001.

D'acord amb aquesta normativa és indispensable que l'empresari estigui degudament classificat donat que el valor estimat d'execució del contracte d'aquesta obra és superior a 500.000 € abans d'IVA. Es proposa a continuació la classificació a exigir als contractistes per admetre'ls a la licitació de l'execució de les obres del PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DEL MUR, FAÇANA A CARRETERA BV-2002, DEL BARRI CIUTAT COOPERATIVA, AL TERME MUNICIPAL DE SANT BOI DE LLOBREGAT:

- Grup: G
- Subgrup: 6
- Categoria: 4

4.4 Pressupost

Ascendeix el pressupost d'execució material de les obres a la quantitat de:

Total PEM: **1.215.916,50 €**.

Aplicades les despeses auxiliars, benefici industrial i l'IVA, ascendeix el pressupost d'execució per contracte de les obres a la quantitat de **1.750.798,17 €** (un milió set-cents cinquanta mil set-cents noranta-vuit euros amb disset cèntims).

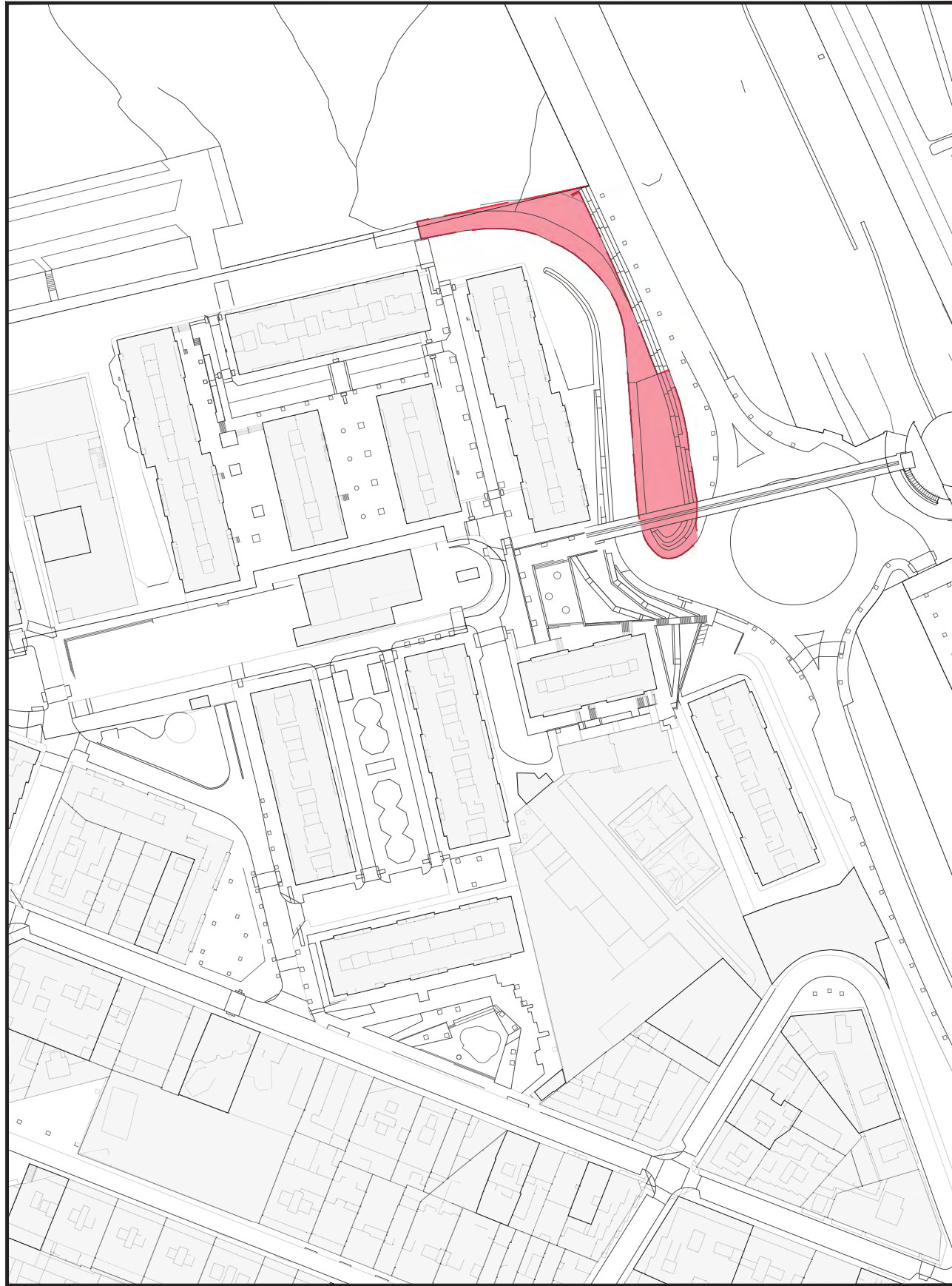
4.6 Equip redactor

El present projecte ha estat redactat des de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic, Servei de Projectes i Obres III, de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, amb Albert Gassull i Bustamante com a Director de Serveis de l'Espai Públic i Francesc Pla Ferrer com a Cap del Servei d'Arquitectura, Enginyeria i Paisatge I, pel següent equip redactor:

Carlos Alberto Utrillo Sentís, Enginyer de Camins autor del projecte; Jonatan Álvarez Peña, Enginyer Industrial; Jordi Bardolet Solé, Enginyer Tècnic Agrònom; i la col·laboració de Jordi Rodríguez Bassa; Arquitecte i Nèlida del Carmen López Silva; Arquitecta.

Equip redactor del Projecte

Direcció de l'Espai Públic, Servei d'Arquitectura, Enginyeria i Paisatge I.
Àrea Metropolitana de Barcelona.



SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aamdd) 31-01-2020
ARXIU 2020-01-31 Cooperativa Fase 2.7.dwg
DOCUMENT H:\ESPai PUBLIC\TECNICS\JMLG\0000 Projectes\Actuacions\2019-11-13 Peticions AMB PACTE\PRESENTACIO_AhH_Pestanya



DIN A4: 1:1.500

Gener 2020

ASSISTÈNCIA TÈCNICA AMB

Ciutat Cooperativa Fase 2.7



**PROJECTE “AS BUILT”
POMO DE REPARACIÓ ESTRUCTURAL D’UN MUR A COOPERATIVA
Sant Boi de Llobregat**

Aquest projecte està cofinançat al 50% pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional en el marc del Programa Operatiu Pluriregional d’Espanya FEDER, 2014-2020.

Autor del projecte

Arquitecte: Carles Campanyà i Castelltort
en nom de Campanyà i Vinyeta Serveis d’Arquitectura S.L.P.

Juny de 2020

Índex

1 Documentació gràfica

- A01 Emplaçament
- A02 Estat original
- A03 Enderrocs
- A04 Urbanització
- A05 Definició de la barana
- A06 Notes
- A07 Replanteig

2 Control de qualitat

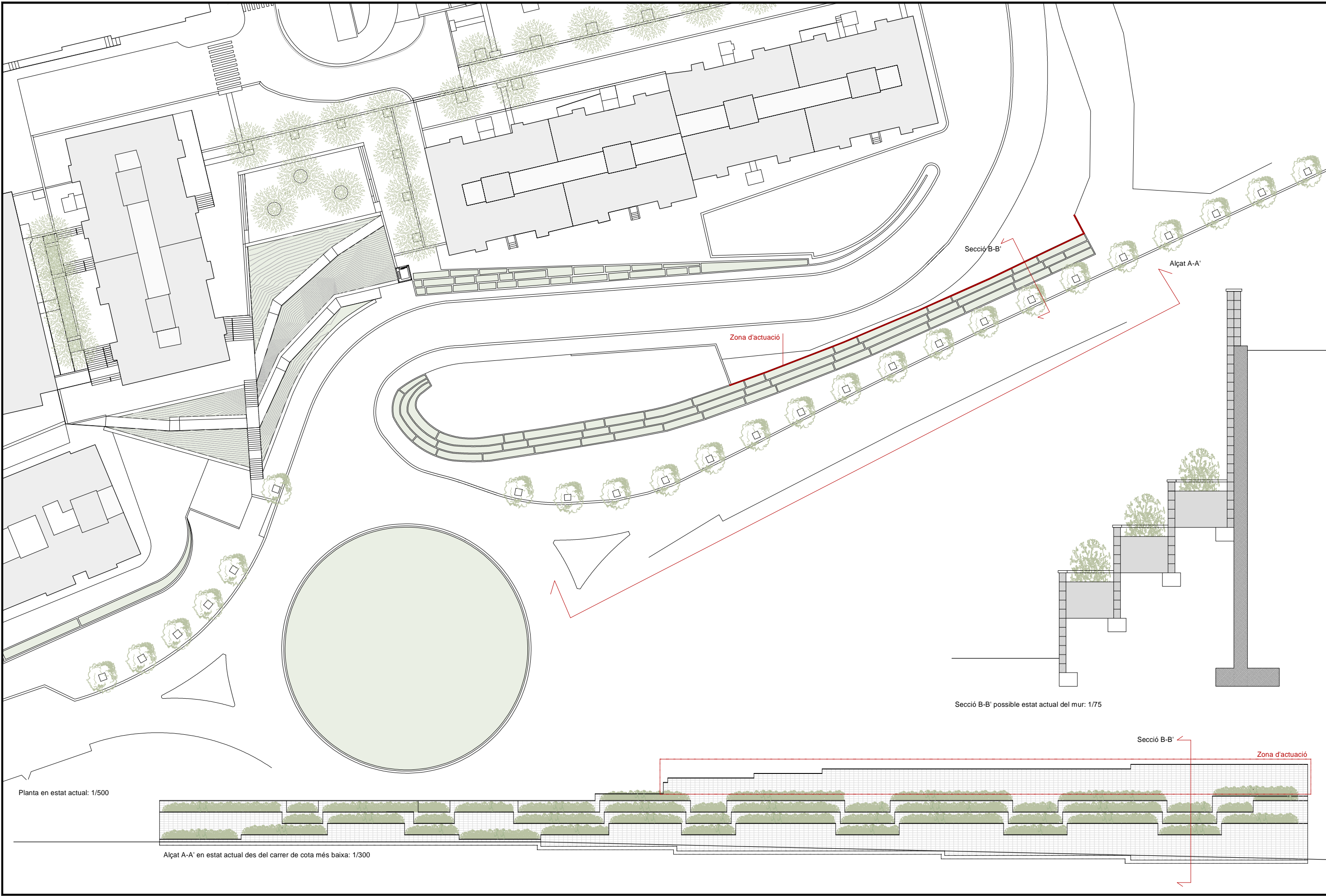
- 2.1 Certificats barana
- 2.2 Certificats ancoratges químics
- 2.3 Certificats acer d'armar
- 2.4 Certificats formigó
- 2.5 Certificats pintura protecció òxid
- 2.6 Assaig d'impacte barana

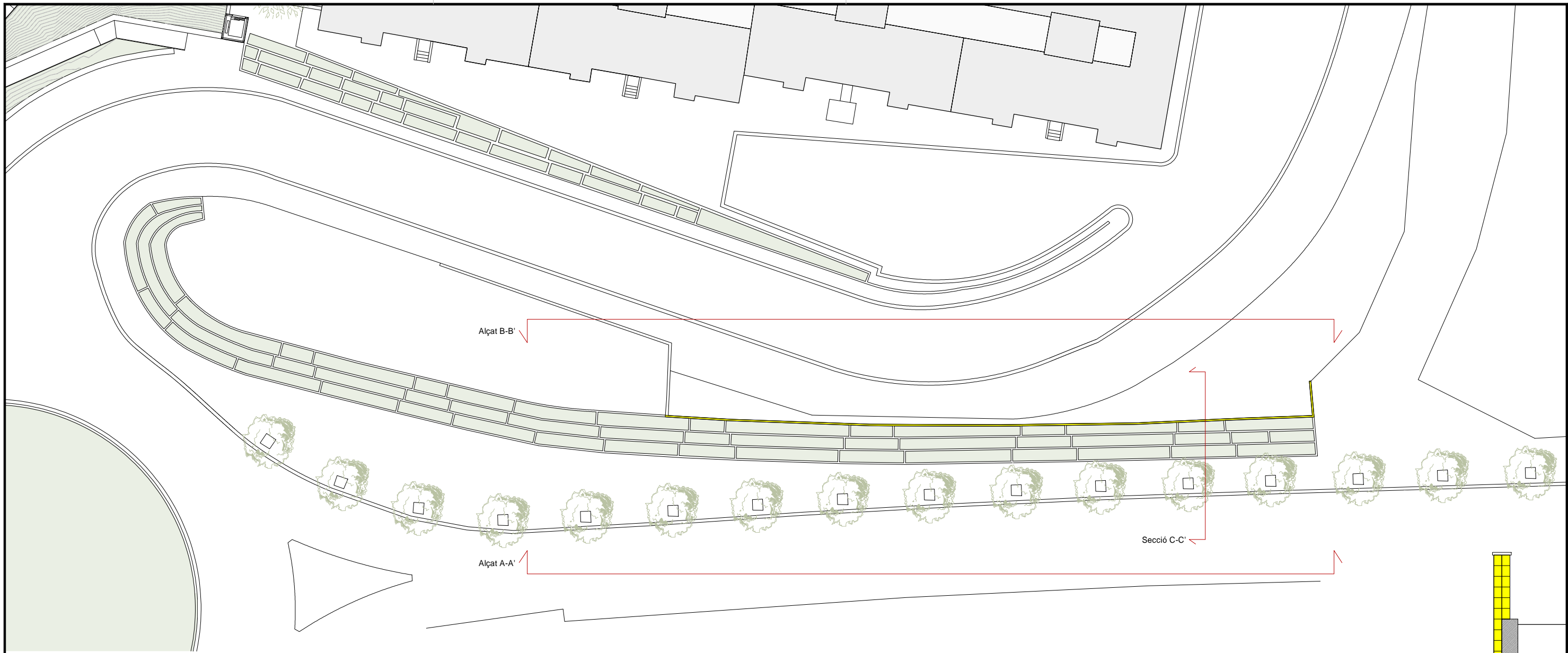
3 Actes

- 3.1 Acta de comprovació del replanteig d'inici d'obres amb caràcter d'urgència
- 3.2 Informe justificatiu del començament avançat dels treballs de reparació del mur de la cooperativa
- 3.3 Acta visita d'obra 01
- 3.4 Acta visita d'obra 02
- 3.5 Acta visita d'obra 03
- 3.6 Acta visita d'obra 04
- 3.7 Acta visita d'obra 05
- 3.8 Acta de suspensió temporal total de les obres
- 3.9 Acta Aixecament de la suspensió de les obres
- 3.10 Acta de reinici d'obra
- 3.11 Acta visita d'obra 06
- 3.12 Acta visita d'obra 07
- 3.13 Acta visita d'obra 08

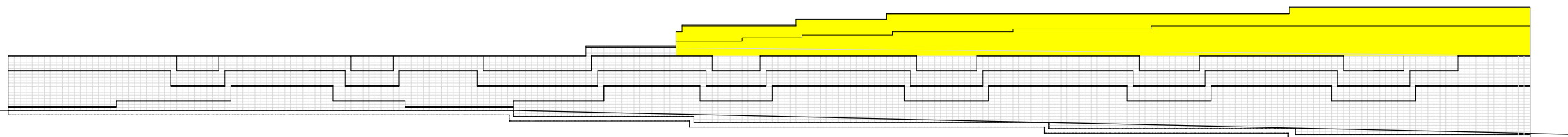


SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
 DATA (aarrmmdd) 04-06-2020
 ARXIU 200206 replanteig.dwg
 DOCUMENT 2\projectes\1000 - aj sant boi - murs cooperativa\07 as built\04 treball
 PRESENTACIÓ 02 Estat Original





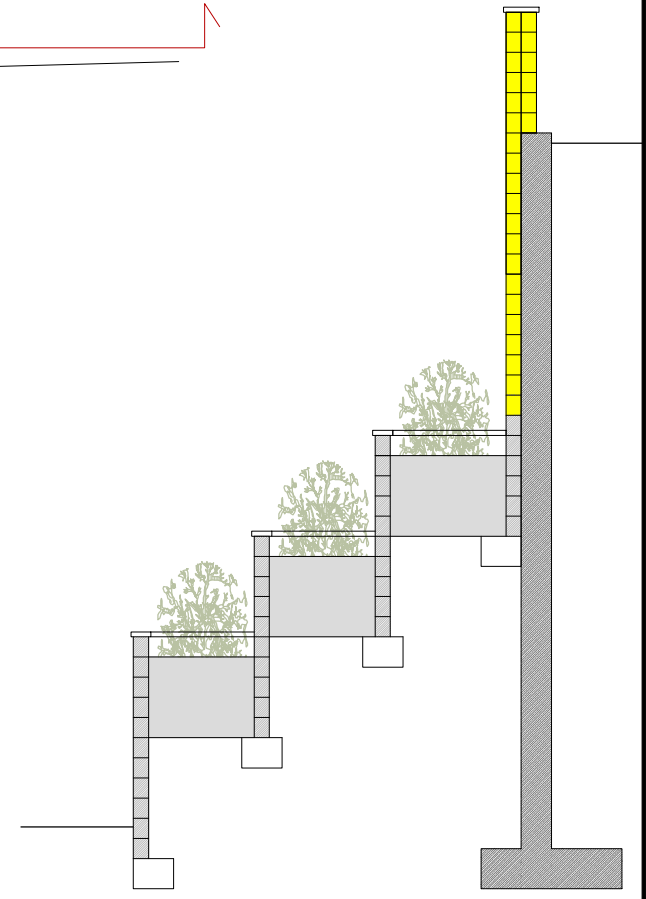
Planta enderroc: 1/300



Alçat A-A' enderroc: 1/300

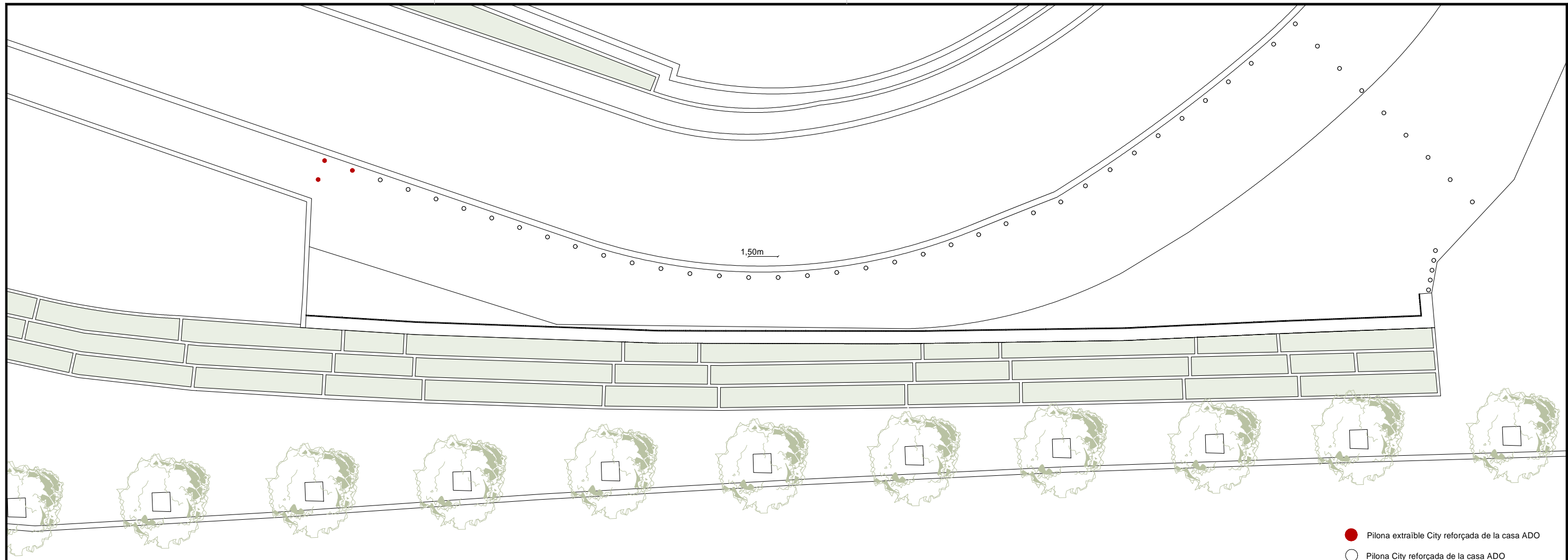


Alçat B-B' enderroc: 1/300

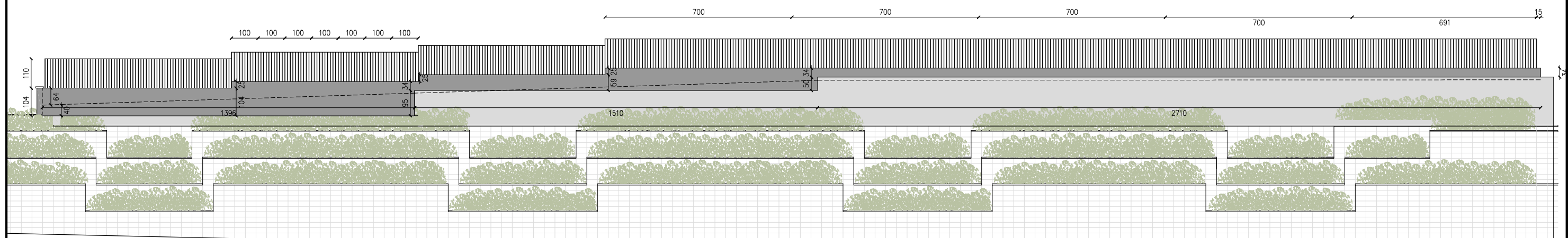


Secció C-C' enderroc: 1/75

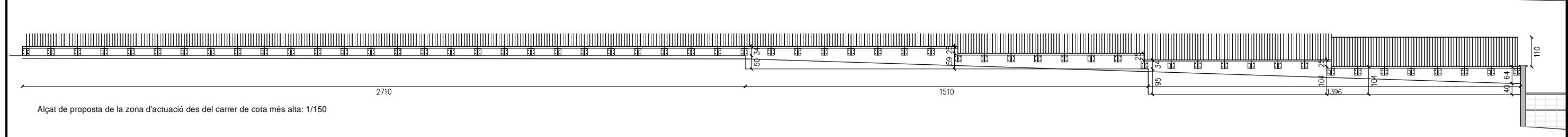
SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
 DATA (aammmdd) 04-06-2020
 ARXIU 200206 replantieg.dwg
 DOCUMENT Z:\projectes\1000 - aj sant boi - murs cooperativa\07 as bull\04 treball
 PRESENTACIÓ 03 Enderroc



Planta proposta: 1/200



Alçat de proposta de la zona d'actuació des del carrer de cota més baixa: 1/150



Alçat de proposta de la zona d'actuació des del carrer de cota més alta: 1/150

SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
 DATA (aammmdd) 04-06-2020
 ARXIU 200206 replanteig.dwg
 DOCUMENT Z:\projectes\1000 - al sant boi - murs cooperatiu\07 as bull\04 treball
 PRESENTACIÓ 04 Proposta Urbanització



Campanyà Vinyeta
 arquitectes
 Autor del projecte
 Carles Campanyà i Castellort

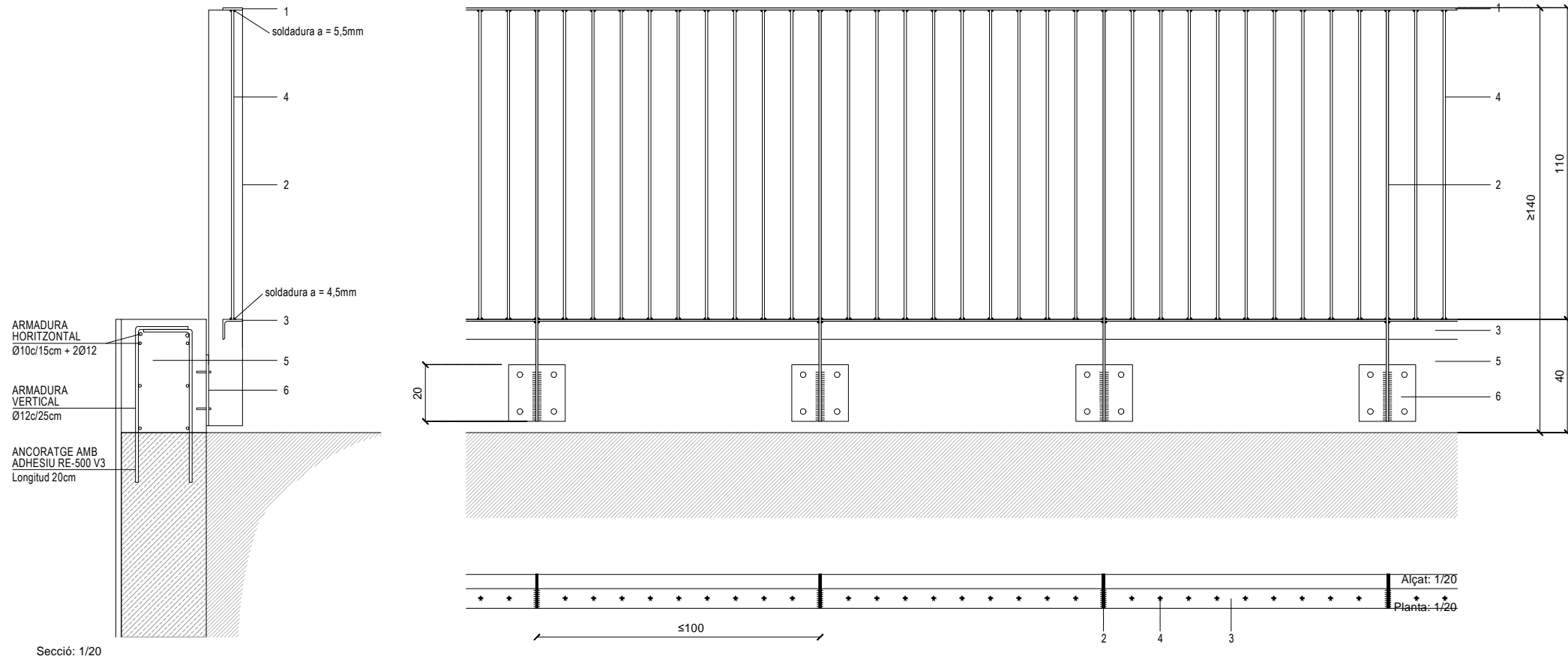
N
 DIN A3
 Planta: 1/200
 Alçats: 1/150
 Juny 2020

PROJECTE "AS BUILT"
 POMO DE REPARACIÓ ESTRUCTURAL D'UN MUR A COOPERATIVA

URBANITZACIÓ

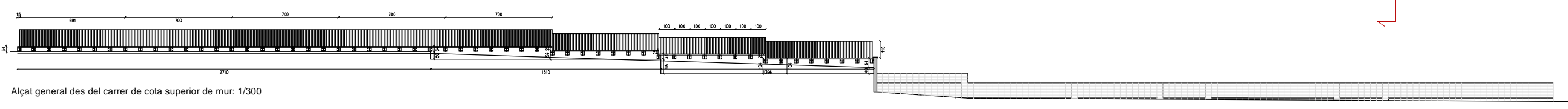
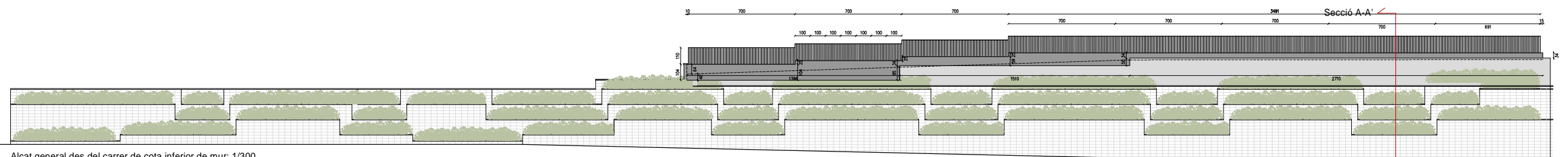
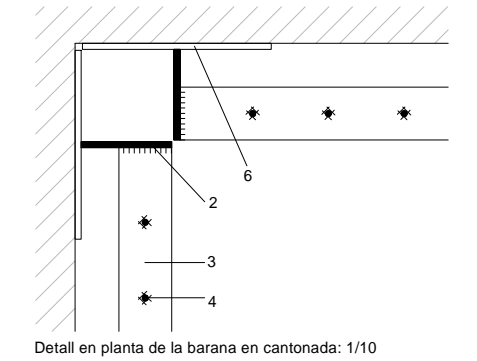
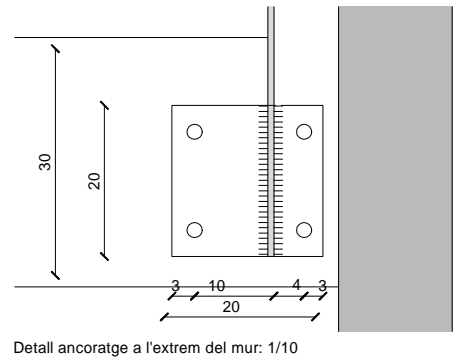
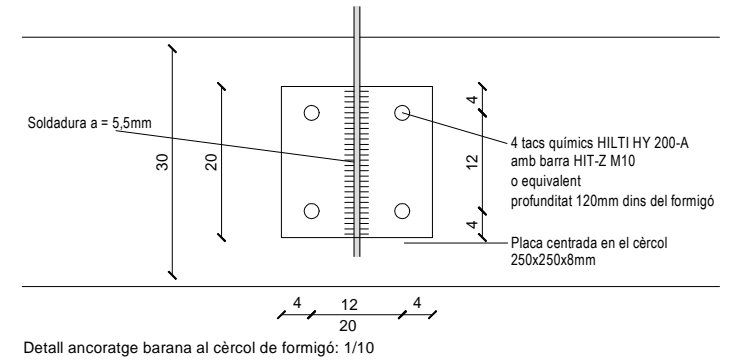
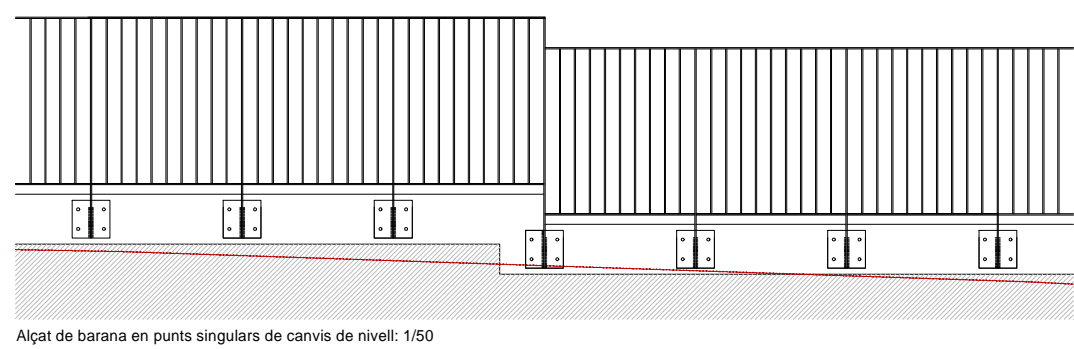
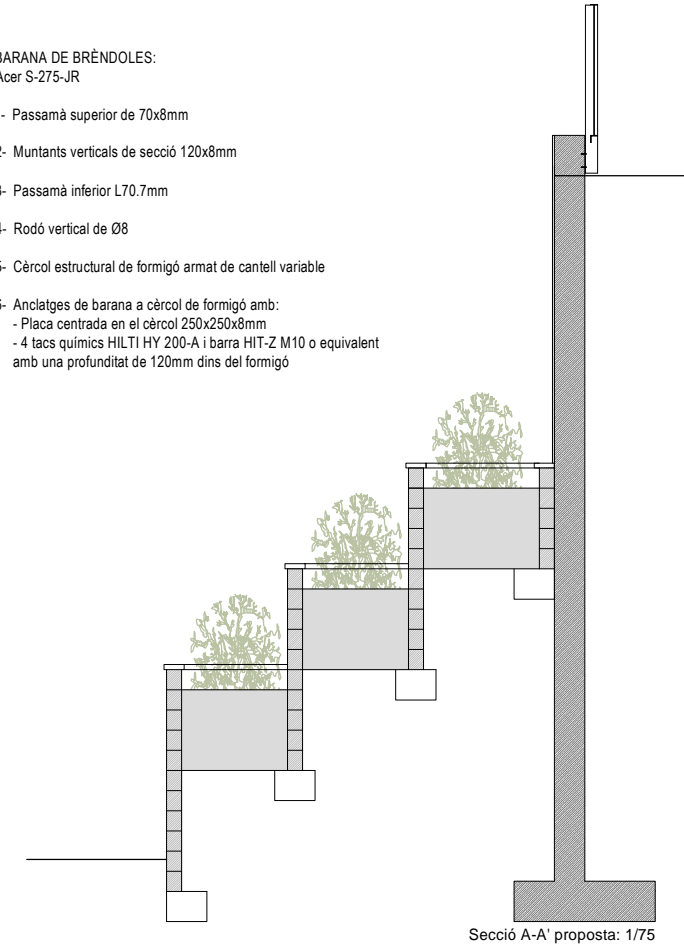
Plànol:
04
 04 de 07

BARANA DE BRËNDOLES:



BARANA DE BRËNDOLES:
Acer S-275-JR

- 1- Passamà superior de 70x8mm
- 2- Muntants verticals de secció 120x8mm
- 3- Passamà inferior L70,7mm
- 4- Rodó vertical de Ø8
- 5- Cèrcol estructural de formigó armat de cantell variable
- 6- Anclatges de barana a cèrcol de formigó amb:
 - Placa centrada en el cèrcol 250x250x8mm
 - 4 tacs químics HILTI HY 200-A i barra HIT-Z M10 o equivalent amb una profunditat de 120mm dins del formigó



SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
DATA (aamdd) 04-06-2020
ARXIU 200206 replanteig.dwg
DOCUMENT 2\projectes\1000 - aj sant boi - murs cooperatiu\07 as buil\04 treball
PRESENTACIÓ 05 Definició Barana

LONGITUDS BÀSIQUES D'ANCORATGE (cm) (SEGONS EHE)								
ACER: B-500-S	FORMIGÓ	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
ARM. SUPERIOR BIGUES	HA-25/B/10/IIa	29	36	43	57	84	131	215
ARM. INFERIOR BIGUES	HA-25/B/10/IIa	20	25	30	40	60	94	154
ARM. SUPERIOR SOSTRES	HA-25/B/10/IIa	29	36	43	57	84	131	215
ARM. INFERIOR SOSTRES	HA-25/B/10/IIa	20	25	30	40	60	94	154
ARM. VERTICAL MURS	HA-25/B/10/IIa	20	25	30	40	60	94	154
ARM. HORIZONTAL MURS	HA-25/B/10/IIa	20	25	30	40	60	94	154
ARM. VERTICAL PILARS	HA-25/B/10/IIa	20	25	30	40	60	94	154

LONG. BÀSIQUES D'ENCAVALCAMENT (cm) (SEGONS EHE)								
ACER: B-500-S	FORMIGÓ	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
ARM. SUPERIOR BIGUES	HA-25/B/10/IIa	57	71	86	114	168	263	430
ARM. INFERIOR BIGUES	HA-25/B/10/IIa	40	50	60	80	120	188	307
ARM. SUPERIOR SOSTRES	HA-25/B/10/IIa	57	71	86	114	168	263	430
ARM. INFERIOR SOSTRES	HA-25/B/10/IIa	40	50	60	80	120	188	307
ARM. VERTICAL MURS	HA-25/B/10/IIa	40	50	60	80	120	188	307
ARM. HORIZONTAL MURS	HA-25/B/10/IIa	40	50	60	80	120	188	307
ARM. VERTICAL PILARS	HA-25/B/10/IIa	40	50	60	80	120	188	307

CARACTERÍSTIQUES DE MATERIALS I CONTROL						
	FORMIGÓ	ACER	γ_c	γ_s	γ_f	CONTROL
FONAMENTS	HA-25/B/20/IIa	B-500-S	1.50	1.15	1.50	Formigó Normal Estadístic
SOSTRES	HA-25/B/10/IIa	B-500-S	1.50	1.15	1.50	
BIGUES	HA-25/B/10/IIa	B-500-S	1.50	1.15	1.50	Acer Normal
MURS	HA-25/B/10/IIa	B-500-S	1.50	1.15	1.50	
PILARS	HA-25/B/10/IIa	B-500-S	1.50	1.15	1.50	
PERFILS	DESIGNACIÓ	γ_{M0}	γ_{M1}	γ_{M2}	γ_f	CONTROL
LAMINATS	S275JR	1.05	1.05	1.25	1.50	Normal
CONFORMATS	S275JR	1.05	1.05	1.25	1.50	Normal

RECOBRIMENTS NOMINALS r (mm) (SEGONS EHE)				
A	I	IIa	IIb	IIIa
r	25	25	30	35

DOSIFICACIONS						
A	I	IIa	IIb	IIIa	IIa+Qa	H
(a/c) màx.	0.65	0.60	0.55	0.50	0.50	0.55
C mín. (kg/m ³)	250	275	300	300	325	300

DISPOSICIÓ DELS SEPARADORS

BIGUES:
ELS SEPARADORS S'HAURAN DE COL·LOCAR EN ELS ESTREPS A UNA DISTÀNCIA MÀXIMA DE 1 m EN SENTIT LONGITUDINAL AMB UN MÍNIM DE TRES PER TRAM.

EN SENTIT TRANSVERSAL ES DISPOSARÀ UN SEPARADOR SI LA BASE DE LA BIGA ÉS MENOR DE 25 cm. DOS SI FOS MAJOR DE 25 cm I MENOR DE 50 cm. EN EL CAS DE BIGUES DE BASE MAJOR DE 50 cm LA SEPARACIÓ EN SENTIT TRANSVERSAL NO SUPERARÀ ELS 50Ø.

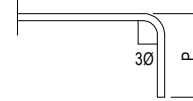
EN ELS EXTREMS ES DISPOSARAN SEPARADORS TERMINALS O ORDINARIS.

EN QUALSEVOL CAS LA DISPOSICIÓ DELS SEPARADORS HAURÀ DE GARANTIR EL RECOBRIMENT ESPECIFICAT A QUALSEVOL PUNT DE L'ARMADURA.

NOTES

-TOTES LES ARMADURES QUE ARRIBIN A FORAT O LÍMIT DE FORJAT, S'ANCORARAN AMB POTÀ DE LONGITUD P:
H-2r EN FORJATS
H'-2r EN JÀSSERES DE CANTELL

H: cantell del forjat
H':cantell de la jàssera
r: recobriments



-LONGITUDS D'ENCAVALCAMENT I D'ANCORATGE EN cm.

NOTA: ELS CÈRCOLS PORTARAN POTES INFERIORS I SUPERIORS EN EL SEU EXTREM.

CRITERIS DE DURABILITAT

PER TAL DE GARANTIR L'EXPOSICIÓ NO AGRESSIVA DEL FORMIGÓ: TIPUS D'AMBIENT I (SEGONS EHE), S'HAURAN DE PROTEGIR DELS AGENTS ATMOSFÈRICS I DE L'AMBIENT EXTERIOR TOTS ELS ELEMENTS DE FORMIGÓ. EN CAS CONTRARI, AQUESTS ELEMENTS PASSARIEN A LA DESIGNACIÓ D'AMBIENT II SEGONS LA NORMA EHE.

LA DIRECCIÓ FACULTATIVA ADOPTARÀ LES MESURES QUE CREGUI OPORTUNES PER QUE AQUESTS ELEMENTS ESTIGUIN CORRECTAMENT PROTEGITS.

EN EL CAS DE QUE AQUESTA PROTECCIÓ ES REALITZI MITJANÇANT PINTURA (TIPIUS SIKA, BETTOR O EQUIVALENT), S'APLICARÀ UNA PINTURA ANTICARBONATACIÓ QUE GARANTEIXI UNA PROTECCIÓ DELS ELEMENTS PER UN PERÍODE DE COM A MÍNIM 10 ANYS.

CRITERIS DE MUNTATGE

NOMÉS S'ADMETRAN DOS NIVELLS D'ARMADURA: UN PER LA LONGITUDINAL I UN ALTRE PER LA TRANSVERSAL.

MURS D'OBRA DE FÀBRICA

DESIGNACIÓ	BLOC DE FORMIGÓ
CATEGORIA D'EXECUCIÓ	A
NIVELL DE CONTROL DE FABRICACIÓ	I
COEFICIENT DE MINORACIÓ	1,7
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA DE LA PEÇA:	fb= 15 N/mm ²
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA DEL MORTER:	fm= 7.5 N/mm ²
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA DE L'OBRA DE FÀBRICA:	fk= 4 N/mm ²
RESISTÈNCIA DE DISSENY DE L'OBRA DE FÀBRICA:	fk= 2.35 N/mm ²
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA DEL FORMIGÓ DE FÀBRICA ARMADA:	fck=25 N/mm ²
RESISTÈNCIA DE L'ACER D'ARMAR:	fyd=500 N/mm ²
CLASSE GENERAL D'EXPOSICIÓ:	IIa

CONTROL D'EXECUCIÓ

FORMIGÓ	
NIVELL DE CONTROL	NORMAL
TIPUS DE PROVETES	CILÍNDRIQUES
TEMPS DE TRENCAMENT	7 / 28 DIES
FREQÜÈNCIA D'ASSAIGS (EXTENSIÓ D'OBRA PER ASSAIG)	SEGONS PLA DE CONTROL DE QUALITAT
Nº DE PROVETES PER CADA SÈRIE	6 UNITATS EN TOTAL 1 A 7 DIES 3 A 28 DIES 2 DE RESERVA
CONTROL DE L'ACER	NORMAL

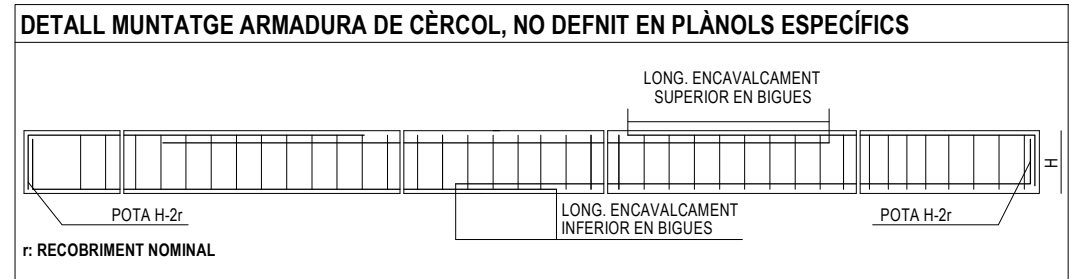
IMPORTANT:
EL CONTROL DEFINIT ÉS INDICATIU I ESTÀ SOTMÉS A LA PREVALÈNCIA DEL PLA DE CONTROL I QUALITAT QUE PRESENTI LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

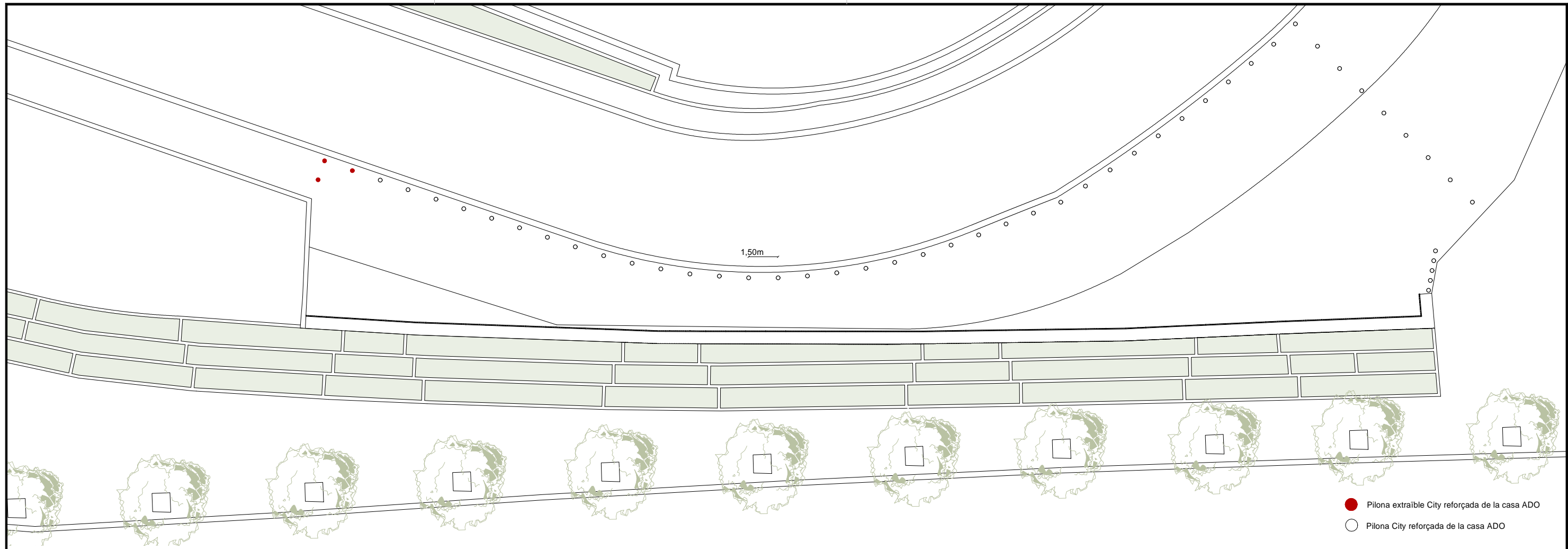
ATENCIÓ

CONSULTAR EN PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG LA POSICIÓ I/O FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT. EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS S'ACOTEN LES MIDES PRÒPIES DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS.

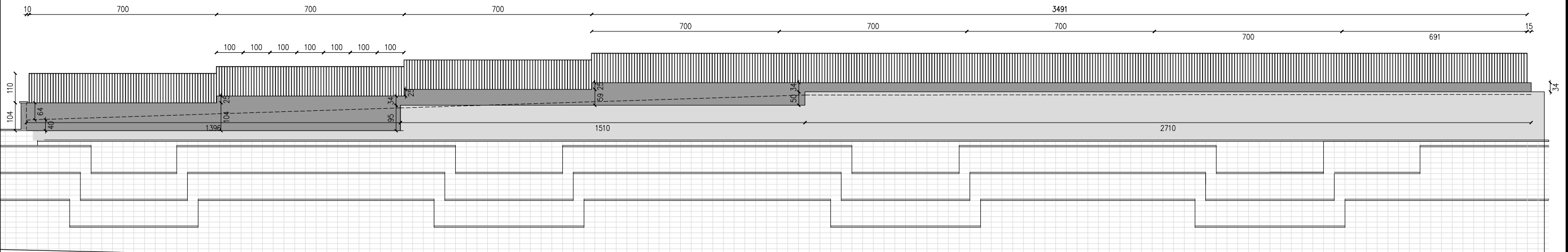
CONSULTAR EN ELS PLECS DE CONDICIONS LA POSADA EN OBRA DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA, I DEL FORMIGÓ ARMAT, I L'EXECUCIÓ DELS FORJATS.

ELS DIBUIXOS QUE APAREIXEN EN ELS DETALLS SÓN ESQUEMÀTICS I PER TANT NO ESTAN A ESCALA.
S'HAURÀ DE FER CAS A LES COTES I MAI MEDIR SOBRE PLÀNOL.

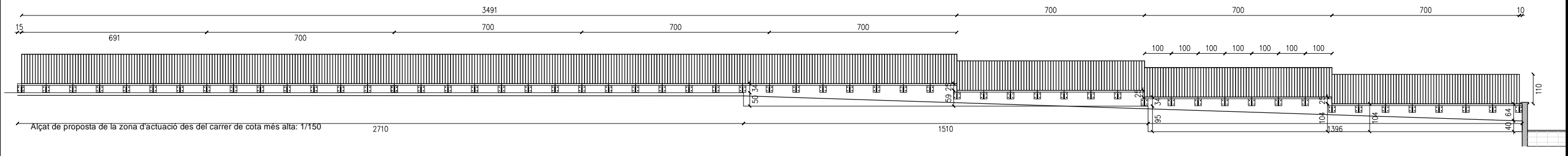




Planta proposta: 1/200



Alçat de proposta de la zona d'actuació des del carrer de cota més baixa: 1/150



Alçat de proposta de la zona d'actuació des del carrer de cota més alta: 1/150

SISTEMA COOR ETRS89_UTM-31N
 DATA (aarrmmdd) 04-06-2020
 ARXIU 200206 replanteig.dwg
 DOCUMENT 2\projectes\1000 - aj sant boi - murs cooperatiu\07 as built\04 treball
 PRESENTACIÓ 07 Replanteig

2 CONTROL DE QUALITAT

2.1 Certificats barana

CE
 0009
 DE
 CLASIFICACION

ADNOR
 0505005

CELSA GROUP
CELSA
 BARCELONA

COMPANIA ESPAÑOLA DE LAMINACION, S.L.
 OFICINAS: c/Ferralla, 12 Pol.Ind. "SAN VICENTE"
 08755 Castellibisbal (BARCELONA)
 Tel: +34 93 83 773 02 78
 Fax: +34 93 83 773 05 52
 Calidad: +34 93 83 817 66 84 - Fax: +34 93 773 05 52

CERTIFICADO DE INSPECCION
EN 10.204:2004, Tipo 3.1.

Norma: EN 10025-1,2/2004
 Tipo: S 275 JR +AR
 N. Med.: EN 10056-1/2017
 N. Tol.: EN 10056-2/93
 N/Réf.: 03225336 (023-31801)

Cliente: XAVIER BISBAL, S.L.
 c Aurora 82
 08700 IGUALADA
 España

Destino: XAVIER BISBAL, S.L.
 c Aurora 82
 08700 IGUALADA
 España

N° Documento: 201790566
 N° pedido: 10655743
 Su pedido: 2/27189

MATERIAL	COLADA	ANALISIS QUIMICO										PROPIEDADES MECANICAS								
		C	MN	SI	S	P	CK	NI	CU	MO	V	NB	AL	M	TI	CEV	Re	Rm	AS	
S275JR +AR L70X7 L-6-0m	C8227207	0,030	0,7560	0,160	0,027	0,022	0,180	0,120	0,360	0,020	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,256	325	442	39,0

-Material apco para galvanizar 10.14c-Si<=0.25 y P<=0.035.
 -Uso previsto: Construcción de edificios e Ingeniería civil.
 -Durabilidad, Prestación no determinada.
 -Sustancias reguladas: Prestación no determinada.


Xavier Bisbal, S.L. TALLER DE METALLISTERIA JOAQUIM, S.L.
 N.I.F.: B - 63.621.130
 Av. Prat de la Riba, 64
 08400 GRANOLLERS (Barcelona)
 Tel. 93 849 94 64

Productos laminados en caliente de aceros estructurales S235/S275/S355 y grados JR/J0/J2
 Modo de producción: Horno eléctrico de arco y proceso de laminación.
 Por el presente certificamos que el material entregado cumple con los términos del pedido.


Castellibisbal, 19.02.2020
 David Casanovas Bancho
 Jefe de Control de Calidad

PROVEEDOR:

FECHA:


 0099

Compañía Española de Laminación S.L.
 C/ Ferralla nº12,
 Polígono Industrial San Vicente S/N
 08755 Castellibisbal, Barcelona (España)
 05
CELSA01BCN



EN10025-1:2004
 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras, tipos S235/S275/S355 y grados JR/J0/J2
 Utilización en estructuras soldadas, atornilladas y remachadas

Características esenciales	Prestaciones																																																																																								
Tolerancias dimensionales y de forma	<table border="1"> <tr> <td>EN 10056-2</td> <td>Ángulos Lados iguales (L)</td> </tr> <tr> <td>EN 10056-1</td> <td>Barra Rectangular</td> </tr> <tr> <td>EN 10056-2</td> <td>Barra Cuadrada</td> </tr> <tr> <td>EN 10024</td> <td>Barra Redonda</td> </tr> <tr> <td>EN 10034</td> <td>IPN</td> </tr> <tr> <td>EN 10034</td> <td>IPN/AJ/AJALIC</td> </tr> <tr> <td>EN 10279</td> <td>UPN/UPN/PWC</td> </tr> </table>	EN 10056-2	Ángulos Lados iguales (L)	EN 10056-1	Barra Rectangular	EN 10056-2	Barra Cuadrada	EN 10024	Barra Redonda	EN 10034	IPN	EN 10034	IPN/AJ/AJALIC	EN 10279	UPN/UPN/PWC																																																																										
EN 10056-2	Ángulos Lados iguales (L)																																																																																								
EN 10056-1	Barra Rectangular																																																																																								
EN 10056-2	Barra Cuadrada																																																																																								
EN 10024	Barra Redonda																																																																																								
EN 10034	IPN																																																																																								
EN 10034	IPN/AJ/AJALIC																																																																																								
EN 10279	UPN/UPN/PWC																																																																																								
Alargamiento (%)	<table border="1"> <tr> <td>Según tipo y grado</td> <td colspan="3">Según espesor nominal (mm)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>>=40</td> <td>>=50</td> <td>>=60</td> </tr> <tr> <td>S235JR / J0 / J2</td> <td>26</td> <td>35</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>S275JR / J0 / J2</td> <td>23</td> <td>32</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>S355JR / J0 / J2</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> </tr> </table>	Según tipo y grado	Según espesor nominal (mm)				>=40	>=50	>=60	S235JR / J0 / J2	26	35	24	S275JR / J0 / J2	23	32	21	S355JR / J0 / J2	22	21	20																																																																				
Según tipo y grado	Según espesor nominal (mm)																																																																																								
	>=40	>=50	>=60																																																																																						
S235JR / J0 / J2	26	35	24																																																																																						
S275JR / J0 / J2	23	32	21																																																																																						
S355JR / J0 / J2	22	21	20																																																																																						
Resistencia a la tracción (MPa)	<table border="1"> <tr> <td>Según tipo y grado</td> <td colspan="2">Según espesor nominal (mm)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>>= 60</td> <td>>= 100</td> </tr> <tr> <td>S235JR / J0 / J2</td> <td>360 a 510</td> <td></td> </tr> <tr> <td>S275JR / J0 / J2</td> <td>410 a 560</td> <td></td> </tr> <tr> <td>S355JR / J0 / J2</td> <td>470 a 630</td> <td></td> </tr> </table>	Según tipo y grado	Según espesor nominal (mm)			>= 60	>= 100	S235JR / J0 / J2	360 a 510		S275JR / J0 / J2	410 a 560		S355JR / J0 / J2	470 a 630																																																																										
Según tipo y grado	Según espesor nominal (mm)																																																																																								
	>= 60	>= 100																																																																																							
S235JR / J0 / J2	360 a 510																																																																																								
S275JR / J0 / J2	410 a 560																																																																																								
S355JR / J0 / J2	470 a 630																																																																																								
Límite elástico (MPa)	<table border="1"> <tr> <td>Según tipo y grado</td> <td colspan="5">Según espesor nominal (mm)</td> </tr> <tr> <td></td> <td><=16</td> <td>>16-40</td> <td>>40-60</td> <td>>60-100</td> <td>>=100</td> </tr> <tr> <td>S235JR / J0 / J2</td> <td>235</td> <td>225</td> <td>215</td> <td>215</td> <td>215</td> </tr> <tr> <td>S275JR / J0 / J2</td> <td>275</td> <td>265</td> <td>255</td> <td>245</td> <td>235</td> </tr> <tr> <td>S355JR / J0 / J2</td> <td>355</td> <td>345</td> <td>335</td> <td>325</td> <td>315</td> </tr> </table>	Según tipo y grado	Según espesor nominal (mm)						<=16	>16-40	>40-60	>60-100	>=100	S235JR / J0 / J2	235	225	215	215	215	S275JR / J0 / J2	275	265	255	245	235	S355JR / J0 / J2	355	345	335	325	315																																																										
Según tipo y grado	Según espesor nominal (mm)																																																																																								
	<=16	>16-40	>40-60	>60-100	>=100																																																																																				
S235JR / J0 / J2	235	225	215	215	215																																																																																				
S275JR / J0 / J2	275	265	255	245	235																																																																																				
S355JR / J0 / J2	355	345	335	325	315																																																																																				
Resistencia flexión por choque (Julios)	<table border="1"> <tr> <td>Según tipo y grado</td> <td>Temperatura (°C)</td> <td>Espesor nominal <=50 mm</td> </tr> <tr> <td>S235/S275/S355 JR</td> <td>20</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>S235/S275/S355 J0</td> <td>0</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>S235/S275/S355 J2</td> <td>-20</td> <td>27</td> </tr> </table>	Según tipo y grado	Temperatura (°C)	Espesor nominal <=50 mm	S235/S275/S355 JR	20	27	S235/S275/S355 J0	0	27	S235/S275/S355 J2	-20	27																																																																												
Según tipo y grado	Temperatura (°C)	Espesor nominal <=50 mm																																																																																							
S235/S275/S355 JR	20	27																																																																																							
S235/S275/S355 J0	0	27																																																																																							
S235/S275/S355 J2	-20	27																																																																																							
Solubilidad (Composición Química)	<table border="1"> <tr> <td>Según tipo y grado</td> <td colspan="5">CEV% máx</td> </tr> <tr> <td></td> <td><=40</td> <td>>=50</td> <td>>=60</td> <td>>=100</td> <td>>=150</td> </tr> <tr> <td>S235JR / J0 / J2</td> <td>0,35</td> <td>0,35</td> <td>0,35</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>S275JR / J0 / J2</td> <td>0,40</td> <td>0,40</td> <td>0,42</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>S355JR / J0 / J2</td> <td>0,45</td> <td>0,47</td> <td>0,47</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Según tipo y grado	CEV% máx						<=40	>=50	>=60	>=100	>=150	S235JR / J0 / J2	0,35	0,35	0,35			S275JR / J0 / J2	0,40	0,40	0,42			S355JR / J0 / J2	0,45	0,47	0,47																																																												
Según tipo y grado	CEV% máx																																																																																								
	<=40	>=50	>=60	>=100	>=150																																																																																				
S235JR / J0 / J2	0,35	0,35	0,35																																																																																						
S275JR / J0 / J2	0,40	0,40	0,42																																																																																						
S355JR / J0 / J2	0,45	0,47	0,47																																																																																						
Durabilidad (Composición Química)	<table border="1"> <tr> <td>Según tipo y grado</td> <td>C % máx</td> <td>Si %</td> <td>Mn %</td> <td>P %</td> <td>S %</td> <td>N %</td> <td>Cu %</td> </tr> <tr> <td></td> <td><=40</td> <td><=40</td> <td>máx</td> <td>máx</td> <td>máx</td> <td>máx</td> <td>máx</td> </tr> <tr> <td>S235JR</td> <td>0,19</td> <td>0,21</td> <td>---</td> <td>1,50</td> <td>0,045</td> <td>0,045</td> <td>0,014</td> </tr> <tr> <td>S275JR</td> <td>0,19</td> <td>0,19</td> <td>---</td> <td>1,50</td> <td>0,040</td> <td>0,040</td> <td>0,014</td> </tr> <tr> <td>S355JR</td> <td>0,19</td> <td>0,19</td> <td>---</td> <td>1,50</td> <td>0,035</td> <td>0,035</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>S235J0</td> <td>0,24</td> <td>0,25</td> <td>---</td> <td>1,60</td> <td>0,045</td> <td>0,045</td> <td>0,014</td> </tr> <tr> <td>S275J0</td> <td>0,21</td> <td>0,21</td> <td>---</td> <td>1,60</td> <td>0,040</td> <td>0,040</td> <td>0,014</td> </tr> <tr> <td>S355J0</td> <td>0,21</td> <td>0,21</td> <td>---</td> <td>1,60</td> <td>0,035</td> <td>0,035</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>S235J2</td> <td>0,27</td> <td>0,27</td> <td>0,60</td> <td>1,70</td> <td>0,045</td> <td>0,045</td> <td>0,014</td> </tr> <tr> <td>S275J2</td> <td>0,27</td> <td>0,27</td> <td>0,60</td> <td>1,70</td> <td>0,040</td> <td>0,040</td> <td>0,014</td> </tr> <tr> <td>S355J2</td> <td>0,27</td> <td>0,27</td> <td>0,60</td> <td>1,70</td> <td>0,035</td> <td>0,035</td> <td>---</td> </tr> </table>	Según tipo y grado	C % máx	Si %	Mn %	P %	S %	N %	Cu %		<=40	<=40	máx	máx	máx	máx	máx	S235JR	0,19	0,21	---	1,50	0,045	0,045	0,014	S275JR	0,19	0,19	---	1,50	0,040	0,040	0,014	S355JR	0,19	0,19	---	1,50	0,035	0,035	---	S235J0	0,24	0,25	---	1,60	0,045	0,045	0,014	S275J0	0,21	0,21	---	1,60	0,040	0,040	0,014	S355J0	0,21	0,21	---	1,60	0,035	0,035	---	S235J2	0,27	0,27	0,60	1,70	0,045	0,045	0,014	S275J2	0,27	0,27	0,60	1,70	0,040	0,040	0,014	S355J2	0,27	0,27	0,60	1,70	0,035	0,035	---
Según tipo y grado	C % máx	Si %	Mn %	P %	S %	N %	Cu %																																																																																		
	<=40	<=40	máx	máx	máx	máx	máx																																																																																		
S235JR	0,19	0,21	---	1,50	0,045	0,045	0,014																																																																																		
S275JR	0,19	0,19	---	1,50	0,040	0,040	0,014																																																																																		
S355JR	0,19	0,19	---	1,50	0,035	0,035	---																																																																																		
S235J0	0,24	0,25	---	1,60	0,045	0,045	0,014																																																																																		
S275J0	0,21	0,21	---	1,60	0,040	0,040	0,014																																																																																		
S355J0	0,21	0,21	---	1,60	0,035	0,035	---																																																																																		
S235J2	0,27	0,27	0,60	1,70	0,045	0,045	0,014																																																																																		
S275J2	0,27	0,27	0,60	1,70	0,040	0,040	0,014																																																																																		
S355J2	0,27	0,27	0,60	1,70	0,035	0,035	---																																																																																		

TALLER DE METALLISTERIA JOAQUIM, S.L.
 N.I.F.: B - 63.621.130
 Av. Prat de la Riba, 64
 08400 GRANOLLERS (Barcelona)
 Tel. 93 849 94 64