



Ajuntament de Mataró
Servei d'Espais Públics

PROJ. CONST. MODIFICAT
D'IMPLANTACIÓ DE LA
XARXA DE CLAVEGUERAM A
LA URBANITZACIÓ DE
SANTA MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

DOCUMENT N° 1. MEMÒRIA
DOCUMENT N° 2. PLÀNOLS
DOCUMENT N° 3. PLECS
DOC. N° 4. PRESSUPOST

SERVEI D'ESPAIS PÚBLICS
SECCIÓ D'INFRAESTRUCTURES

Equip redactor

OCTUBRE - 2022



Ajuntament de Mataró
Servei d'Espais Públics

PROJ. CONST. MODIFICAT
D'IMPLANTACIÓ DE LA
XARXA DE CLAVEGUERAM A
LA URBANITZACIÓ DE
SANTA MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

DOCUMENT N° 1
MEMORIA I ANNEXES

SERVEI D'ESPAIS PÚBLICS
SECCIÓ D'INFRAESTRUCTURES

Equip redactor

OCTUBRE - 2022

DOCUMENT N° 1: MEMÒRIA I ANNEXES

ÍNDEX

- 1.- Índex
 - 2.- Dades bàsiques del projecte modificat
 - 3.- Antecedents
 - 3.1.- Antecedents i objecte del projecte modificat
 - 3.2.- Estat actual
 - 3.3.- Localització i característiques dels serveis existents
 - 3.4.- Ocupacions i terrenys afectats
 - 3.5.- Topografia
 - 4.- Descripció del projecte
 - 4.1.- Justificació de la solució adoptada
 - 4.2.- Elements exteriors condicionants
 - 4.3.- Descripció de l'obra
 - 5.- Condicions Administratives
 - 6.- Resum del pressupost, revisió de preus i pressupost pel coneixement de l'Administració.
 - 7.- Seguretat i salut en obres de construcció
 - 8.- Compliment de la Normativa Contraincendis
 - 9.- Accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques
 - 10.- Gestió de residus
 - 11.- Contingut del projecte i cloenda
-
- Annex 1. Traçat analític.
 - Annex 2. Serveis existents
 - Annex 3. Topografia.
 - Annex 4. Càlculs xarxa de clavegueram.
 - Annex 5. Ferms i paviments.
 - Annex 6. Pla d'Obra.
 - Annex 7. Programa de control de qualitat
 - Annex 8. Justificació de preus
 - Annex 9. Estudi de Seguretat i Salut.
 - Annex 10. Càlcul dipòsit.
 - Annex 11. Gestió de residus
 - Annex 12. Reportatge fotogràfic

2.- DADES BÀSIQUES DEL PROJECTE.

Situació: Mataró. Urbanització Santa Maria de Cirera "Les sureres"
Terme municipal de Mataró, comarca del Maresme

Tipus d'obra: Urbanització, xarxa de clavegueram i aigua potable

Àmbit d'actuació: Urbanització Santa Maria de Cirera "Les Sureres"

Superfície d'actuació: 15.850 m²

Promotor: Ajuntament de Mataró

Redacció del projecte: Servei d'Espais Públics de l'Ajuntament de Mataró.

Pressupost per a coneixement de l'Administració: 3.448.748,20 euros (IVA 21% inclòs)

3.- ANTECEDENTS.

3.1.- Antecedents i objecte del projecte modificat.

L'any 2002 PUMSA va redactar un avantprojecte que contemplava la construcció de la xarxa de clavegueram, el soterrament dels serveis aeris existents, la millora de l'enllumenat i del ferm dels carrers, a fi d'avaluar el muntant econòmic aproximat de les actuacions. A la vista de l'elevat cost es va decidir portar a terme únicament la construcció de la xarxa de clavegueram i la reparació i millora del ferm dels vials, que es va desenvolupar en el Projecte Constructiu de gener de 2003.

L'octubre de 2003, Aigües de Mataró (AAMSA), va redactar un Projecte Constructiu que contemplava la implantació de la xarxa de clavegueram, però dins l'àmbit de planejament de sòl urbanitzat, separant els sectors que encara no estaven desenvolupats (Sector Lo Bassal UA-32 i Ua-33).

El setembre de 2008 AAMSA, actualitza el projecte de l'any 2003 i adequa el traçat de la xarxa a la parcel·lació i a la realitat física actual. També s'ajusten els materials i tots els elements de la xarxa a les directrius tècniques vigents d'AAMSA.

A l'any 2020 es redacta el projecte constructiu actualitzat amb la col·laboració tècnica d'AMSA. Degut al increment de preus dels darrers temps, es redacta el present Projecte Modificat, actualitzant els preus del darrer pressupost de l'any 2020 i incorporant una connexió d'una part de la xarxa de clavegueram del Sector a la xarxa existent de la Carretera de Cirera.

L'objecte del present projecte modificat és la definició tècnica i la valoració de les obres de construcció de la xarxa de residuals a la urbanització de Santa Maria de Cirera "Les Sureres".

3.2.- Estat actual.

La urbanització no compta actualment amb una xarxa de clavegueram, motiu pel qual cadascun dels veïns disposa d'una fosa sèptica que buida periòdicament.

Les aigües pluvials es recullen en alguns punts concrets on existeixen interceptors disposats transversalment al carrer i en alguns pocs embornals situats en punts baixos locals. Malgrat aquests punts de recollida, no existeix tampoc cap xarxa de recollida de pluvials (xarxa de drenatge), ja que l'aigua recollida s'aboca directament a torrents i baixants naturals d'aigua.

Pel que fa l'estat del ferm dels carrers, en general està força malmès. En alguns trams de carrers es troba en condicions bastant acceptables, en d'altres es troba fissurat o degradat en zones puntuals. En altres, l'estat del paviment és força deteriorat, amb múltiples reparacions puntuals que també s'han malmès. Els carrers són d'aglomerat asfàltic, i en els trams amb pendent més pronunciada són de formigó.

3.3.- Localització i característiques dels serveis existents.

Els serveis existents són les línies aèries d'electricitat, telèfon i enllumenat públic que travessen l'àrea d'actuació.

També existeix una xarxa d'abastament d'aigua potable soterrada, i la xarxa de clavegueram, gas, electricitat, i telecomunicacions.

La xarxa de serveis existents es troben detallades a l'Annex 7.- *Relació de documentació amb les companyies de Serveis.*

3.4.- Ocupacions i terrenys afectats.

No s'afecten propietats privades i es manté el mateix espai de via pública, sense modificar les aliniacions existents, respectant el Planejament aprovat per la Urbanització de les Sureres

Durant l'execució de les obres no s'afectarà cap terreny privat, únicament els mateixos carrers de la urbanització de les Sureres, eliminant el trànsit rodat quan sigui necessari, i restringint el tràfic peatonal.

3.5.- Topografia

Es disposa de la topografia municipal a escala 1/1.000 i en coordenades UTM que ha servit de base pel traçat en planta de la xarxa de clavegueram.

Es disposa també d'un aixecament taquimètric local de tots els carrers a partir del qual s'ha realitzat el traçat en alçat de la xarxa. L'altimetria d'aquest topogràfic, però, no estava referenciada a cotes UTM, pel que s'ha dut a terme una rectificació altimètrica d'aquest, la qual s'adjunta en l'annex núm. 3.

Amb aquest últim aixecament topogràfic s'ha ampliat també la informació inicial, situant en planta i en cota les tapes dels pous on es connecta la xarxa projectada.

4.- DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.

4.1.- Justificació de la solució adoptada.

El Projecte es redacta seguint les *Normes Tècniques per a la redacció dels Projectes d'Urbanització en l'espai Públic*, del Servei d'Obres de l'Ajuntament de Mataró.

La xarxa de clavegueram i aigua potable s'ha de realitzar sota le directrius de l'empresa de subministrament i de manteniment, *Aigües de Mataró*, realitzant una nova xarxa d'aigua potable, i de clavegueram amb col.lector i nous pous de registre. Les reixes i tapes seran de fosa dúctil i s'uniran al col.lector als pous de registre.

També es renovarà la xarxa d'aigua potable.

Al paviment del carrer es diferenciarà la calçada, aparcament i voreres (d'aglomerat asfàltic en calent, llamborda i peces prefabricades de formigó), delimitant-se amb una separació i rigola.

La senyalització es realitzarà segons les indicacions del *Servei de Mobilitat* del Departament de Via Pública.

Les obres es realitzaran en una sola fase. S'aniran fent trams de carrer de manera que es garanteixi l'accés als habitatges en tot moment.

4.2.- Elements exteriors condicionants. Serveis afectats.

No és de destacar cap element exterior que condicioni la definició constructiva del projecte. Ha calgut, però, respectar les indicacions de les companyies de serveis afectades (aigua potable, electricitat, telefonia i gas).

Per a la construcció de la xarxa de clavegueram es preveuen les següents afectacions de serveis:

Xarxa d'aigua potable.

Xarxa de gas.

Xarxa telefònica.

Xarxa de baixa tensió.

S'ha previst la substitució de tota la xarxa d'aigua potable, actualment construïda majoritàriament amb canonades de fibrociment, per canonades de polietilè situant-les amb un traçat en planta compatible amb l'execució de la xarxa de residuals.

A les xarxes de gas, telèfons i electricitat les afeccions es produiran en algun tram de vial on comparteixen traçat; també en determinats punts on es creuen ambdues xarxes, i bàsicament en els creuaments que es produeixen amb els claveguerons. Per la profunditat a la que discorre la nova xarxa, es preveu que en els creuaments únicament calgui estintolar les instal·lacions situades a una cota més alta, sense afectar les canalitzacions. Es grafia a la sèrie de plànols núm. 10 la compatibilització de la xarxa projectada amb els serveis existents i les afectacions previstes.

4.3.- Descripció de l'obra.

4.3.1. Moviments de terres i enderrocs.

Bàsicament el moviment de terres i enderrocs consisteix en l'obertura de les rases necessàries per a la construcció de la xarxa de clavegueram. Així doncs, es preveu l'enderroc del paviment de calçada de la majoria dels carrers.

En els trams on el ferm es troba molt malmès, s'ha previst la substitució de tot el paquet de calçada. La nova secció de ferm, és de mescla bituminosa o de formigó segons el pendent.

En les feines d'obertura de rases es preveu l'aparició de roca en la majoria de trams a major o menor profunditat, però que en qualsevol cas incidirà en la implantació de la xarxa de clavegueram que discorre a més profunditat que la resta de serveis de la urbanització. Així doncs, en el pressupost s'ha contemplat àmpliament aquesta possibilitat.

Es procedirà a la retirada dels elements de mobiliari urbà (papereres, baranes, mollons, bancs, etc.) i de senyalització vertical existents i es portaran a magatzem. També es realitzaran cales manuals per a la detecció dels diferents serveis.

Es realitzarà la demolició de les voreres i vorades de panot hidràulic i de la part de la calçada d'aglomerat asfàltic en calent afectada per les obres.

Posteriorment es realitzarà l'excavació de la caixa del paviment, el repàs i compactació de l'esplanada i l'execució de la subbase de sauló compactat de 20 cm de gruix.

4.3.2. Xarxa de residuals.

La xarxa de residuals es projecta amb col·lectors dn 400 mm, de PVC de doble paret exterior corrugada i interior llisa, el pendent dels quals s'adapta a la rasant actual dels vials i amb un recobriment mínim sobre el tub d'1,25 m. Les escomeses domiciliàries seran amb canonada de PVC DN 160 mm de paret compacta.

Les característiques i dimensions de la canalització tipus es troben definides al corresponent plànol de detall, presentant una solera d'anivellament amb llit de sauló garbellat de 15 cm de gruix i el reblert que embolcalla el tub de PVC amb sauló garbellat fins a 25 cm per sobre de la clau exterior del tub. La resta de la rasa es reblirà amb material adequat.

La xarxa presenta 4 punts baixos:

Pou R1: Pou existent a la riera de Can Gener

Pou R135'': Pou existent al nou vial de Can Serra. Aquest vial disposa de xarxa separativa, pel que es connectarà el col·lector projectat a la xarxa de residuals.

Pou R35': Pou existent situat a la cruïlla Torrent de les Piques – Camí dels Contrabandistes. Estació de bombament situada a la part baixa del c/ Riu Segre. Des d'aquesta s'impulsaran les aigües residuals, mitjançant 1 canonada PEØ63 mm, fins el pou R53, situat a la part alta del c/ Onyar. El càlcul i determinació de les característiques de les bombes figuren l'annex núm. 4 i al plànol núm. 5. Es projecta també un dipòsit de formigó armat, de dimensions interiors 2,50x2,50x3,37 m i volum útil 12,5 m², al qual es connecta el sobreeixidor de l'estació de bombament, per tal d'acumular les aigües residuals que hi arribin durant 24 h en

cas d'avaria de les bombes.

Es preveu la formació de pous de registre en els entroncaments i canvis d'alineació del col·lector, quines dimensions venen definides als plànols de detall. El marc i tapa seran de fosa dúctil tipus ADA-400 de la casa Cofunco o similar, per a una càrrega de 40 Tn. Per a facilitar l'accés al pou es col·locaran pates d'acer recoberts de polipropilè cada 35 cm al llarg de la paret del pou.

A l'annex núm. 4 figuren els cabals de càlcul i la justificació del dimensionament de les canonades.

4.3.3. Drenatge

Els elements de recollida de l'aigua d'escolament en els vials es troben força malmesos, tant els embornals com les reixes interceptores. Es preveu la substitució de tots ells per reixes interceptores del tipus Barcino de la casa Norinco o similar. Aquestes no es connecten a la xarxa projectada, sinó que es mantenen els punts d'abocament existents cap a torrents i baixants naturals d'aigua.

Es preveuen també 2 reixes interceptores de nova construcció, les quals s'han col·locat considerant que es podran abocar a les vessants més properes:

A l'inici del c/ Ter, on conflueixen les aigües d'escolament dels carrers Llobregat i Segre. En el punt baix del c/ Ter situat davant l'habitatge núm. 13.

4.3.4. Xarxa d'aigua potable.

La xarxa d'aigua potable existent es troba construïda majoritàriament amb canonades de fibrociment, el que augmenta la possibilitat de trencaments per la fragilitat del material. A més a més, el traçat de la canonada discorre per calçada superposant-se en molts cassos amb el col·lector. Per tot això, caldrà en primer lloc substituir la xarxa d'aigua potable per una nova canonada de polietilè i situar-la en un traçat en planta compatible amb la futura xarxa de residuals.

Es manté l'alimentació de tota la xarxa a partir del dipòsit existent a la part alta de "Les Sureres", i a partir d'aquest es distribuirà pels carrers mitjançant una xarxa mallada de tubs de polietilè de diàmetres 200, 160, 110 i 90 mm, per tal de garantir el subministrament a totes les parcel·les. Es preveu també la col·locació d'hidrants.

Els càlculs i la justificació del dimensionament de les canonades han estat efectuats per AAMSA.

4.3.5. Ferms i paviments

Es preveuen 4 tipologies de paviment de calçada segons el material actual, l'estat de conservació i el pendent longitudinal del vial.

En tots aquells vials on el ferm es trobi malmès, es preveu la substitució de tot el paviment

de calçada. En el cas de vials amb poc pendent es projecta un ferm format per:

- 20 cm de sub-base de sauló (en l'ample de la rasa)
- 20 cm de base de formigó HM-20/P/40/I
- Reg d'emprimació
- 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus D-12
- Reg d'adherència
- 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus D-12

I en el cas de vials amb pendent molt pronunciat el ferm serà:

- 20 cm de sub-base de sauló (en l'ample de la rasa)
- 20 cm de base de tot-ú artificial
- 20 cm de paviment de formigó HP-4/B/20/IIa

En el cas que el ferm actual es trobi en bon estat, únicament es preveu l'execució del nou paquet de ferm en l'ample de la rasa, i amb les mateixes característiques que els descrits anteriorment, exceptuant que:

- En els paviments de formigó, es solaparà la última capa de paviment en 30 cm per cada costat de la rasa sobre l'esplanada existent.
- En els paviments de mescla bituminosa, la capa de rodadura de 5 cm de gruix i el reg d'adherència previ s'estendran a tot l'ample de calçada.

Referent a les voreres, aquelles que resultin afectades per l'execució de la nova xarxa de clavegueram o la renovació de la xarxa d'aigua potable es reposaran amb les mateixes característiques que les actuals:

- Paviment de panot: Format per una base de 10 cm de gruix de formigó HM-20/B/20/I, 3 cm de morter d'assentament i rajola hidràulica de 20x20x4 cm.
- Paviment de formigó: format per 15 cm de gruix de formigó HP-4/B/20/IIa.

Les vorades seran de peça de formigó de 15x25x100, tipus T2 de la Casa ICA o similar, col·locades sobre base de formigó.

4.3.6.-Senyalització horitzontal, vertical i mobiliari.

Es col·locaran papereres trabucables de fosa i fites de fundició modular dúctil, model 'hospitalet'.

La senyalització vertical es formarà amb senyals de trànsit reclectores d'acer galvanitzat amb suports rectangulars formigonats a terra. Els elements de senyalització horitzontal consistiran en el pintat dels passos de vianants, amb franges transversals amb pintura de dos components d'aplicació manual, i la senyalització de la zona d'aparcament amb pintura acrílica de color blanc de 10 cm de gruix i dels carrils i fletxes de trànsit.

5.- CONDICIONS ADMINISTRATIVES.

5.1.- COMPLIMENT DE LA LLEI DE CONTRACTES.

Es compleixen les condicions indicades a la Ley 09/2017 de 8 de novembre, de Contratos del Sector Público. En concret:

Article 19, contracte d'obra NO subjecte a regulació harmonitzada, (import inferior a 5.548.000 euros).

Article 99, objecte del contracte determinat, no fraccionat i NO està previst dividir en lots, motivat perquè la realització independent de les prestacions compreses a l'objecte del contracte dificulten la seva correcta execució des del punt de vista tècnic, ja que implica la necessitat de la coordinació de l'execució de l'obra entre diferents contractistes sobre el mateix espai i al mateix temps (reparació de trams de voreres).

Article 231, el projecte present és un projecte d'obres complet d'obres.

Article 232, sobre la classificació de les obres, aquests es classifiquen de nova implantació.

Article 233, sobre el contingut del projecte, aquest és complet, amb la memòria, plànols, plecs de prescripcions tècniques i pressupost.

5.2.- PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.

Segons l'article 77, Exigència i efectes de la classificació, de la Ley 09/2017 de 8 de novembre, de Contratos del Sector Público, la classificació del contractista proposada per a l'execució de les obres que comprèn el present projecte, en vista del que disposa la Orden de 28 de junio de 1991 sobre la clasificación de Empresas contratistas de obras, és la següent, considerant a més que el valor ESTIMAT del contracte és SUPERIOR a 500.000 euros.

Grup A	Subgrup 2	categoria d
Grup E	Subgrup 1	categoria d
Grup G	Subgrup 2	categoria d

5.3.- TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

El termini d'execució de les obres previst és de DOTZE (12) MESOS per a la totalitat de les obres, més un mes per a replanteig i treballs previs. Tal període de temps s'ha fixat tenint en compte el volum de les unitats d'obra per a dur a terme el rendiment dels elements introduïts per a la construcció de l'obra, i els possibles imprevistos per causes varies (climatològiques etc.) que es poguessin presentar.

La senyalització provisional de les obres durant la seva execució es farà d'acord amb la Instrucció de Carreteres 8.3-I.C. del MOPU, els manuals d'exemples del Ministeri de Foment i les disposicions vigents.

El contractista adquirirà i instal·larà tots els senyals, abalissaments i sistemes de contenció de vehicles necessaris per a indicar l'accés a l'obra i ordenar la circulació en la zona que ocupin els treballs i en els punts de possible perill degut a la marxa d'aquests, tant en la pròpia zona d'obres com en els seus extrems i immediacions. Els dispositius es modificaran i adequaran d'acord amb la marxa de l'obra i es desmuntaran quan no siguin necessaris.

El contractista sotmetrà a l'aprovació del facultatiu director de les obres el disseny dels desviaments amb totes les mesures de senyalització, abalissament i sistemes de contenció de vehicles. El director de les obres podrà modificar i especificar, en cada cas, el desviament proposat pel contractista.

5.4.- TERMINI DE GARANTIA.

El període de garantia que es considera és d'un (1) any a partir de la recepció provisional de les obres, període de temps que es considera suficient per a observar el comportament de les obres a qualsevol condició de servei.

5.5.- PROGRAMA DE TREBALLS.

A l'Annex 3 "Programa de treballs" s'hi indica el Pla de l'Obra, amb una durada prevista de DOTZE (12) mesos. Dins d'aquest pla es realitza una descripció de les activitats principals del Projecte: moviments de terres, clavegueram, paviments, senyalització, etc., i es reflecteix el temps d'execució de cadascuna d'elles. El Pla d' Obra es realitza mitjançant un diagrama de barres activitat - temps.

5.6.- REVISIÓ DE PREUS.

En compliment del Decret 3050/1970 de 19 de desembre, complementat pel Reial Decret 2167/1981 de 20 d'agost i de l'article 103 del Reial Decret 2/2000 de 16 de juny de Contractes de les Administracions Públiques (BOE 20/6/2000) i per tractar-se d'un contracte d'obra en que el termini no excedeix els dotze (12) mesos, no té revisió de preus.

5.7. MODIFICACIONS DEL PROJECTE

Modificacions del projecte per raons d'interès públic degudes a causes imprevistes

Un cop aprovat, haurà de respectar-se íntegrament el contingut del projecte, el seu pressupost i el seu calendari d'execució. L'òrgan de contractació competent únicament podrà introduir modificacions per raó d'interès públic en els elements que l'integren, sempre i quan siguin degudes a causes imprevistes i de conformitat amb la legislació vigent.

No tindrà la consideració de modificació del contracte l'ampliació del seu objecte que no es pugui integrar en el projecte inicial mitjançant una correcció del mateix o que consisteixi en una prestació susceptible d'utilització o aprofitament independent o adreçada a satisfer necessitats noves no contemplades en la documentació preparatòria del contracte, que hauran de ser contractades de forma separada, en estricta aplicació d'allò establert en la legislació vigent.

Modificacions del projecte per raons d'interès públic degudes a causes previstes

L'obra projectada compleix les condicions demanades en la legislació vigent per a ser considerada com a obra completa i susceptible de ser donada a l'ús general en comprendre tots els elements per a la seva utilització.

Segons l'establert en la legislació vigent, a continuació es detallen les causes previstes contemplades al present projecte i el % màxim previst per a la possible modificació del projecte per causes previstes i es fixen les següents:

- 10% d'increment de pressupost per l'aparició de serveis afectats no detectats a la fase de projecte, tot i que s'han fet tots els contactes possibles amb les diverses companyies que tenen serveis en l'àmbit del projecte, o derivat de la incertesa en la seva ubicació exacta dels serveis detectats al projecte. Aquesta incertesa és inherent a les dades facilitades per les companyies ja sigui directament o a través de la plataforma EWISE, reconeixent aquesta incertesa les pròpies companyies i declinant tota responsabilitat que se'n pogués derivar d'aquest fet.

Els preus a aplicar en aquets conceptes són els que figuren en els quadre de preus nº1 i nº2 del projecte genèric i en cap cas podran donar lloc a cap acta de preus contradictoris.

5.8. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ

S'entendran causes de compliment defectuós de la prestació del contracte les següents:

- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat del trànsit de vehicles i persones.
- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat i salut dels treballadors del propi contractista i d'altres empreses o institucions relacionades amb les obres

En funció de la gravetat del incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, a proposta de la Direcció de les Obres, que en cap cas podran ser superiors al 10%, en virtut del que determina la llei, i que seran descomptades de les certificacions de les obres.

5.9. IMPACTE AMBIENTAL

D'acord al llistat de projectes de l'annex núm. I de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, aquest projecte no s'ha de sotmetre a avaluació ambiental.

6.- RESUM DEL PRESSUPOST, REVISIÓ DE PREUS I PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.

Els quadres de preus del document de Pressupost defineixen els preus unitaris dels elements i unitats d'obra en que pot descomposar-se l'obra i es justifiquen en l'annex "Justificació de Preus". Aplicant el quadre de preus unitaris a l'estat d'amidaments, que també figura en el dit document, resulten els pressupostos parcials.

Capitol	01.01	Enderrocs i demolicions	168.225,59
Capitol	01.02	Pavimentació	639.415,08
Capitol	01.03	Clavegueram. Xarxa per gravetat	933.058,27
Capitol	01.04	Estació de bombament. Obra civil	27.538,17
Capitol	01.05	Estació de bombament. Obra mecànica	36.898,40
Capitol	01.06	Aigua potable. Obra civil	137.780,43
Capitol	01.07	Aigua potable. Obra mecànica	273.654,08
Capitol	01.08	Serveis afectats	50.750,00
Capitol	01.09	Altres	70.068,76
Capitol	01.10	Connexió Carretera de Cirera	57.741,57
Obra	01	Pressupost IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES	2.395.130,35

El pressupost d'execució per contracta i coneixement de l'Administració resulta d'aplicar al pressupost d'execució material els coeficients de despeses generals (13%), benefici industrial (6%) i, a la suma dels anterior afegir les despeses del projecte i de la direcció de l'obra, i a la suma total, aplicar l'impost del valor afegit vigent (21%).

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	2.395.130,35
6 % Benefici Industrial SOBRE 2.395.130,35.....	143.707,82
13 % Despeses Generals SOBRE 2.395.130,35.....	311.366,95
Subtotal	2.850.205,12
21 % IVA SOBRE 2.850.205,12.....	598.543,08
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 3.448.748,20

Donat el termini previst per a l'execució de les obres (dotze mesos) no es preveu cap revisió de preus.

7.- SEGURETAT I SALUT EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Atès el que disposa l'article 4 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'aproven les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (que desenvolupa la vigent Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals), vist el programa de treballs i que el pressupost total de l'obra és superior a 450.759 euros (75 milions pta), cal redactar l' "Estudi de seguretat i salut", que s'inclou en un annex a la present memòria.

Atès el que disposa l'article 7 del dit R.D. 1627/1997, el contractista adjudicatari de l'obra elaborarà el "Pla de seguretat i salut en el treball" basat en l'"Estudi de seguretat i salut" del present Projecte.

S'inclou a l'annex núm. 8 l'Estudi de Seguretat i Salut.

8.- COMPLIMENT DE LA NORMATIVA CONTRAINCENDIS

Respecte al decret 241/1994 de 26 de juliol i la norma NBE-CPI/96 contraincendis, els carrers dissenyats compleixen aquesta normativa de prevenció d'incendis amb la instal·lació dels hidrants necessaris, indicats per la companyia concessionària del servei d'aigua potable, Aigües de Mataró, S.A. (AMSA).

9.- ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

Respecte al decret 135/1995 de 24 de març, de la normativa de supressió de barreres arquitectòniques i el codi d'accessibilitat, els elements de vialitat d'aquest projecte estan dissenyats complint aquesta normativa. D'igual manera es compleix el contingut de la Llei 13/2014, d'Accessibilitat.

10- GESTIO DE RESIDUS.

El present projecte compleix el Reial decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20, publicat AL BOE num. 92 de 16 d'abril), així com la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats; el Text Refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat per Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol; i el Decret 87/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGREMIC).

A l'annex 8 « Gestió de residus » es determina la correcta gestió dels residus generats durant les obres d'execució del present Projecte indicant la tipologia de residus generats, les vies de gestió dels residus, i els abocadors i plantes de reciclatge situats més propers a les obres.

11.- CONTINGUT DEL PROJECTE I CLOENDA.

Els documents que integren el present projecte, i el seu contingut, són:

1.- MEMÒRIA

ANNEXES:

- Annex 1. Traçat analític.
- Annex 2. Serveis existents
- Annex 3. Topografia.
- Annex 4. Càlcul de la xarxa de clavegueram.
- Annex 5. Ferss i paviments.
- Annex 6. Pla d'obra.
- Annex 7. Programa de control de qualitat.
- Annex 8. Estudi de Seguretat i Salut.
- Annex 9. Justificació de preus.
- Annex 10. Càlcul dipòsit.
- Annex 11. Gestió de residus
- Annex 12. Reportatge fotogràfic

2.- PLÀNOLS

- | | | |
|-------|---|------------------------|
| 0. | Situació, emplaçament i índex (1 full) | e: varies |
| 1. | Planta planejament i parcel·lari (1 full) | e: 1/3.000 |
| 2.1. | Estat actual. Estat dels paviments (1 full) | e: 1/3.000 |
| 2.2. | Estat actual. Tipus de paviments (1 full) | e: 1/3.000 |
| 3. | Planta xarxa de clavegueram (6 fulls) | e: 1/3.000; 1/1.000 |
| 4. | Perfils longitudinals clavegueram (9 fulls) | eh: 1/2.000; Ev: 1/400 |
| 5. | Estació de bombament i dipòsit (3 fulls) | e: varies |
| 6. | Planta de drenatge de pluvials (1 full) | e: 1/3.000 |
| 7. | Detalls clavegueram i pavimentació (2 fulls) | e: varies |
| 8.1. | Planta demolicions (6 fulls) | e: 1/3.000; 1/1.000 |
| 8.2. | Planta reposicions (6 fulls) | e: 1/3.000; 1/1.000 |
| 9. | Xarxa d'aigua potable (6 fulls) | e: 1/3.000; 1/1.000 |
| 10.1. | Serveis existents i afectats. Traçats soterrats (6 fulls) | e: 1/3.000; 1/1.000 |
| 10.2. | Serveis existents i afectats. Traçats aeris (6 fulls) | e: 1/3.000; 1/1.000 |

3.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.

- 1^a PART: Prescripcions Tècniques Generals
- 2^a PART: Prescripcions Tècniques Particulars
- 3^a PART: Plecs Companyia Aigües de Mataró
- 4^a PART: Plec TCQ

4.- PRESSUPOST.

- 1.- Estat d'amidaments.
- 2.- Quadre de preus núm. I.
- 3.- Quadre de preus núm. II.
- 4.- Pressupostos parcials.
- 5.- Resum de pressupost i Pressupost d'execució per contracta.

Amb el contingut de la present Memòria, els seus annexes i la resta de documents que componen el Projecte, es consideren suficientment descrites i valorades les obres que en són objecte i s'eleva a la consideració de l'autoritat competent per a la seva aprovació, si procedeix.

Mataró, octubre de 2022

L'autor del projecte,



Signat, Ferran Aparicio Ibañez
Enginyer de camins, canals i ports
Tècnic del Servei d'Espais Públics.
Secció d'Infraestructures. Ajuntament de Mataró

DILIGÈNCIES D'APROVACIÓ	
APROVACIÓ INICIAL	
òrgan i data	EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA	
òrgan i data	EL SECRETARI GENERAL / per delegació

Annex nº 1.- Traçat analític

1.- TRAÇAT ANALÍTIC

**Projecte constructiu d'implantació de la xarxa de clavegueram
a la urbanització de Santa Maria "Les Sureres"
Mataró (El Maresme)**

TRAM C/ Camí de Llevant, C/ Llevant i Riera de Can Gener

POU	Coord x	Coord y	Cota z entrada (m)	Cota z sortida (m)	Tram (m)
R21	452.938,4714	4.601.726,2156	260,63	260,63	---
R20	452.944,4381	4.601.742,6670	259,75	259,75	17,50
R19	452.944,9625	4.601.762,6602	258,74	257,48	20,00
R18	452.945,1985	4.601.771,6571	255,81	255,81	9,00
R17	452.948,1870	4.601.780,1464	254,15	254,15	9,00
R16	452.978,0676	4.601.768,6942	248,23	248,23	32,00
R15	452.990,2589	4.601.771,4548	245,92	245,92	12,50
R14	452.991,5977	4.601.783,3799	243,70	243,49	12,00
R13	452.970,0779	4.601.804,2820	240,04	240,04	30,00
R12	452.948,4628	4.601.825,8002	236,54	236,43	30,50
R11	452.946,1886	4.601.839,6143	233,35	233,25	14,00
R10	452.953,4130	4.601.855,0027	230,19	230,19	17,00
R9	452.962,1849	4.601.863,1915	227,97	227,89	12,00
R8	452.976,5048	4.601.877,1536	223,29	223,29	20,00
R7	452.977,6408	4.601.897,1214	218,69	218,55	20,00
R6	452.964,7934	4.601.926,4291	212,79	212,83	32,00
R5	452.952,1977	4.601.948,0242	208,51	208,51	25,00
R4	452.943,1182	4.601.959,3297	206,12	205,47	14,50
R3	452.959,3996	4.601.976,9625	201,87	201,87	24,00
R1	452.971,8569	4.601.967,0963	200,67	200,67	15,89

TRAM C/ Riu Valira i C/ de Can Costa

POU	Coord x	Coord y	Cota z entrada (m)	Cota z sortida (m)	Tram (m)
R19	452.944,9625	4.601.762,6602	257,59	257,91	---
R25	452.940,9666	4.601.762,8417	257,93	257,93	4,00
R25'	452.930,5588	4.601.777,5277	258,02	258,02	18,00
R24	452.913,2136	4.601.802,0051	255,41	255,41	30,00
R23	452.899,2972	4.601.816,3695	255,31	255,31	20,00
R22	452.874,3437	4.601.847,6316	255,11	255,11	40,00
R26	452.866,9072	4.601.858,8987	255,05	255,05	13,50
R27	452.845,1885	4.601.883,8769	254,55	254,55	33,10
R28	452.875,0433	4.601.910,4981	247,13	247,13	40,00
R29	452.913,5200	4.601.921,4320	242,10	242,10	40,00
R30	452.924,0461	4.601.914,6903	240,54	240,54	12,50
R31	452.942,1240	4.601.892,0146	235,34	235,34	29,00
R32	452.958,3392	4.601.886,9091	232,13	232,13	17,00
R33	452.962,1588	4.601.881,0430	231,04	228,19	7,00
R34	452.958,8577	4.601.866,9238	228,44	228,19	14,50
R9	452.962,1849	4.601.863,1915	228,04	227,81	5,00

TRAM C/ Riu Ebre, C/ Riu Noguera, C/ Riu Francolí, C/ Riu Mogent i C/ Riu Segre

POU	Coord x	Coord y	Cota z entrada (m)	Cota z sortida (m)
R71	452.779,2920	4.601.883,7553	279,19	279,19
R70	452.809,6853	4.601.844,0533	278,19	278,19
R69	452.833,5943	4.601.818,4924	273,67	273,05
R68	452.852,8362	4.601.792,3008	270,45	270,22
R67	452.868,2089	4.601.779,5071	269,34	269,34
R66	452.886,0877	4.601.773,0768	268,49	268,49
R65	452.898,0303	4.601.764,0008	267,83	267,25
R64	452.910,6301	4.601.745,3596	266,58	265,79
R63	452.916,1364	4.601.711,3018	265,45	265,45
R62	452.907,6775	4.601.701,4302	265,32	265,11
R61	452.938,2022	4.601.661,8292	262,36	262,20
R60	452.975,5342	4.601.658,2827	256,95	256,73
R59	452.983,3139	4.601.638,2396	255,55	255,40
R58	452.980,9595	4.601.616,8689	255,08	255,08
R57	452.964,7627	4.601.594,6447	254,67	254,58
R56	452.945,9981	4.601.578,8923	253,70	253,41
R55	452.974,4062	4.601.545,9494	249,93	249,87
R54	453.006,1240	4.601.560,7474	249,00	248,82
R53	453.038,4884	4.601.574,0719	246,55	246,55

TRAM C/Riu Onyar, C/ Riu Llobregat i C/ de les Piques

POU	Coord x	Coord y	Cota z entrada (m)	Cota z sortida (m)
R53	453.038,4884	4.601.574,0719	246,21	246,21
R52	453.063,4756	4.601.531,9217	235,53	235,36
R51	453.025,1901	4.601.505,5309	230,48	230,35
R50	453.020,6278	4.601.491,2416	229,38	229,38
R49	453.022,0331	4.601.475,3034	228,34	228,07
R48	453.039,1444	4.601.419,8850	217,05	216,84
R47'	453.033,2190	4.601.393,0309	212,71	212,67
R47	453.026,2163	4.601.361,2943	210,67	209,94
R46	453.013,3609	4.601.352,6347	209,79	209,79
R45	452.988,3982	4.601.353,9990	209,54	209,49
R44	452.985,3510	4.601.347,6971	209,00	207,88
R43	453.021,5764	4.601.319,3471	201,67	201,67
R42	453.004,8165	4.601.307,5422	198,90	198,90
R41	452.986,2167	4.601.297,7929	196,07	195,39
R40	452.998,5686	4.601.273,2230	190,44	190,44
R39	453.019,8580	4.601.241,1448	183,51	183,48
R38	453.018,1632	4.601.223,7270	181,38	181,38
R37	453.012,3852	4.601.215,5652	179,58	179,58
R37'	453.020,0568	4.601.199,2819	173,10	173,10
R36	453.031,3510	4.601.175,3092	167,00	167,00
R35	453.009,8731	4.601.174,3336	165,18	165,18
R35'	452.985,9460	4.601.167,0884	164,93	164,93

**Projecte constructiu d'implantació de la xarxa de clavegueram
a la urbanització de Santa Maria "Les Sureres"
Mataró (El Maresme)**

TRAM C/ Riu Fluvial, C/ Riu Mogent i C/ Riu Freser

POU	Coord x	Coord y	Cota z entrada (m)	Cota z sortida (m)	Tram (m)
R89	452.782,8851	4.601.805,6308	282,93	282,93	---
R90	452.761,1341	4.601.782,8460	281,20	281,10	31,50
R91	452.740,8694	4.601.757,4376	277,37	277,02	32,50
R92	452.743,0761	4.601.747,6841	276,67	276,67	10,00
R93	452.783,5238	4.601.736,3710	275,20	274,96	42,00
R94	452.823,4900	4.601.725,1926	271,81	271,81	41,50
R95	452.841,7155	4.601.708,8194	269,95	269,76	24,50
R96	452.856,0947	4.601.674,1858	267,13	267,13	37,50
R97	452.869,7070	4.601.641,3993	264,65	264,55	35,50
R98	452.853,5869	4.601.612,6044	260,92	260,92	33,00
R99	452.843,1834	4.601.611,1840	259,77	259,77	10,50
R100	452.831,3104	4.601.623,3508	257,90	257,82	17,00
R101	452.820,1327	4.601.651,7288	255,23	255,16	30,50
R102	452.811,4025	4.601.656,6056	253,86	253,65	10,00
R103	452.770,3422	4.601.638,1923	246,00	246,00	45,00
R104	452.751,6399	4.601.624,8048	242,06	242,06	23,00
R105	452.734,7700	4.601.601,2166	237,16	237,16	29,00
R106	452.738,3164	4.601.596,3768	236,14	231,26	6,00
R107	452.766,6077	4.601.599,8192	231,30	231,26	28,50
R107'	452.772,4799	4.601.592,3515	230,60	232,16	9,50

TRAM C/ Riu Segre i C/ Riu Llobregat

POU	Coord x	Coord y	Cota z entrada (m)	Cota z sortida (m)	Tram (m)
R136	452.930,4406	4.601.545,2980	246,54	246,54	---
R137	452.908,0955	4.601.547,9337	244,70	244,70	22,50
R138	452.868,5178	4.601.542,1368	242,42	240,75	40,00
R139	452.831,2982	4.601.527,4842	237,35	237,35	40,00
R140	452.808,2994	4.601.527,7245	235,39	235,33	23,00
R141	452.789,4685	4.601.534,4622	234,09	234,09	20,00
R142	452.779,7984	4.601.550,2337	232,94	232,94	18,50
R143	452.777,5506	4.601.583,1570	230,90	230,88	33,00
R107'	452.772,4799	4.601.592,3515	230,25	230,20	10,50
R108	452.755,6177	4.601.581,5967	228,40	227,30	20,00
R109	452.722,6964	4.601.550,9179	223,47	223,47	45,00
R110	452.693,0396	4.601.521,1778	219,90	219,90	42,00
R111	452.691,7976	4.601.507,2330	218,71	218,71	14,00
R112	452.696,8161	4.601.490,4680	217,23	217,09	17,50
R113	452.706,2853	4.601.493,6827	216,69	216,69	10,00
R114	452.728,4688	4.601.513,8791	215,49	215,21	30,00
R115	452.744,4234	4.601.515,0833	215,05	215,05	16,00
R116	452.749,9099	4.601.504,4110	214,93	214,93	12,00
R117	452.749,8864	4.601.495,9110	214,85	214,85	8,50

TRAM C/ Riu Ter

POU	Coord x	Coord y	Cota z entrada (m)	Cota z sortida (m)
R117	452.749,8864	4.601.495,9110	214,30	214,30
R117'	452.749,8173	4.601.470,9111	210,05	209,30
R118	452.749,7440	4.601.444,4112	206,65	206,38
R119	452.758,9503	4.601.429,5285	205,68	205,63
R120	452.776,4000	4.601.428,2034	205,54	205,54
R121	452.816,2093	4.601.444,4584	205,32	205,32
R122	452.843,2798	4.601.451,6128	205,18	205,18
R123	452.858,1191	4.601.449,4230	205,11	205,11
R124	452.867,2900	4.601.438,8450	205,04	205,04
R124'	452.860,0295	4.601.420,2094	204,94	204,12
R125	452.848,0496	4.601.389,4607	201,15	200,90
R126	452.843,5756	4.601.372,0256	200,36	200,23
R127	452.846,8961	4.601.353,3180	200,14	200,14
R128	452.858,5735	4.601.339,6199	200,05	200,05
R129	452.890,2722	4.601.326,0022	199,87	199,87
R130	452.901,0579	4.601.314,8703	199,80	199,69
R131	452.888,0179	4.601.287,2984	196,80	196,34
R132	452.876,9018	4.601.263,7945	191,92	191,80
R133	452.869,7212	4.601.247,6712	189,33	189,33
R134	452.859,2144	4.601.216,9164	184,78	184,65
R135	452.853,9795	4.601.189,7664	180,23	180,23
R135'	452.856,6830	4.601.171,9706	177,35	177,27
R135''	452.858,1090	4.601.162,5840	176,59	176,59

TRAM C/ Riu Llobregat

POU	Coord x	Coord y	Cota z entrada (m)	Cota z sortida (m)
R144	452.888,6050	4.601.502,0933	227,39	227,39
R145	452.863,6261	4.601.501,0668	224,27	224,27
R146	452.845,0241	4.601.485,1227	221,73	221,20
R147	452.795,1038	4.601.474,6839	218,14	218,14
R148	452.772,5531	4.601.479,2078	216,76	216,76
R149	452.758,2876	4.601.494,6187	215,40	215,40
R117	452.749,8864	4.601.495,9110	214,85	214,85

**Projecte constructiu d'implantació de la xarxa de clavegueram
a la urbanització de Santa Maria "Les Sureres"
Mataró (El Maresme)**

TRAM C/ Riu Llobregat

POU	Coord x	Coord y	Cota z entrada (m)	Cota z sortida (m)	Tram (m)
R84	452.913,9978	4.601.464,5496	231,85	231,85	---
R85	452.897,2178	4.601.419,0448	222,72	222,72	48,50
R86	452.902,1083	4.601.396,5708	220,01	220,01	23,00
R87	452.919,1501	4.601.373,1064	216,59	215,37	29,00
R88	452.978,2518	4.601.356,0995	210,76	210,10	61,50
R44	452.985,3510	4.601.347,6971	209,00	209,00	11,00

TRAM C/ Riu Muga

POU	Coord x	Coord y	Cota z entrada (m)	Cota z sortida (m)	Tram (m)
R82	452.983,7900	4.601.418,0656	230,95	230,95	---
R83	453.002,2932	4.601.465,5907	230,44	229,83	51,00
R49	453.022,0331	4.601.475,3034	228,07	228,07	22,00

TRAM C/ Riu Cardener i C/ Riu Mogent

POU	Coord x	Coord y	Cota z entrada (m)	Cota z sortida (m)	Tram (m)
R72	452.919,3749	4.601.633,6308	216,86	216,86	---
R73	452.896,6190	4.601.608,3688	259,88	259,88	34,00
R74	452.934,2900	4.601.589,7975	254,95	254,95	42,00
R56	452.945,9981	4.601.578,8923	253,31	253,31	16,00

TRAM C/ Riu Segre

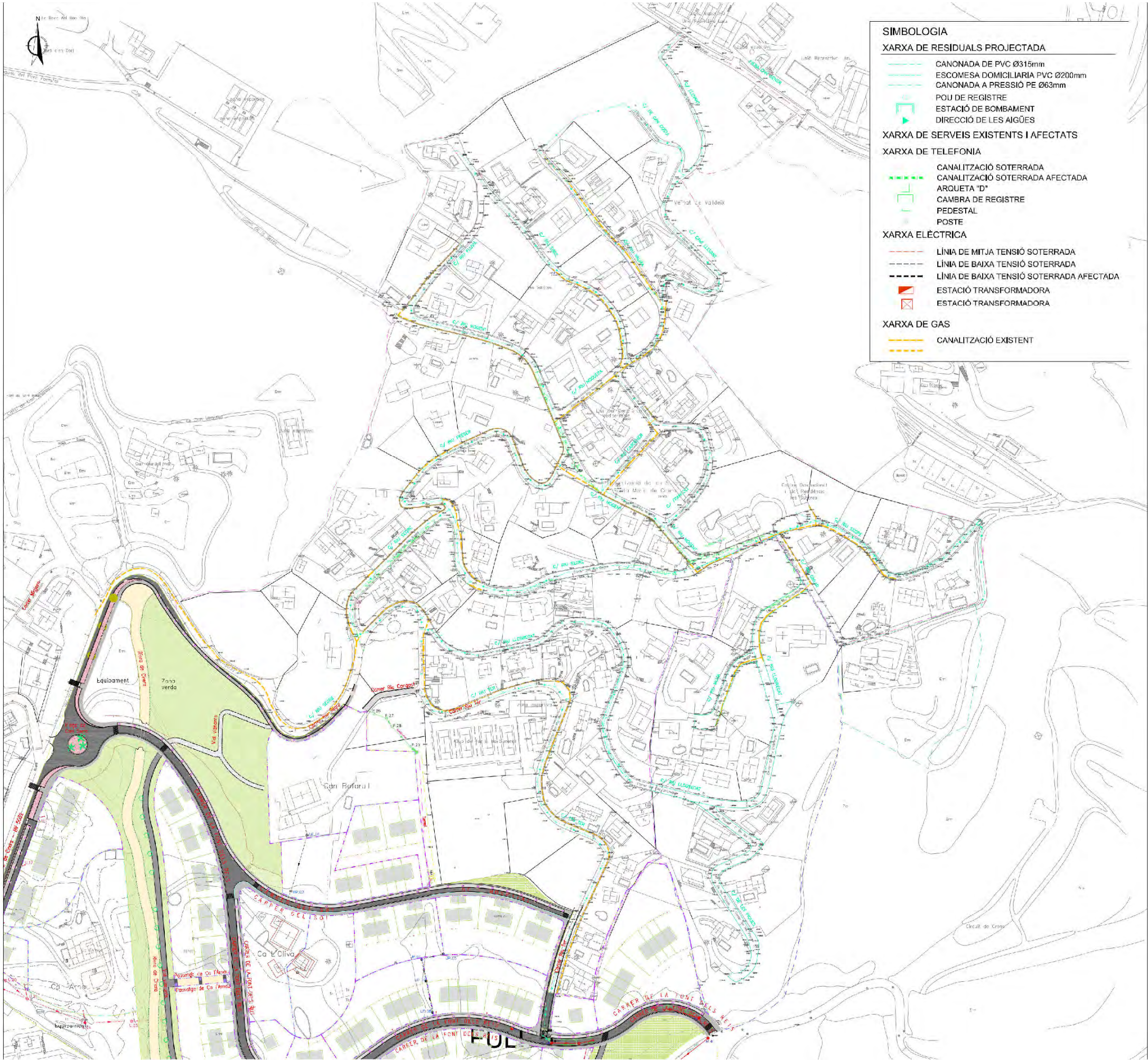
POU	Coord x	Coord y	Cota z entrada (m)	Cota z sortida (m)	Tram (m)
R75	453.069,8593	4.601.583,1875	244,17	244,17	---
R76	453.090,4460	4.601.575,4294	241,42	241,42	22,00
R77	453.109,7357	4.601.562,9032	238,54	238,54	23,00
R78	453.128,5742	4.601.539,5555	223,25	223,03	30,00
R79	453.148,5206	4.601.541,0186	230,71	230,71	20,00
R80	453.173,2693	4.601.553,0085	227,52	227,52	27,50
E.B.	453.200,8464	4.601.580,5857	222,99	222,99	39,00

TRAM C/ Riu Segre

POU	Coord x	Coord y	Cota z entrada (m)	Cota z sortida (m)	Tram (m)
R150	453.153,3874	4.601.496,6098	225,40	225,40	---
R151	453.203,4313	4.601.515,5270	223,26	223,26	53,50
R152	453.206,2124	4.601.525,6520	223,22	223,22	10,50
R153	453.201,9927	4.601.561,9072	223,07	223,07	36,50
R154	453.204,3716	4.601.576,7174	223,01	223,01	15,00
E.B.	453.202,0183	4.601.580,5530	222,99	222,99	4,50

Annex nº 2.- Serveis existents

2.- SERVEIS EXISTENTS

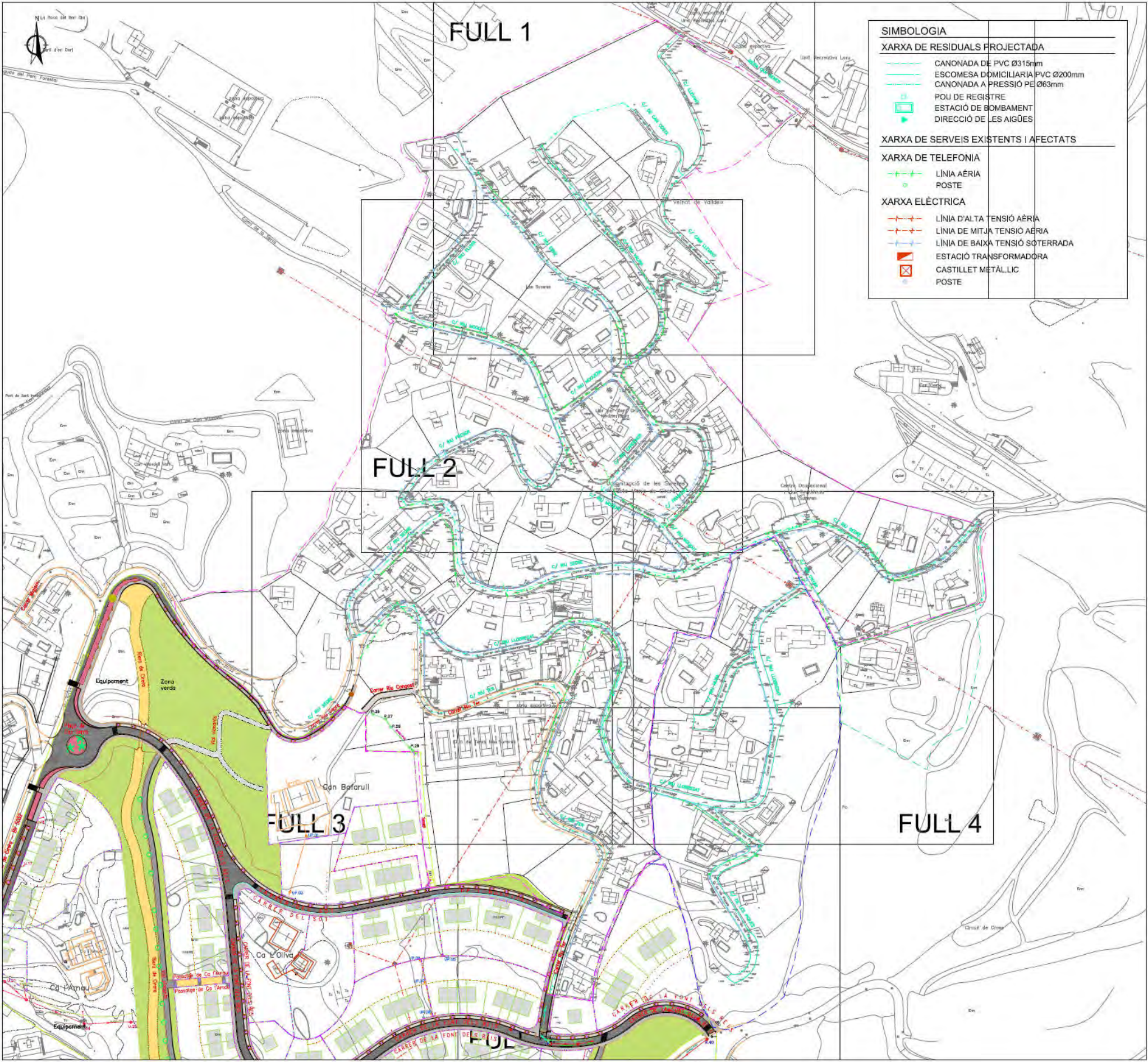


PROJECTE CONSTRUCTIU
D'IMPLANTACIÓ DE LA
XARXA DE CLAVEGUERAM
A LA URBANITZACIÓ DE
SANTA MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

CONTINGUT

SERVEIS_EXISTENTS

-
-



PROJECTE CONSTRUCTIU
D'IMPLANTACIÓ DE LA
XARXA DE CLAVEGUERAM
A LA URBANITZACIÓ DE
SANTA MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

CONTINGUT

SERVEIS-EXISTENTS

-
-

Annex nº 3- Topografia

3.- TOPOGRAFIA

Barcelona, a 23 d'octubre de 2008

Actuació :	Rectificació altimètrica d'una cartografia existent i aixecament de 3 tapes de clavegueram, a l'urbanització "Les Sureres"
Municipi :	Mataró
Comarca :	Maresme
Codi :	1676
Encàrrec :	EIPO, S.L.
Autors documents :	Jordi Massallé Marc Sanllehi Raimon Serna

INDEX

- Característiques tècniques
- Rectificació altimètrica
- Coordenades de les bases

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

mètode d'aixecament	G.P.S.
coordenades:	Sistema ED50 – Projectió UTM i alçades ortomètriques
treball de camp	
data:	22 d'octubre de 2008
xarxa topogràfica	
S'ha fet una calibració a partir de dos vèrtexs de la Xarxa Utilitària de Catalunya, els 295118017 i 295118018, i s'ha comprovat el vèrtex 295117015. Pel que fa a l'altimetria, s'ha partit del vèrtex 295118017. La cota en el vèrtex 295118018 és coincident, però no en el vèrtex 295117015, en el qual s'ha detectat una diferència de 10 cm.	
GPS	Receptors Leica GPS1200 GX1230 (GG)/ATX1230 GG Model: Antena AX1202GG i Smartantenna ATX1230GG Controlador WinCE RX1250Xc Tipus: 72 canals, (14L1+14L2)GPS, L2C, (12L1+12L2)GLONASS Precisió (observ. estàtic (ISO 17123-8): Horizontal: 5 mm + 0.5 ppm Vertical: 10 mm + 0.5 ppm
despatx	
programes informàtics:	AutoCAD, MDT, Microstation, Inroads.

RECTIFICACIÓ ALTIMÈTRICA

Punt	Cota Relativa	Cota GPS	Diferència	Observacions
1		166.91		Clavegueram
2		178.57		Clavegueram
3		178.61		Clavegueram
4	141.52	218.35	76.83	
5	144.12	220.76	76.64	
6	134.73	211.63	76.90	
7	155.61	232.32	76.71	
8	174.80	251.82	77.02	
9	204.41	281.25	76.84	
10	203.95	280.96	77.01	
11	201.41	277.67	76.26	Fora de Tolerància
12	191.40	268.33	76.93	
14		202.10		Clavegueram
		Mitjana	76.86	

A partir dels punts mesurats en la cartografia existent s'ha obtingut la diferència per cadascun d'ells. S'ha eliminat un punt per considerar que excedia la tolerància. Amb la resta de punts s'ha obtingut la mitjana.

COORDENADES DE LES BASES

BASE	X	Y	Z
9001	453017.4515	4601455.4003	231.5459

VÈRTEX

295118017	452274.5980	4600453.0290	156.1510
295118018	452682.1220	4600294.0690	126.2466
295117015	452288.7331	4601932.2707	302.5618

*Coordenades del vèrtex segons ajust ICC2006-0

Annex nº 4.- Càlculs de la xarxa de clavegueram

4.- CÀLCULS DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM

ÍNDEX

1. Generalitats.
2. Paràmetres de disseny.
3. Càlculs hidràulics.
4. Bombament.
 - 4.1. Característiques geomètriques.
 - 4.2. Bases de càlcul del bombament.
 - 4.3. Càlculs.
 - 4.4. Timbratge de les canonades

1.- GENERALITATS

La xarxa de clavegueram que es preveu permet la recollida de les aigües residuals generades per la urbanització de Sant Maria de Cirera "Les Sureres". En aquest annex es determinen els paràmetres disseny i les característiques constructives de la mateixa, quina planta es troba definida al plànol corresponent.

El criteri que s'ha tingut en compte per determinar el sistema de desguàs, ha estat el de donar pendents en el mateix sentit del terreny natural i dels vials existents. No obstant, ha calgut la implantació de dues estacions de bombament.

Com a elements fonamentals de la xarxa tenim:

- Conduccions soterrades amb tub de PVC tipus Wavihol o similar, de 315 mm de diàmetre nominal.
- Pous de registre.
- Escomeses a parcel·les.
- Estació de bombament

Per determinar els diàmetres i pendents de les conduccions es tenen en consideració els factors que a continuació es comenten: s'estableix una limitació superior i inferior a les velocitats de circulació de les aigües per a les clavegueres, en ordre a aconseguir un millor funcionament del sistema, així com per allargar la seva vida útil. La limitació de velocitat màxima de la circulació de l'aigua ve condicionada per l'erosió que puguin causar altres velocitats més grans, per les sorres o altres elements que transporten les aigües. Les aigües residuals, no poden superar el límit de 3,5 m/seg.

2.- PARÀMETRES DEL DISSENY

El càlcul dels diferents cabals incorporats a la xarxa de clavegueram s'ha fet considerant els següents paràmetres:

CABAL D'AIGÜES RESIDUALS

- Zona residencial

- Coeficient d'ocupació: 4 persones / habitatges
- Dotació d'aigua residual: 200 l / persona x dia
- Coeficient punta: 5

Cabal per habitatge:

$$Q_{mig} = 4 \frac{\text{persones}}{\text{habitatge}} \times 200 \frac{\text{litres}}{\text{persona} \times \text{dia}} \times \frac{1 \text{ dia}}{(24 \times 3600) \text{ seg}} = 9,26 \times 10^{-3} \text{ l / s} \times \text{hab}$$

$$Q_{punta} = 5 \times 4 \frac{\text{persones}}{\text{habitatge}} \times 200 \frac{\text{litres}}{\text{persona} \times \text{dia}} \times \frac{1 \text{ dia}}{(24 \times 3600) \text{ seg}} = 0,0463 \text{ l / s} \times \text{hab}$$

3.- CÀLCULS HIDRÀULICS

L'estimació de la capacitat dels diferents trams de la xarxa es fa sota la hipòtesi de règim permanent uniforme, emprant la formulació de Manning.

$$v = k \times R_h^{2/3} \times i^{1/2}$$

$$Q = v \times A$$

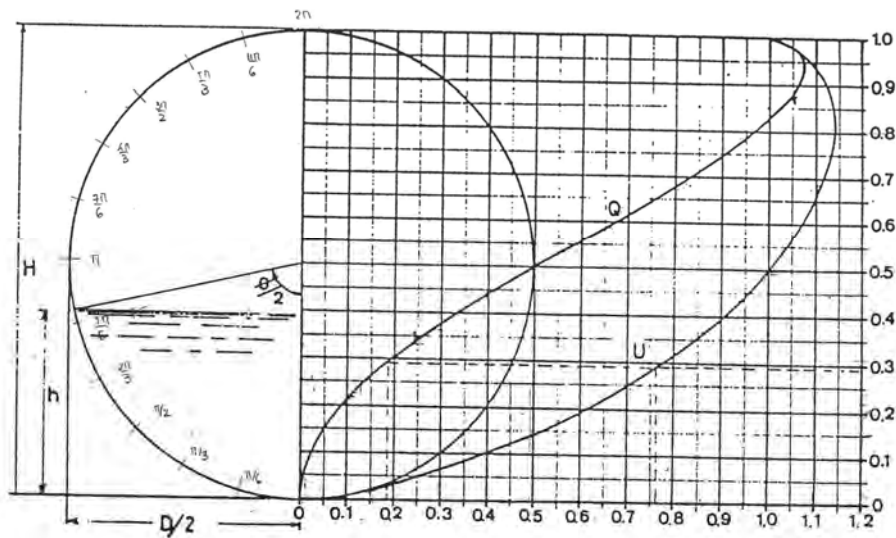
on:

- k = paràmetre de rugositat de Manning (K = 62,5 pel formigó; K = 100 pel PVC)
- Rh = Radi hidràulic de la secció (m)
- i = Pendent longitudinal de la conducció (m/m)
- v = velocitat de l'aigua a la conducció (m/s)
- A = secció de la conducció (m²)
- Q = Cabal de pas (m³/s)

Definits els criteris de càlcul dels cabals a desguassar, el pendent de cada tram de la xarxa, i uns límits de velocitats, es procedeix a un tempteig de seccions. La comprovació de velocitats, per a diferents alçades de plenat d'un conducte també es pot efectuar mitjançant els àbacs que s'adjunten, essent:

- n = alçada parcial
- H = alçada total conducte
- q = cabal per a una alçada de plenat h
- Q = cabal total a secció plena
- V = Velocitat de l'aigua.

VELOCIDAD Y CAUDAL PARA VARIAS ALTURAS DE AGUA



El procés de càlcul és el següent:

- Determinació del cabal d'aigües residuals que circula pel tram, en funció del número d'habitatges tributaris i del cabal circulant pels trams connectats a l'extrem d'aigües amunt.
- D'acord amb l'estimació o predimensionat del pendent i diàmetre de la conducció, determinació del cabal a secció plena capaç de desguassar el tub.
- Determinació de la porció que significa el cabal total a desguassar respecte el cabal a secció plena.

En funció de la raó anterior, obtenció de la velocitat real a partir de la velocitat a secció plena.

Comprovació de que aquest càlcul resultant està entre els límits inferiors i superiors fixats a priori.

- NH: número d'habitatges tributaris del tram
- Qr Tr: cabal de residuals al tram (l/s)
 $Qr Tr = 9,26 \times 10^{-3} \times NH$
- Qr Ac: cabal de residuals acumulat al tram des de la seva capçalera (l/s)
- Q tot: cabal total que discorre pel tram d'estudi (l/s)
- i: pendent del tram (%)
- D: Diàmetre del tram (cm)
- Qsp: cabal a secció plena del tram dissenyat (l/s)
- Vsp: velocitat a secció plena de l'aigua al tram considerat (m/s)
- Qt / Qsp: relació entre el cabal total i la capacitat de la secció.
- Vqt: velocitat de l'aigua al tram d'estudi
- Vt / Vsp: relació entre la velocitat a secció plena i la velocitat del cabal circulant.

Per al càlcul d'aquest paràmetre es tenen en compte les següents expressions:

$$\frac{Q_t}{Q_{sp}} = \frac{1}{2\pi} \left[\frac{(\phi - \sin\phi)^5}{\phi^2} \right]^{\frac{1}{3}}$$

$$\frac{v_t}{v_{sp}} = \left(\frac{\phi - \sin\phi}{\phi} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Les taules 1 i 2 recullen els càlculs descrits anteriorment per a les situacions de pas de cabal mig i cabal màxim.

4.- BOMBAMENT

4.1. Característiques geomètriques.

Dintre del traçat de la xarxa de residuals, és necessari un bombament per salvar els desnivells orogràfics existents.

Les característiques d'aquest tram són:

Tram	Longitud (m)	H (m)	Qpas (l/s)
EB - P53	192,50	23,56	1,00

4.2. Bases de càlcul dels bombament

Consideracions per al disseny de l'estació de bombament .

- El nombre màxim d'arrencades per hora i bomba serà de 6.
- Tendència a bombes submergibles per: optimitzar O.C., menor impacte ambiental, nul o escàs manteniment, muntatge ràpid i senzill, tecnologia madura.
- Es comptarà amb un equip motobomba de reserva.

Determinació de l'alçada manomètrica de bombament

Pel càlcul de l'alçada manomètrica de bombament cal afegir les pèrdues originades al llarg de la canonada i les pèrdues localitzades a l'alçada geomètrica del bombament.

L'estimació de les pèrdues de càrrega a la canonada es fa emprant la fórmula de Prandt – Colebrook

$$\frac{1}{\lambda^{1/2}} = -2 \log_{10} \left(\frac{2,51}{\text{Re} \cdot \lambda^{1/2}} + \frac{k_a}{3,71 \cdot D} \right)$$

on: λ = pèrdua de càrrega unitària
Re = n° de Reynolds
D = diàmetre de la canonada
ka = rugositat de la canonada

Pel que fa a les pèrdues de càrrega localitzades s'estimen mitjançant l'aplicació d'un coeficient de pèrdues sobre el terme de velocitat.

$$\Delta H_{loc} = K \frac{v^2}{2g}$$

Selecció dels equips de bombament

Un cop conegut el cabal a desguassar i les pèrdues de càrrega s'està en condicions de seleccionar el tipus de bomba adequat.

L'arrencada dels motors serà directa si la potència és inferior o igual a 7,5 kW, amb sistemes estrella – triangle si la potència està compresa entre 7,5 kW i 25 kW i amb arrencadors estàtics en cas de que la potència sigui superior a 25 kW.

Canonada d'impulsió

Les canonades d'impulsió es construïran amb tubs de polietilè d'alta densitat, amb timbratge de 16 atm. El diàmetre nominal a emprar serà de 63 mm

Reguladors de nivell

El funcionament de les bombes vindrà regulat per un sistema de quatre boies de control que actuaran com a sondes per a determinar el nivell mínim, el d'arrencada de la primera bomba, el d'arrencada del segon equip en cas d'avaría del primer, i el d'alarma.

Els nivells de parada i d'alarma, vindran fixats pel següent criteri:

- a) Nivell de parada o mínim: situat 15 cm per damunt del fons del pou. Té per objecte assegurar que les bombes estiguin sempre submergides, evitant-ne el descebament.
- b) Nivell d'alarma: en principi es col·locarà 10 cm per dessota de la cota del fil d'aigua de la canonada que forma el sobreeixidor.
- c) Nivell d'arrencada del segon equip: a situar 15 cm, per dessota del d'alarma. Aquest marge es considera suficient per a evitar que possibles pertorbacions del nivell de l'aigua puguin accionar el d'alarma abans d'activar-se aquest segon equip.

Instal·lació elèctrica

La potència de càlcul s'obté aplicant a la potència total instal·lada un coeficient de simultaneïtat de 0,5 ja que el funcionament de les bombes serà alternatiu.

Atès que les hores nocturnes són les que enregistraran el règim mínim de cabals, no s'ha previst cap discriminador horari.

Línies de potència i senyalització

Atesa la potència del motor i el seu rendiment, la intensitat de càlcul s'obté aplicant la fórmula:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos \phi}$$

Dimensionant els conductes amb una limitació a la pèrdua de càrrega del 3 % de la tensió nominal, s'obté la secció mínima:

$$S \geq \frac{P \cdot L \cdot \sigma}{0,03 \cdot V}$$

En la instal·lació projectada està prevista l'existència de línies de senyalització corresponents als detectors d'humitat i temperatura del motor i les sondes de nivell.

A l'annex s'inclou l'esquema unifilar.

4.3. Càlculs

S'adjunten a continuació els càlculs corresponents als bombaments, així com les característiques dels equips.

4.4. Timbratge de les canonades

Per escollir correctament el timbratge de la conducció, cal estimar la sobrepressió deguda a l'efecte del cop de moltó sobre la canonada. Aquesta sobrepressió cal sumar-la amb la pressió de servei que opera sobre els tubs.

El cop de moltó pot ser degut al tancament de les vàlvules o per parada brusca del sistema en cas de fallida o avaria.

El primer cas, pot generar un cop de moltó de tancament lent (que implica que el temps en el que es produeix la variació del cabal a la conducció és superior al temps crític, o període de l'ona de pressió que es desplaça per la canonada). En aquesta situació, la sobrepressió es controla actuant sobre el mecanisme de regulació de la variació de cabal i el seu valor depèn del temps de tancament.

En el segon cas, es produeix una variació sobtada del cabal en un temps inferior al crític. Aquesta situació comporta un augment de pressió no controlat i de magnitud superior al que es produeix durant un tancament lent. És per això, que l'elecció del timbratge de la canonada o el disseny dels dispositius de control del cop s'han d'efectuar a partir d'aquest valor. L'estimació del valor de la sobrepressió es fa a partir de la següent formulació:

Celeritat de l'ona de pressió

$$a = \frac{1}{\sqrt{\frac{\rho}{g} \left(\frac{1}{k} + \frac{D}{E \cdot e} \right)}}$$

on

- a és el valor de la celeritat de l'ona de pressió a la canonada (m/s)
- g és el valor de la gravetat (g=9,81 m/s²)
- ρ és la densitat de l'aigua ($\rho=1000$ kg/m³)
- k és el mòdul de deformació de l'aigua ($k=2,2 \times 10^8$ kg/m²)
- D és el diàmetre exterior de la canonada (mm)
- E és el mòdul d'elasticitat del material ($E= 9 \times 10^7$ kg/m²)

e és el gruix de la paret de la canonada (mm)

Temps de tancament del bombament

$$T = C + \frac{M \cdot L \cdot v}{g \cdot H_{\text{man}}}$$

on

T és el temps de tancament del bombament (s)

C és un coeficient en funció de la relació H_{man}/L que pren els següents valors:

H_{man}/L (%)	≤ 20	25	30	35	≥ 40
C	1	0,8	0,5	0,4	0

M és un coeficient en funció de L, que pren els següents valors:

L (m)	≤ 250	500	1000	1500	≥ 2000
M	2	1,75	1,50	1,25	1,15

L és la longitud de la impulsió (513,5 m)

v és la velocitat de l'aigua a la canonada (1,23 m/s)

g és el valor de la gravetat ($g=9,81 \text{ m/s}^2$)

H_{man} és l'alçada manomètrica del bombament ($H_{\text{man}}=26,02 \text{ mca}$)

Longitud crítica de canonada i sobrepressió per cop de moltó

La longitud crítica de la canonada es calcula segons la següent expressió:

$$L_c = \frac{a \cdot T}{2}$$

on

L_c és la longitud crítica de la canonada (m)

a és el valor de la celeritat de l'ona de pressió a la canonada (m/s)

T és el temps de tancament del bombament (s)

Si $L < L_c$ el valor de la sobrepressió es calcula segons

$$\Delta H = \pm \frac{2 \cdot L \cdot v}{g \cdot T},$$

en cas contrari ($L > L_c$), el màxim valor de la sobrepressió vé donat per l'expressió

$$\Delta H = \frac{a \cdot v}{g}$$

El càlcul resultant és el següent:

Bombament

Càlcul de la celeritat de l'ona de pressió

Cabal	Alçada manomètrica	Diàmetre nominal	Gruix	velocitat	Celeritat ona de pressió
(l/s)	(mca)	(mm)	(mm)	(m/s)	(m/s)
1.00	24.67	63.00	5.80	0.48	279.88

Càlcul del temps de tancament del bombament

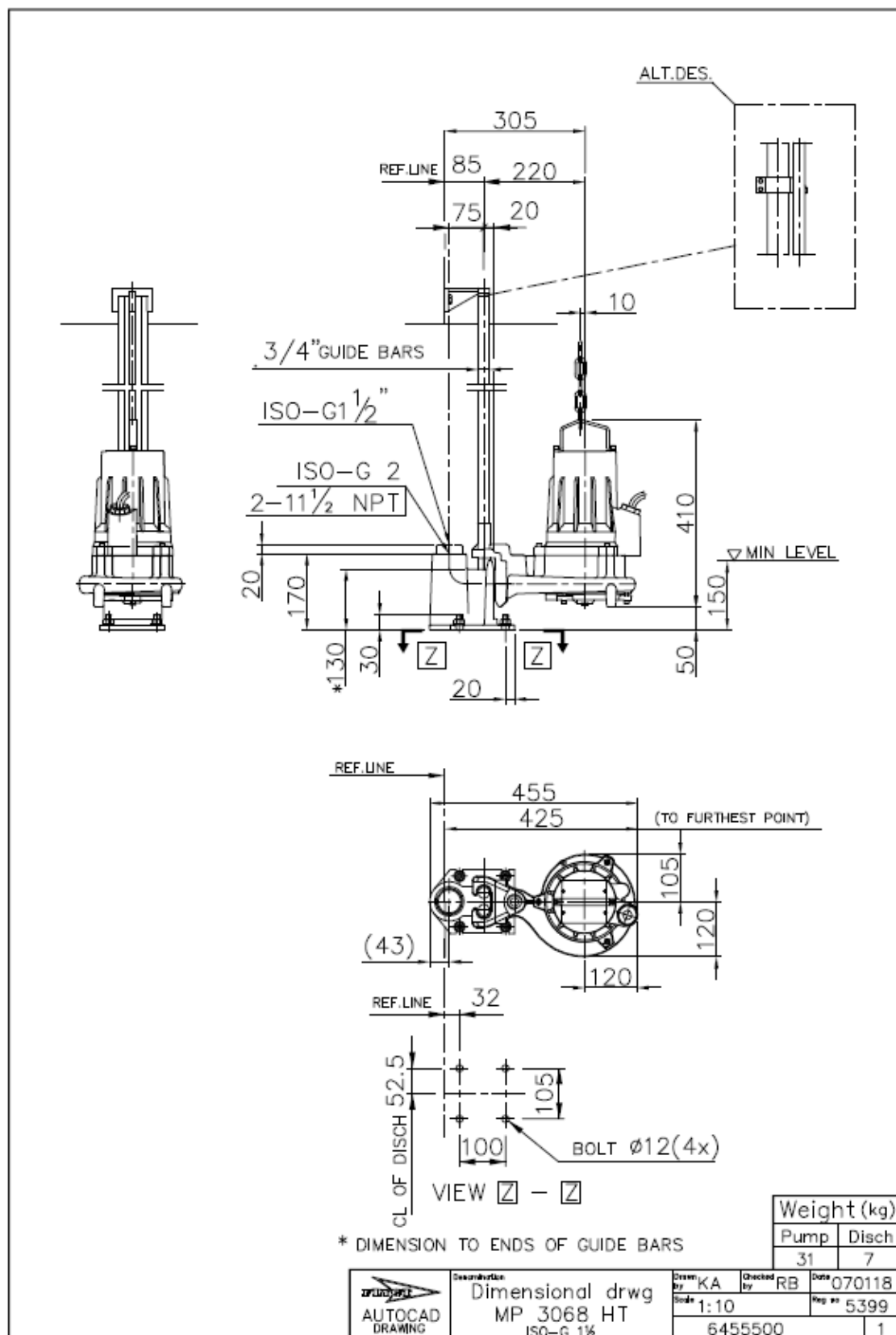
Paràmetres de càlcul		Temps de tancament	
L:	192.5 m	T:	1.77 s
C:	1.0		
M:	2.0		

Càlcul de sobrepressions i pressions extremes a la canonada

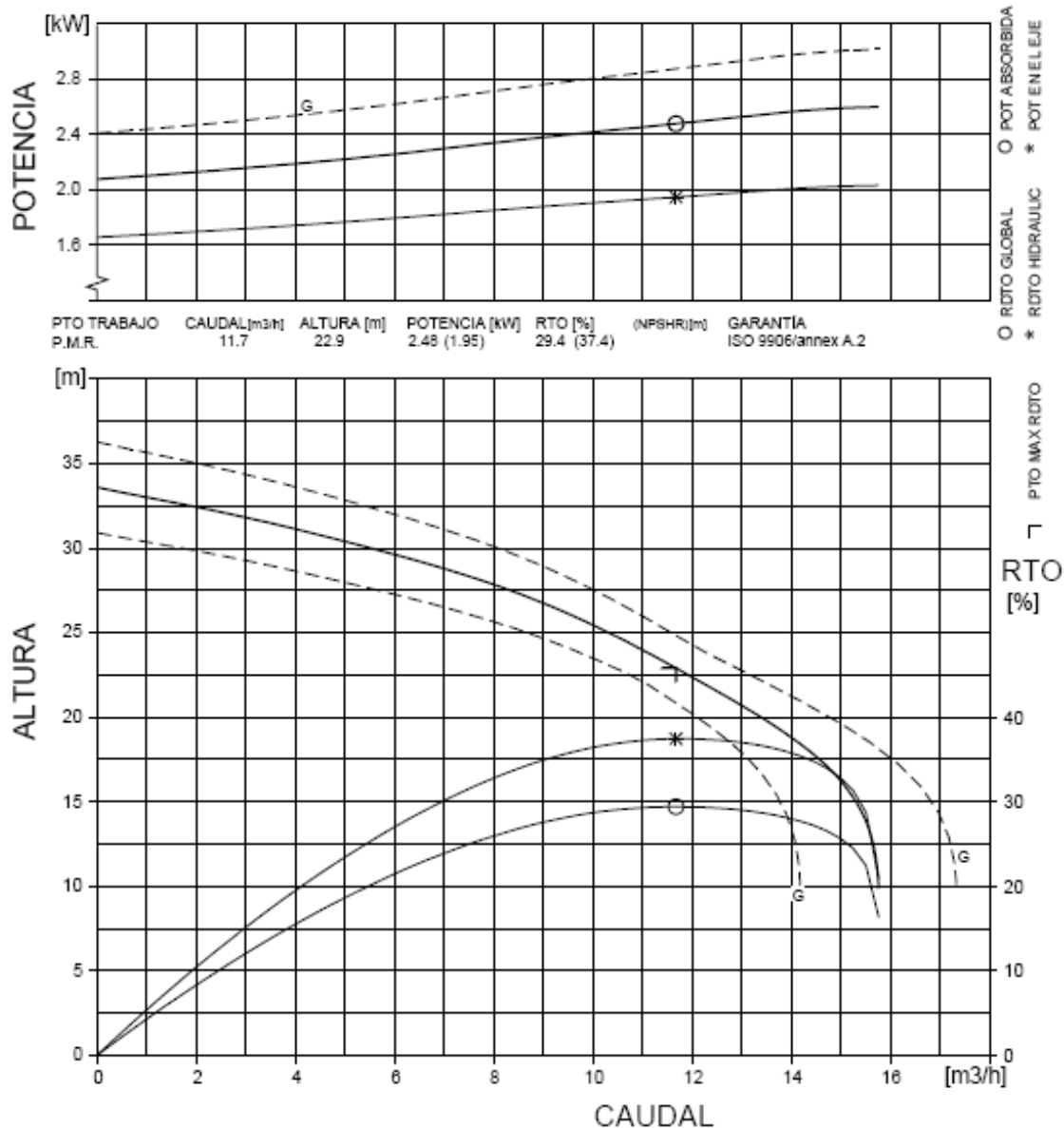
Longitud crítica:	247.2 m	Màxima pressió:	35.4 m
Tipus d'impulsió:	Curta	Mínima pressió:	14.0 m
Sobrepressió:	10.7 m		

No és necessària la comprovació a aixafament donat que no s'obtenen pressions negatives. Tampoc no caldrà la disposició de dispositius per compensar el cop de moltó.

CARACTERÍSTIQUES EQUIPS DE BOMBAMENT



		CURVA DE FUNCIONAMIENTO		PRODUCTO	TIPO
FECHA 2008-10-15		PROYECTO		MP3068.170	HT
Nº DE LA CURVA 53-210-00-3120		REV. 7		DIÁMETRO IMPULSOR 160 mm	
COS PHI MOTOR	1/1 CARGA 0.87	3/4 CARGA 0.81	1/2 CARGA 0.70	POTENCIA EJE MOTOR 2.4 kW	MOTOR 13-10-2BB
RENDIMIENTO MOTOR	75.5 %	79.0 %	80.5 %	CORRIENTE ARRANQUE 24 A	ESTATOR 01Y
RENDIMIENTO	---	---	---	CORRIENTE NOMINAL 5.3 A	REV 10
COMENTARIOS		ENTRADA / SALIDA - / 38 mm	VELOCIDAD NOMINAL 2705 rpm	FRECUE 50 Hz	FASES 3
		PASO IMPULSOR 6 mm	INERCI MNT. TOTAL 0.0043 kgm2	VOLTAJE 400 V	POLOS 2
			Nº DE PALAS 10	REDUCTOR TIPO ---	RATIO ---



FL YPS3.1.6.2 (20060531)

Funcionamiento con agua limpia y datos eléctricos a 40°

GUARANTEE BETWEEN LIMITS (G) ACC. TO

ISO 9906/annex A.2

ANNEX DE CLAVEGUERAM

ÍNDEX

1. Generalitats.
2. Paràmetres de disseny.
3. Càlculs hidràulics.
4. Bombament.
 - 4.1. Característiques geomètriques.
 - 4.2. Bases de càlcul del bombament.
 - 4.3. Càlculs.
 - 4.4. Timbratge de les canonades

ANNEX DE CLAVEGUERAM

1. GENERALITATS

La xarxa de clavegueram que es preveu permet la recollida de les aigües residuals generades per la urbanització de Santa Maria de Cirera "Les Sureres". En aquest annex es determinen els paràmetres disseny i les característiques constructives de la mateixa, quina planta es troba definida al plànol corresponent.

El criteri que s'ha tingut en compte per determinar els sistema de desguàs, ha estat el de donar pendents en el mateix sentit del terreny natural i dels vials existents. No obstant, ha calgut la implantació de dues estacions de bombament per aconseguir la correcta evacuació de les aigües residuals.

Com a elements fonamentals de la xarxa tenim:

- Conduccions soterrades amb tub de PVC tipus SANECOR o similar, de 400 mm de diàmetre nominal.
- Pous de registre.
- Escomeses a parcel·les.
- Estacions de bombament

Per determinar els diàmetres i pendents de les conduccions es tenen en consideració els factors que a continuació es comenten: s'estableix una limitació superior i inferior a les velocitats de circulació de les aigües per a les clavegueres, en ordre a aconseguir un millor funcionament del sistema, així com per allargar la seva vida útil. La limitació de velocitat màxima de la circulació de l'aigua ve condicionada per l'erosió que puguin causar altres velocitats més grans, per les sorres o altres elements que transporten les aigües. Les aigües residuals, no poden superar el límit de 3,5 m/seg.

2. PARÀMETRES DEL DISSENY

El càlcul dels diferents cabals incorporats a la xarxa de clavegueram s'ha fet considerant els següents paràmetres:

CABAL D'AIGÜES RESIDUALS

- Zona residencial

- Coeficient d'ocupació: 4 persones / habitatges
- Dotació d'aigua residual: 200 l / persona x dia
- Coeficient punta: 5

Cabal per habitatge:

$$Q_{mig} = 4 \frac{\text{persones}}{\text{habitatge}} \times 200 \times \frac{\text{litres}}{\text{persona} \times \text{dia}} \times \frac{1 \text{ dia}}{(24 \times 3600) \text{ seg}} = 9,26 \times 10^{-3} \text{ l / s} \times \text{hab}$$

$$Q_{punta} = 5 \times 4 \frac{\text{persones}}{\text{habitatge}} \times 200 \times \frac{\text{litres}}{\text{persona} \times \text{dia}} \times \frac{1 \text{ dia}}{(24 \times 3600) \text{ seg}} = 0,0463 \text{ l / s} \times \text{hab}$$

3. CÀLCULS HIDRÀULICS

L'estimació de la capacitat dels diferents trams de la xarxa es fa sota la hipòtesi de règim permanent uniforme, emprant la formulació de Manning.

$$v = n^{-1} \times R_h^{2/3} \times j^{1/2}$$

$$Q = v \times A$$

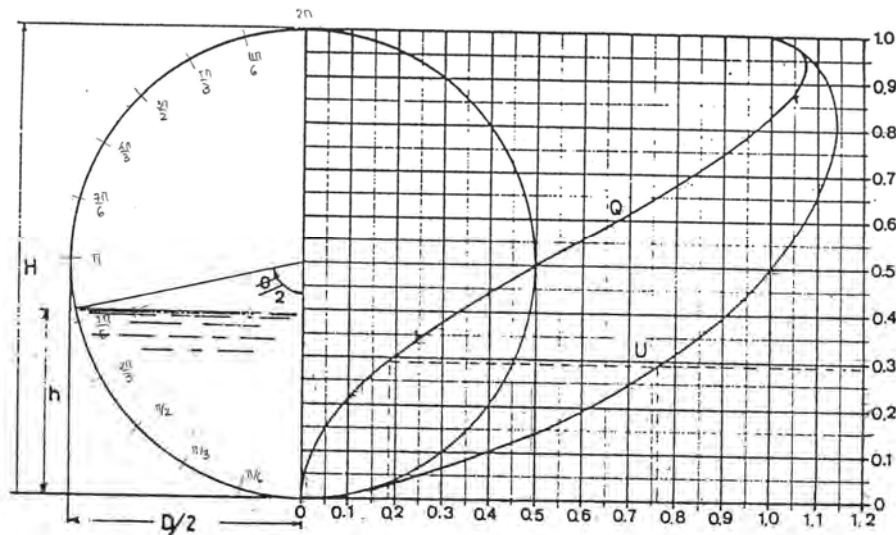
on:

- n = paràmetre de rugositat de Manning ($n = 0,016$ pel formigó; $n = 0,010$ pel PVC)
- R_h = Radi hidràulic de la secció (m)
- j = Pendent longitudinal de la conducció (m/m)
- v = velocitat de l'aigua a la conducció (m/s)
- A = secció de la conducció (m²)
- Q = Cabal de pas (m³/s)

Definits els criteris de càlcul dels cabals a desguassar, el pendent de cada tram de la xarxa, i uns límits de velocitats, es procedeix a un tempteig de seccions. La comprovació de velocitats, per a diferents alçades de plenat d'un conducte també es pot efectuar mitjançant els àbacs que s'adjunten, essent:

- n = alçada parcial
- H = alçada total conducte
- q = cabal per a una alçada de plenat h
- Q = cabal total a secció plena
- V = Velocitat de l'aigua.

VELOCIDAD Y CAUDAL PARA VARIAS ALTURAS DE AGUA



El procés de càlcul és el següent:

- a) Determinació del cabal d'aigües residuals que circula pel tram, en funció del número d'habitatges tributaris i del cabal circulant pels trams connectats a l'extrem d'aigües amunt.
- b) D'acord amb l'estimació o predimensionat del pendent i diàmetre de la conducció, determinació del cabal a secció plena capaç de desguassar el tub.

- c) Determinació de la porció que significa el cabal total a desguassar respecte el cabal a secció plena.

En funció de la raó anterior, obtenció de la velocitat real a partir de la velocitat a secció plena.

Comprovació de que aquest càlcul resultant està entre els límits inferiors i superiors fixats a priori.

- NH: número d'habitatges tributaris del tram
- Qr Tr: cabal de residuals al tram (l/s)
 $Qr\ Tr = 9,26 \times 10^{-3} \times NH$
- Qr Ac: cabal de residuals acumulat al tram des de la seva capçalera (l/s)
- Q tot: cabal total que discorre pel tram d'estudi (l/s)
- i: pendent del tram (%)
- D: Diàmetre del tram (cm)
- Qsp: cabal a secció plena del tram dissenyat (l/s)
- Vsp: velocitat a secció plena de l'aigua al tram considerat (m/s)
- Qt / Qsp: relació entre el cabal total i la capacitat de la secció.
- Vqt: velocitat de l'aigua al tram d'estudi
- Vt / Vsp: relació entre la velocitat a secció plena i la velocitat del cabal circulant.

Per al càlcul d'aquest paràmetre es tenen en compte les següents expressions:

$$\frac{Q_t}{Q_{sp}} = \frac{1}{2\pi} \left[\frac{(\phi - \text{sen}\phi)^5}{\phi^2} \right]^{\frac{1}{3}}$$
$$\frac{v_t}{v_{sp}} = \left(\frac{\phi - \text{sen}\phi}{\phi} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Les taules 1 i 2 recullen els càlculs descrits anteriorment per a les situacions de pas de cabal mig i cabal màxim.

TAULA 1. CÀLCUL DE LA XARXA DE RESIDUALS PER A CABALS PROMIG

Tram		NHab	QrTr (l/s)	QrAc (l/s)	Qtot (l/s)	i (%)	D (cm)	Qsp (l/s)	Vsp (m/s)	Qt/Qsp	Vt/Vsp	Vqt (m/s)
R23	R22	3	0,03	0,03	0,03	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0003	0,10	0,16
R22	R26	2	0,02	0,05	0,05	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0004	0,12	0,18
R26	R27	1	0,01	0,06	0,06	1,50	29,84	182,14	2,60	0,0003	0,11	0,28
R27	R27'	1	0,01	0,06	0,06	31,74	29,84	837,85	11,98	0,0001	0,04	0,42
R27'	R27''	0	0,00	0,06	0,06	37,26	29,84	907,78	12,98	0,0001	0,05	0,59
R27''	R28	1	0,01	0,07	0,07	30,39	29,84	819,84	11,72	0,0001	0,10	1,18
R28	R29	0	0,00	0,07	0,07	8,69	29,84	438,40	6,27	0,0002	0,10	0,65
R29	R30	0	0,00	0,07	0,07	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0007	0,14	0,21
R30	R31	1	0,01	0,08	0,08	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0008	0,15	0,22
R31	R32	0	0,00	0,08	0,08	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0008	0,15	0,22
R32	R33	1	0,01	0,09	0,09	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0009	0,15	0,23
R33	R34	0	0,00	0,09	0,09	1,30	29,84	169,56	2,42	0,0005	0,14	0,33
R34	R9	0	0,00	0,09	0,09	3,00	29,84	257,59	3,68	0,0004	0,12	0,45
R71	R70	3	0,03	0,03	0,03	2,00	29,84	210,32	3,01	0,0001	0,04	0,11
R70	R69	0	0,00	0,03	0,03	12,90	29,84	534,14	7,64	0,0001	0,04	0,27
R69	R68	1	0,01	0,04	0,04	8,00	29,84	420,64	6,01	0,0001	0,04	0,21
R68	R67	0	0,00	0,04	0,04	4,00	29,84	297,43	4,25	0,0001	0,04	0,15
R67	R66	1	0,01	0,05	0,05	4,00	29,84	297,43	4,25	0,0002	0,04	0,15
R66	R65	1	0,01	0,06	0,06	4,00	29,84	297,43	4,25	0,0002	0,04	0,15
R65	R64	0	0,00	0,06	0,06	3,00	29,84	257,59	3,68	0,0002	0,04	0,13
R64	R63	0	0,00	0,06	0,06	1,00	29,84	148,72	2,13	0,0004	0,10	0,22
R63	R21	1	0,01	0,06	0,06	12,00	29,84	515,17	7,37	0,0001	0,05	0,33
R21	R20	1	0,01	0,07	0,07	5,05	29,84	334,20	4,78	0,0002	0,04	0,17
R20	R19	1	0,01	0,08	0,08	5,05	29,84	334,20	4,78	0,0002	0,04	0,17
R25	R19	2	0,02	0,02	0,02	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0002	0,04	0,05
R19	R18	0	0,00	0,10	0,10	14,00	29,84	556,45	7,96	0,0002	0,04	0,28
R18	R17	0	0,00	0,10	0,10	14,00	29,84	556,45	7,96	0,0002	0,04	0,28
R17	R16	1	0,01	0,11	0,11	18,50	29,84	639,66	9,15	0,0002	0,04	0,32
R16	R15	0	0,00	0,11	0,11	18,50	29,84	639,66	9,15	0,0002	0,04	0,32
R15	R14	0	0,00	0,11	0,11	18,50	29,84	639,66	9,15	0,0002	0,04	0,32
R14	R13	0	0,00	0,11	0,11	10,00	29,84	470,29	6,72	0,0002	0,04	0,24
R13	R12	2	0,02	0,13	0,13	10,00	29,84	470,29	6,72	0,0003	0,04	0,24
R12	R11	0	0,00	0,13	0,13	22,00	29,84	697,55	9,97	0,0002	0,04	0,35
R11	R10	0	0,00	0,13	0,13	18,00	29,84	630,95	9,02	0,0002	0,04	0,32
R10	R9	0	0,00	0,13	0,13	18,00	29,84	630,95	9,02	0,0002	0,04	0,32
R9	R8	0	0,00	0,22	0,22	17,00	29,84	613,18	8,77	0,0004	0,10	0,85
R8	R7	0	0,00	0,22	0,22	23,00	29,84	713,22	10,20	0,0003	0,04	0,36
R7	R6	0	0,00	0,22	0,22	18,50	29,84	639,66	9,15	0,0003	0,09	0,81
R6	R5	0	0,00	0,22	0,22	16,50	29,84	604,09	8,64	0,0004	0,10	0,90
R5	R4	0	0,00	0,22	0,22	16,50	29,84	604,09	8,64	0,0004	0,10	0,90
R4	R3'	1	0,01	0,23	0,23	15,00	29,84	575,98	8,24	0,0004	0,12	0,98
R3'	R3	2	0,02	0,25	0,25	10,00	29,84	470,29	6,72	0,0005	0,13	0,90

PROJECTE CONSTRUCTIU D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM A LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES
SURERES". MATARÓ (EL MARESME)

Tram		NHab	QrTr (l/s)	QrAc (l/s)	Qtot (l/s)	i (%)	D (cm)	Qsp (l/s)	Vsp (m/s)	Qt/Qsp	Vt/Vsp	Vqt (m/s)
R61	R60	1	0,01	0,01	0,01	14,00	29,84	556,45	7,96	0,0000	0,04	0,28
R60	R59	1	0,01	0,02	0,02	5,00	29,84	332,54	4,76	0,0001	0,04	0,17
R59	R58	1	0,01	0,03	0,03	2,25	29,84	223,08	3,19	0,0001	0,04	0,11
R58	R57	1	0,01	0,04	0,04	1,50	29,84	182,14	2,60	0,0002	0,04	0,09
R57	R56	1	0,01	0,05	0,05	3,30	29,84	270,16	3,86	0,0002	0,04	0,14
R72	R73	1	0,01	0,01	0,01	5,80	29,84	358,16	5,12	0,0000	0,04	0,18
R73	R74	2	0,02	0,03	0,03	10,50	29,84	481,90	6,89	0,0001	0,04	0,24
R74	R56	0	0,00	0,03	0,03	7,50	29,84	407,28	5,82	0,0001	0,04	0,21
R56	R55	0	0,00	0,07	0,07	7,50	29,84	407,28	5,82	0,0002	0,04	0,21
R55	R54	0	0,00	0,00	0,00	4,15	29,84	302,96	4,33	0,0000	0,04	0,15
R54	R53	1	0,01	0,01	0,01	6,50	29,84	379,16	5,42	0,0000	0,04	0,19
R53	R75	0	0,00	0,01	0,01	6,50	29,84	379,16	5,42	0,0000	0,05	0,24
R75	R76	2	0,02	0,03	0,03	11,25	29,84	498,81	7,13	0,0001	0,04	0,25
R76	R77	2	0,02	0,05	0,05	12,50	29,84	525,79	7,52	0,0001	0,04	0,27
R77	R78	2	0,02	0,06	0,06	15,50	29,84	585,50	8,37	0,0001	0,04	0,30
R78	R79	2	0,02	0,08	0,08	10,00	29,84	470,29	6,72	0,0002	0,04	0,24
R79	R80	2	0,02	0,10	0,10	11,60	29,84	506,51	7,24	0,0002	0,04	0,26
R80	EB81	2	0,02	0,12	0,12	10,00	29,84	470,29	6,72	0,0003	0,04	0,24
EB81	R55				1,00							
R55	R136	0	0,00	1,07	1,07	6,50	29,84	379,16	5,42	0,0028	0,22	1,19
R136	R137	2	0,02	1,09	1,09	8,25	29,84	427,16	6,11	0,0026	0,21	1,29
R137	R138	1	0,01	1,10	1,10	8,25	29,84	427,16	6,11	0,0026	0,21	1,30
R138	R139	2	0,02	1,12	1,12	8,50	29,84	433,58	6,20	0,0026	0,21	1,32
R139	R140	0	0,00	1,12	1,12	8,50	29,84	433,58	6,20	0,0026	0,21	1,32
R140	R141	1	0,01	1,13	1,13	6,35	29,84	374,76	5,36	0,0030	0,22	1,19
R141	R142	0	0,00	1,13	1,13	6,35	29,84	374,76	5,36	0,0030	0,22	1,19
R142	R143	1	0,01	1,14	1,14	6,35	29,84	374,76	5,36	0,0030	0,22	1,20
R143	R107*	1	0,01	1,15	1,15	6,35	29,84	374,76	5,36	0,0031	0,22	1,20
R89	R90	2	0,02	0,02	0,02	5,50	29,84	348,77	4,99	0,0001	0,04	0,18
R90	R91	0	0,00	0,02	0,02	11,50	29,84	504,32	7,21	0,0000	0,04	0,26
R91	R92	1	0,01	0,03	0,03	3,50	29,84	278,22	3,98	0,0001	0,04	0,14
R92	R93	1	0,01	0,04	0,04	3,54	29,84	279,81	4,00	0,0001	0,04	0,14
R93	R94	3	0,03	0,06	0,06	6,75	29,84	386,38	5,52	0,0002	0,04	0,20
R94	R95	1	0,01	0,07	0,07	7,25	29,84	400,43	5,73	0,0002	0,04	0,20
R95	R96	3	0,03	0,10	0,10	7,25	29,84	400,43	5,73	0,0003	0,04	0,20
R96	R97	0	0,00	0,10	0,10	7,25	29,84	400,43	5,73	0,0003	0,04	0,20
R97	R98	0	0,00	0,10	0,10	11,00	29,84	493,24	7,05	0,0002	0,04	0,25
R98	R99	1	0,01	0,11	0,11	11,00	29,84	493,24	7,05	0,0002	0,04	0,25
R99	R100	0	0,00	0,11	0,11	11,00	29,84	493,24	7,05	0,0002	0,04	0,25
R100	R101	0	0,00	0,11	0,11	8,50	29,84	433,58	6,20	0,0003	0,04	0,22
R101	R102	0	0,00	0,11	0,11	13,00	29,84	536,21	7,67	0,0002	0,04	0,27

TAULA 1 (segueix). CÀLCUL DE LA XARXA DE RESIDUALS PER A CABALS PROMIG

Tram		NHab	QrTr (l/s)	QrAc (l/s)	Qtot (l/s)	i (%)	D (cm)	Qsp (l/s)	Vsp (m/s)	Qt/Qsp	Vt/Vsp	Vqt (m/s)
R102	R103	2	0,02	0,13	0,13	16,00	29,84	594,87	8,51	0,0002	0,04	0,30
R103	R104	1	0,01	0,14	0,14	15,00	29,84	575,98	8,24	0,0002	0,04	0,29
R104	R105	2	0,02	0,16	0,16	17,00	29,84	613,18	8,77	0,0003	0,04	0,31
R105	R106	1	0,01	0,17	0,17	17,00	29,84	613,18	8,77	0,0003	0,04	0,31
R106	R107	0	0,00	0,17	0,17	17,00	29,84	613,18	8,77	0,0003	0,04	0,31
R107	R107*	1	0,01	0,18	0,18	6,00	29,84	364,28	5,21	0,0005	0,12	0,65
R107*	R108	0	0,00	1,32	1,32	9,00	29,84	446,15	6,38	0,0030	0,22	1,42
R108	R109	2	0,02	1,34	1,34	7,00	29,84	393,47	5,63	0,0034	0,23	1,30
R109	R110	2	0,02	1,36	1,36	7,00	29,84	393,47	5,63	0,0035	0,23	1,31
R110	R111	0	0,00	1,36	1,36	8,50	29,84	433,58	6,20	0,0031	0,23	1,40
R111	R112	0	0,00	1,36	1,36	8,50	29,84	433,58	6,20	0,0031	0,23	1,40
R112	R113	1	0,01	1,37	1,37	4,00	29,84	297,43	4,25	0,0046	0,25	1,08
R113	R114	0	0,00	1,37	1,37	4,00	29,84	297,43	4,25	0,0046	0,25	1,08
R114	R115	1	0,01	1,38	1,38	2,00	29,84	210,32	3,01	0,0066	0,28	0,85
R115	R116	1	0,01	1,39	1,39	2,00	29,84	210,32	3,01	0,0066	0,28	0,85
R116	R117	1	0,01	1,40	1,40	2,00	29,84	210,32	3,01	0,0066	0,28	0,85
R84	R85	2	0,02	0,02	0,02	8,50	29,84	433,58	6,20	0,0000	0,04	0,22
R85	R86	0	0,00	0,02	0,02	11,80	29,84	510,86	7,30	0,0000	0,04	0,26
R86	R86*	1	0,01	0,03	0,03	9,50	29,84	458,38	6,55	0,0001	0,04	0,23
R86*	EB87	2	0,02	0,05	0,05	9,50	29,84	458,38	6,55	0,0001	0,04	0,23
EB87	R144	0			1,00							
R144	R145	2	0,02	1,02	1,02	12,50	29,84	525,79	7,52	0,0019	0,19	1,46
R145	R146	1	0,01	1,03	1,03	8,50	29,84	433,58	6,20	0,0024	0,21	1,28
R146	R147	1	0,01	1,04	1,04	6,00	29,84	364,28	5,21	0,0028	0,22	1,14
R147	R148	0	0,00	1,04	1,04	6,00	29,84	364,28	5,21	0,0028	0,22	1,14
R148	R149	1	0,01	1,05	1,05	6,50	29,84	379,16	5,42	0,0028	0,22	1,18
R149	R117	0	0,00	1,05	1,05	6,50	29,84	379,16	5,42	0,0028	0,22	1,18

PROJECTE CONSTRUCTIU D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM A LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES". MATARÓ (EL MARESME)

Tram		NHab	QrTr (l/s)	QrAc (l/s)	Qtot (l/s)	i (%)	D (cm)	Qsp (l/s)	Vsp (m/s)	Qt/Qsp	Vt/Vsp	Vqt (m/s)
R117	R117'	0	0,00	2,44	2,44	17,00	29,84	613,18	8,77	0,0040	0,24	2,13
R117'	R118	1	0,01	2,45	2,45	10,00	29,84	470,29	6,72	0,0052	0,26	1,77
R118	R119	2	0,02	2,47	2,47	3,00	29,84	257,59	3,68	0,0096	0,32	1,17
R119	R120	0	0,00	2,47	2,47	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0235	0,42	0,63
R120	R121	0	0,00	2,47	2,47	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0235	0,42	0,63
R121	R122	1	0,01	2,48	2,48	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0236	0,42	0,63
R122	R123	1	0,01	2,49	2,49	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0237	0,42	0,63
R123	R124	1	0,01	2,50	2,50	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0238	0,42	0,63
R124	R124'	1	0,01	2,51	2,51	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0239	0,42	0,63
R124'	R125	1	0,01	2,52	2,52	9,00	29,84	446,15	6,38	0,0056	0,27	1,72
R125	R126	1	0,01	2,53	2,53	2,50	29,84	235,14	3,36	0,0108	0,33	1,10
R126	R127	0	0,00	2,53	2,53	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0240	0,42	0,63
R127	R128	2	0,02	2,55	2,55	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0242	0,42	0,63
R128	R129	2	0,02	2,56	2,56	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0244	0,42	0,63
R129	R130	0	0,00	2,56	2,56	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0244	0,42	0,63
R130	R131	2	0,02	2,58	2,58	9,50	29,84	458,38	6,55	0,0056	0,27	1,77
R131	R132	2	0,02	2,60	2,60	17,00	29,84	613,18	8,77	0,0042	0,25	2,17
R132	R133	1	0,01	2,61	2,61	12,00	29,84	515,17	7,37	0,0051	0,26	1,92
R133	R134	1	0,01	2,62	2,62	12,00	29,84	515,17	7,37	0,0051	0,26	1,93
R134	R135	1	0,01	2,63	2,63	14,50	29,84	566,30	8,10	0,0046	0,25	2,06
R135	R135'	0	0,00	2,63	2,63	11,50	29,84	504,32	7,21	0,0052	0,26	1,90
R135'	Conn	0	0,00	2,63	2,63	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0250	0,42	0,64

TAULA 2. CÀLCUL DE LA XARXA DE RESIDUALS PER A CABALS MÀXIMS

Tram		NHab	QrTr (l/s)	QrAc (l/s)	Qtot (l/s)	i (%)	D (cm)	Qsp (l/s)	Vsp (m/s)	Qt/Qsp	Vt/Vsp	Vqt (m/s)
R23	R22	3	0,14	0,14	0,14	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0013	0,17	0,26
R22	R26	2	0,09	0,23	0,23	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0022	0,20	0,30
R26	R27	1	0,05	0,28	0,28	1,50	29,84	182,14	2,60	0,0015	0,18	0,47
R27	R27"	1	0,05	0,32	0,32	31,74	29,84	837,85	11,98	0,0004	0,12	1,43
R27"	R27'''	0	0,00	0,32	0,32	37,26	29,84	907,78	12,98	0,0004	0,10	1,31
R27'''	R28	1	0,05	0,37	0,37	30,39	29,84	819,84	11,72	0,0005	0,13	1,50
R28	R29	0	0,00	0,37	0,37	8,69	29,84	438,40	6,27	0,0008	0,15	0,95
R29	R30	0	0,00	0,37	0,37	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0035	0,23	0,35
R30	R31	1	0,05	0,42	0,42	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0040	0,24	0,36
R31	R32	0	0,00	0,42	0,42	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0040	0,24	0,36
R32	R33	1	0,05	0,46	0,46	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0044	0,25	0,38
R33	R34	0	0,00	0,46	0,46	1,30	29,84	169,56	2,42	0,0027	0,22	0,52
R34	R9	0	0,00	0,46	0,46	3,00	29,84	257,59	3,68	0,0018	0,19	0,70
R71	R70	3	0,14	0,14	0,14	2,00	29,84	210,32	3,01	0,0007	0,14	0,42
R70	R69	0	0,00	0,14	0,14	12,90	29,84	534,14	7,64	0,0003	0,04	0,27
R69	R68	1	0,05	0,19	0,19	8,00	29,84	420,64	6,01	0,0004	0,12	0,72
R68	R67	0	0,00	0,19	0,19	4,00	29,84	297,43	4,25	0,0006	0,14	0,57
R67	R66	1	0,05	0,23	0,23	4,00	29,84	297,43	4,25	0,0008	0,15	0,63
R66	R65	1	0,05	0,28	0,28	4,00	29,84	297,43	4,25	0,0009	0,15	0,66
R65	R64	0	0,00	0,28	0,28	3,00	29,84	257,59	3,68	0,0011	0,16	0,60
R64	R63	0	0,00	0,28	0,28	1,00	29,84	148,72	2,13	0,0019	0,19	0,41
R63	R21	1	0,05	0,32	0,32	12,00	29,84	515,17	7,37	0,0006	0,14	1,02
R21	R20	1	0,05	0,37	0,37	5,05	29,84	334,20	4,78	0,0011	0,16	0,79
R20	R19	1	0,05	0,42	0,42	5,05	29,84	334,20	4,78	0,0012	0,17	0,81
R25	R19	2	0,09	0,09	0,09	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0009	0,15	0,23
R19	R18	0	0,00	0,51	0,51	14,00	29,84	556,45	7,96	0,0009	0,15	1,23
R18	R17	0	0,00	0,51	0,51	14,00	29,84	556,45	7,96	0,0009	0,15	1,23
R17	R16	1	0,05	0,56	0,56	18,50	29,84	639,66	9,15	0,0009	0,15	1,39
R16	R15	0	0,00	0,56	0,56	18,50	29,84	639,66	9,15	0,0009	0,15	1,39
R15	R14	0	0,00	0,56	0,56	18,50	29,84	639,66	9,15	0,0009	0,15	1,39
R14	R13	0	0,00	0,56	0,56	10,00	29,84	470,29	6,72	0,0012	0,17	1,13
R13	R12	2	0,09	0,65	0,65	10,00	29,84	470,29	6,72	0,0014	0,18	1,18
R12	R11	0	0,00	0,65	0,65	22,00	29,84	697,55	9,97	0,0009	0,15	1,54
R11	R10	0	0,00	0,65	0,65	18,00	29,84	630,95	9,02	0,0010	0,16	1,44
R10	R9	0	0,00	0,65	0,65	18,00	29,84	630,95	9,02	0,0010	0,16	1,44
R9	R8	0	0,00	1,11	1,11	17,00	29,84	613,18	8,77	0,0018	0,19	1,67
R8	R7	0	0,00	1,11	1,11	23,00	29,84	713,22	10,20	0,0016	0,18	1,86
R7	R6	0	0,00	1,11	1,11	18,50	29,84	639,66	9,15	0,0017	0,19	1,72
R6	R5	0	0,00	1,11	1,11	16,50	29,84	604,09	8,64	0,0018	0,19	1,66
R5	R4	0	0,00	1,11	1,11	16,50	29,84	604,09	8,64	0,0018	0,19	1,66
R4	R3'	1	0,05	1,16	1,16	15,00	29,84	575,98	8,24	0,0020	0,20	1,62
R3'	R3	2	0,09	1,25	1,25	10,00	29,84	470,29	6,72	0,0027	0,21	1,44

PROJECTE CONSTRUCTIU D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM A LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES
SURERES". MATARÓ (EL MARESME)

Tram		NHab	QrTr (l/s)	QrAc (l/s)	Qtot (l/s)	i (%)	D (cm)	Qsp (l/s)	Vsp (m/s)	Qt/Qsp	Vt/Vsp	Vqt (m/s)
R61	R60	1	0,05	0,05	0,05	14,00	29,84	556,45	7,96	0,0001	0,04	0,28
R60	R59	1	0,05	0,09	0,09	5,00	29,84	332,54	4,76	0,0003	0,04	0,17
R59	R58	1	0,05	0,14	0,14	2,25	29,84	223,08	3,19	0,0006	0,14	0,43
R58	R57	1	0,05	0,19	0,19	1,50	29,84	182,14	2,60	0,0010	0,16	0,42
R57	R56	1	0,05	0,23	0,23	3,30	29,84	270,16	3,86	0,0009	0,15	0,58
R72	R73	1	0,05	0,05	0,05	5,80	29,84	358,16	5,12	0,0001	0,04	0,18
R73	R74	2	0,09	0,14	0,14	10,50	29,84	481,90	6,89	0,0003	0,04	0,24
R74	R56	0	0,00	0,14	0,14	7,50	29,84	407,28	5,82	0,0003	0,04	0,21
R56	R55	0	0,00	0,37	0,37	7,50	29,84	407,28	5,82	0,0009	0,15	0,90
R55	R54	0	0,00	0,00	0,00	4,15	29,84	302,96	4,33	0,0000	0,04	0,15
R54	R53	1	0,05	0,05	0,05	6,50	29,84	379,16	5,42	0,0001	0,04	0,19
R53	R75	0	0,00	0,05	0,05	6,50	29,84	379,16	5,42	0,0001	0,05	0,24
R75	R76	2	0,09	0,14	0,14	11,25	29,84	498,81	7,13	0,0003	0,04	0,25
R76	R77	2	0,09	0,23	0,23	12,50	29,84	525,79	7,52	0,0004	0,12	0,90
R77	R78	2	0,09	0,32	0,32	15,50	29,84	585,50	8,37	0,0006	0,14	1,13
R78	R79	2	0,09	0,42	0,42	10,00	29,84	470,29	6,72	0,0009	0,15	1,03
R79	R80	2	0,09	0,51	0,51	11,60	29,84	506,51	7,24	0,0010	0,16	1,15
R80	EB81	2	0,09	0,60	0,60	10,00	29,84	470,29	6,72	0,0013	0,17	1,15
EB81	R55				1,00							
R55	R136	0	0,00	1,37	1,37	6,50	29,84	379,16	5,42	0,0036	0,24	1,28
R136	R137	2	0,09	1,46	1,46	8,25	29,84	427,16	6,11	0,0034	0,23	1,42
R137	R138	1	0,05	1,51	1,51	8,25	29,84	427,16	6,11	0,0035	0,23	1,43
R138	R139	2	0,09	1,60	1,60	8,50	29,84	433,58	6,20	0,0037	0,24	1,47
R139	R140	0	0,00	1,60	1,60	8,50	29,84	433,58	6,20	0,0037	0,24	1,47
R140	R141	1	0,05	1,65	1,65	6,35	29,84	374,76	5,36	0,0044	0,25	1,34
R141	R142	0	0,00	1,65	1,65	6,35	29,84	374,76	5,36	0,0044	0,25	1,34
R142	R143	1	0,05	1,69	1,69	6,35	29,84	374,76	5,36	0,0045	0,25	1,35
R143	R107'	1	0,05	1,74	1,74	6,35	29,84	374,76	5,36	0,0046	0,25	1,36
R89	R90	2	0,09	0,09	0,09	5,50	29,84	348,77	4,99	0,0003	0,04	0,18
R90	R91	0	0,00	0,09	0,09	11,50	29,84	504,32	7,21	0,0002	0,04	0,26
R91	R92	1	0,05	0,14	0,14	3,50	29,84	278,22	3,98	0,0005	0,13	0,50
R92	R93	1	0,05	0,19	0,19	3,54	29,84	279,81	4,00	0,0007	0,14	0,56
R93	R94	3	0,14	0,32	0,32	6,75	29,84	386,38	5,52	0,0008	0,15	0,84
R94	R95	1	0,05	0,37	0,37	7,25	29,84	400,43	5,73	0,0009	0,15	0,89
R95	R96	3	0,14	0,51	0,51	7,25	29,84	400,43	5,73	0,0013	0,17	0,98
R96	R97	0	0,00	0,51	0,51	7,25	29,84	400,43	5,73	0,0013	0,17	0,98
R97	R98	0	0,00	0,51	0,51	11,00	29,84	493,24	7,05	0,0010	0,16	1,14
R98	R99	1	0,05	0,56	0,56	11,00	29,84	493,24	7,05	0,0011	0,17	1,16
R99	R100	0	0,00	0,56	0,56	11,00	29,84	493,24	7,05	0,0011	0,17	1,16
R100	R101	0	0,00	0,56	0,56	8,50	29,84	433,58	6,20	0,0013	0,17	1,06
R101	R102	0	0,00	0,56	0,56	13,00	29,84	536,21	7,67	0,0010	0,16	1,24

PROJECTE CONSTRUCTIU D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM A LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES". MATARÓ (EL MARESME)

Tram		NHab	QrTr (l/s)	QrAc (l/s)	Qtot (l/s)	i (%)	D (cm)	Qsp (l/s)	Vsp (m/s)	Qt/Qsp	Vt/Vsp	Vqt (m/s)
R117	R117'	0	0,00	4,22	4,22	17,00	29,84	613,18	8,77	0,0069	0,29	2,51
R117'	R118	1	0,05	4,27	4,27	10,00	29,84	470,29	6,72	0,0091	0,31	2,10
R118	R119	2	0,09	4,36	4,36	3,00	29,84	257,59	3,68	0,0169	0,38	1,39
R119	R120	0	0,00	4,36	4,36	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0415	0,49	0,74
R120	R121	0	0,00	4,36	4,36	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0415	0,49	0,74
R121	R122	1	0,05	4,41	4,41	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0419	0,49	0,74
R122	R123	1	0,05	4,45	4,45	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0424	0,50	0,75
R123	R124	1	0,05	4,50	4,50	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0428	0,50	0,75
R124	R124'	1	0,05	4,55	4,55	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0432	0,50	0,75
R124'	R125	1	0,05	4,59	4,59	9,00	29,84	446,15	6,38	0,0103	0,32	2,07
R125	R126	1	0,05	4,64	4,64	2,50	29,84	235,14	3,36	0,0197	0,39	1,33
R126	R127	0	0,00	4,64	4,64	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0441	0,50	0,75
R127	R128	2	0,09	4,73	4,73	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0450	0,51	0,76
R128	R129	2	0,09	4,82	4,82	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0459	0,51	0,76
R129	R130	0	0,00	4,82	4,82	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0459	0,51	0,76
R130	R131	2	0,09	4,92	4,92	9,50	29,84	458,38	6,55	0,0107	0,33	2,15
R131	R132	2	0,09	5,01	5,01	17,00	29,84	613,18	8,77	0,0082	0,30	2,65
R132	R133	1	0,05	5,06	5,06	12,00	29,84	515,17	7,37	0,0098	0,32	2,35
R133	R134	1	0,05	5,10	5,10	12,00	29,84	515,17	7,37	0,0099	0,32	2,36
R134	R135	1	0,05	5,15	5,15	14,50	29,84	566,30	8,10	0,0091	0,31	2,53
R135	R135'	0	0,00	5,15	5,15	11,50	29,84	504,32	7,21	0,0102	0,32	2,33
R135'	Conn	0	0,00	5,15	5,15	0,50	29,84	105,16	1,50	0,0490	0,52	0,78

TAULA 2 (segueix). CÀLCUL DE LA XARXA DE RESIDUALS PER A CABALS MÀXIMS

Tram		NHab	QrTr (l/s)	QrAc (l/s)	Qtot (l/s)	i (%)	D (cm)	Qsp (l/s)	Vsp (m/s)	Qt/Qsp	Vt/Vsp	Vqt (m/s)
R102	R103	2	0,09	0,65	0,65	16,00	29,84	594,87	8,51	0,0011	0,16	1,38
R103	R104	1	0,05	0,69	0,69	15,00	29,84	575,98	8,24	0,0012	0,17	1,38
R104	R105	2	0,09	0,79	0,79	17,00	29,84	613,18	8,77	0,0013	0,17	1,51
R105	R106	1	0,05	0,83	0,83	17,00	29,84	613,18	8,77	0,0014	0,17	1,53
R106	R107	0	0,00	0,83	0,83	17,00	29,84	613,18	8,77	0,0014	0,17	1,53
R107	R107'	1	0,05	0,88	0,88	6,00	29,84	364,28	5,21	0,0024	0,21	1,09
R107'	R108	0	0,00	2,62	2,62	9,00	29,84	446,15	6,38	0,0059	0,27	1,74
R108	R109	2	0,09	2,71	2,71	7,00	29,84	393,47	5,63	0,0069	0,29	1,61
R109	R110	2	0,09	2,81	2,81	7,00	29,84	393,47	5,63	0,0071	0,29	1,63
R110	R111	0	0,00	2,81	2,81	8,50	29,84	433,58	6,20	0,0065	0,28	1,74
R111	R112	0	0,00	2,81	2,81	8,50	29,84	433,58	6,20	0,0065	0,28	1,74
R112	R113	1	0,05	2,85	2,85	4,00	29,84	297,43	4,25	0,0096	0,32	1,35
R113	R114	0	0,00	2,85	2,85	4,00	29,84	297,43	4,25	0,0096	0,32	1,35
R114	R115	1	0,05	2,90	2,90	2,00	29,84	210,32	3,01	0,0138	0,35	1,06
R115	R116	1	0,05	2,94	2,94	2,00	29,84	210,32	3,01	0,0140	0,36	1,07
R116	R117	1	0,05	2,99	2,99	2,00	29,84	210,32	3,01	0,0142	0,36	1,07
R84	R85	2	0,09	0,09	0,09	8,50	29,84	433,58	6,20	0,0002	0,04	0,22
R85	R86	0	0,00	0,09	0,09	11,80	29,84	510,86	7,30	0,0002	0,04	0,26
R86	R86'	1	0,05	0,14	0,14	9,50	29,84	458,38	6,55	0,0003	0,04	0,23
R86'	EB87	2	0,09	0,23	0,23	9,50	29,84	458,38	6,55	0,0005	0,13	0,82
EB87	R144	0			1,00							
R144	R145	2	0,09	1,09	1,09	12,50	29,84	525,79	7,52	0,0021	0,20	1,50
R145	R146	1	0,05	1,14	1,14	8,50	29,84	433,58	6,20	0,0026	0,21	1,32
R146	R147	1	0,05	1,19	1,19	6,00	29,84	364,28	5,21	0,0033	0,23	1,19
R147	R148	0	0,00	1,19	1,19	6,00	29,84	364,28	5,21	0,0033	0,23	1,19
R148	R149	1	0,05	1,23	1,23	6,50	29,84	379,16	5,42	0,0032	0,23	1,24
R149	R117	0	0,00	1,23	1,23	6,50	29,84	379,16	5,42	0,0032	0,23	1,24

BOMBAMENTS

4.1. Característiques geomètriques.

Dintre del traçat de la xarxa de residuals, són necessaris dos bombaments per salvar els desnivells orogràfics existents.

Les característiques d'aquests trams són:

Tram	Longitud (m)	H (m)	Qpas (l/s)
EB R87 – R144	152,1	11,88	1,00
EB R81 – R55	263,3	28,18	1,00

4.2. Bases de càlcul dels bombament

Consideracions per al disseny de l'estació de bombament

- El nombre màxim d'arrencades per hora i bomba serà de 6.
- Tendència a bombes submergibles per: optimitzar O.C., menor impacte ambiental, nul o escàs manteniment, muntatge ràpid i senzill, tecnologia madura.
- Es comptarà amb un equip motobomba de reserva.

Determinació de l'alçada manomètrica de bombament

Pel càlcul de l'alçada manomètrica de bombament cal afegir les pèrdues originades al llarg de la canonada i les pèrdues localitzades a l'alçada geomètrica del bombament.

L'estimació de les pèrdues de càrrega a la canonada es fa emprant la fórmula de Prandt – Colebrook

$$\frac{1}{\lambda^{1/2}} = -2 \log_{10} \left(\frac{2,51}{Re \cdot \lambda^{1/2}} + \frac{ka}{3,71 \cdot D} \right)$$

on: λ = pèrdua de càrrega unitària
 Re = nº de Reynolds
 D = diàmetre de la canonada
 ka = rugositat de la canonada

Pel que fa a les pèrdues de càrrega localitzades s'estimen mitjançant l'aplicació d'un coeficient de pèrdues sobre el terme de velocitat.

$$\Delta H_{loc} = K \frac{v^2}{2g}$$

Selecció dels equips de bombament

Un cop conegut el cabal a desguassar i les pèrdues de càrrega s'està en condicions de seleccionar el tipus de bomba adequat.

L'arrencada dels motors serà directa si la potència és inferior o igual a 7,5 kW, amb sistemes estrella – triangle si la potència està compresa entre 7,5 kW i 25 kW i amb arrencadors estàtics en cas de que la potència sigui superior a 25 kW.

Canonada d'impulsió

Les canonades d'impulsió es construïran amb tubs de polietilè d'alta densitat, amb timbratge de 16 atm. El diàmetre nominal a emprar serà de 63 mm

Reguladors de nivell

El funcionament de les bombes vindrà regulat per un sistema de quatre boies de control que actuaran com a sondes per a determinar el nivell mínim, el d'arrencada de la primera bomba, el d'arrencada del segon equip en cas d'avaría del primer, i el d'alarma.

Els nivells de parada i d'alarma, vindran fixats pel següent criteri:

- Nivell de parada o mínim: situat 15 cm per damunt del fons del pou. Té per objecte assegurar que les bombes estiguin sempre submergides, evitant-ne el desencebament.
- Nivell d'alarma: en principi es col·locarà 10 cm per dessota de la cota del fil d'aigua de la canonada que forma el sobreexidor.
- Nivell d'arrencada del segon equip: a situar 15 cm, per dessota del d'alarma. Aquest marge es considera suficient per a evitar que possibles perturbacions del nivell de l'aigua puguin accionar el d'alarma abans d'activar-se aquest segon equip.

Instal·lació elèctrica

La potència de càlcul s'obté aplicant a la potència total instal·lada un coeficient de simultaneïtat de 0,5 ja que el funcionament de les bombes serà alternatiu.

Atès que les hores nocturnes són les que enregistraran el règim mínim de cabals, no s'ha previst cap discriminador horari.

Línies de potència i senyalització

Atesa la potència del motor i el seu rendiment, la intensitat de càlcul s'obté aplicant la fórmula:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos \phi}$$

Dimensionant els conductes amb una limitació a la pèrdua de càrrega del 3 % de la tensió nominal, s'obté la secció mínima:

$$S \geq \frac{P \cdot L \cdot \sigma}{0,03 \cdot V}$$

En la instal·lació projectada està prevista l'existència de línies de senyalització corresponents als detectors d'humitat i temperatura del motor i les sondes de nivell.

4.3. Càlculs

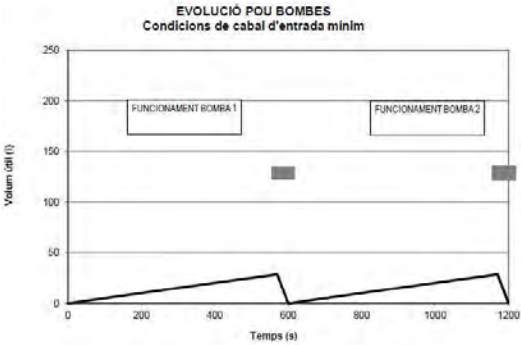
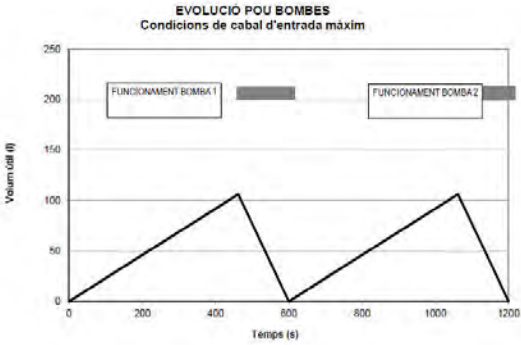
S'adjunten a continuació els càlculs corresponents als bombaments, així com les característiques dels equips.

PROJECTE CONSTRUCTIU D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM A LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES". MATARÓ (EL MARESME)

Càlcul Bombament R87-R144

Condicions de bombament.

De pou	Tram A pou	Longitud (m)	Alçada Geomètrica (m)	Cabal Entrada (l/s)	Número Amencades	Cabal Bombament (l/s)	Volum útil Pou Bomb. (m3)	Temps del oide (s)	Temps funcionament	Temps aturada
EB R87	R144	152,1	11,88	0,23	6 (3 per bomba)	1,00	0,11	600	138	462
				0,05	6 (3 per bomba)	1,00	0,03	600	30	570



Estimació de les pèrdues de càrrega generals

Condicions de cabal d'entrada màxim

Tram		Longitud	Alçada	Cabal	Canonada	Gruix	Secció	Velocitat	Rugositat*	NH	λ	Hcan
De pou	A pou		Geomètrica	Bombament				Bombament	Relativa			
		(m)	(m)	(l/s)		(mm)	(cm2)	(m/s)				(m)
EB R87	R144	152,10	11,88	1,00	PEAD 63 PN 16	5,8	20,75	0,48	1,95E-04	2,48.E+04	0,0250	0,88

Condicions de cabal d'entrada mínim

Tram		Longitud	Alçada	Cabal	Canonada	Gruix	Secció	Velocitat	Rugositat*	NH	λ	Hcan
De pou	A pou		Geomètrica	Bombament				Bombament	Relativa			
		(m)	(m)	(l/s)		(mm)	(cm2)	(m/s)				(m)
EB R87	R144	152,10	11,88	1,00	PEAD 63 PN 16	5,8	20,75	0,48	1,95E-04	2,48.E+04	0,0250	0,88

* Es considera un valor de la rugositat absoluta de 0,01 mm corresponent a canonades de polietilè i de 0,15 mm per a les canonades d'aier

Estimació de les pèrdues de càrrega localitzades

Condicions de cabal d'entrada màxim

Element	Pk	Carac.	Coef. Perduda	Perduda (m)
Vàlvula retenció	0+000,00		2,50	0,00
Vàlvula comporta	0+000,00		0,07	0,00
Sort. bombament	0+000,00		1,00	0,00
Entrada ATC	0+152,10		1,00	0,01
Altres			2,00	0,02
TOTAL				0,04 m

Condicions de cabals d'entrada mínim

Element	Pk	Carac.	Coef. Perduda	Perduda (m)
Vàlvula retenció	0+000,00		2,50	0,00
Vàlvula comporta	0+000,00		0,07	0,00
Sort. bombament	0+000,00		1,00	0,00
Entrada ATC	0+152,10		1,00	0,01
Altres			2,00	0,02
TOTAL				0,04 m

Quadre Resum bombament

Condicions de cabal d'entrada màxim

Tram		Longitud	Cabal	Alçada	Alçada
De pou	A pou		Bombament	Geomètrica	Manomètrica
		(m)	(l/s)	(m)	(m)
EB 1	ATC 1	152,10	1,00	11,88	12,76

Condicions de cabals d'entrada mínim

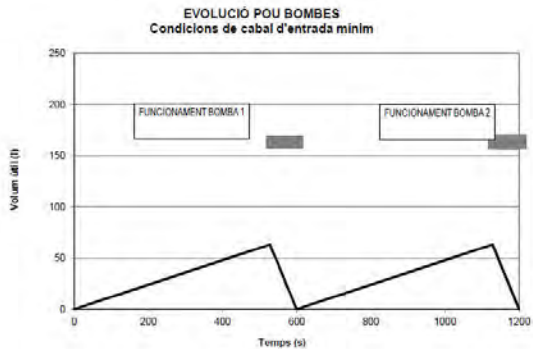
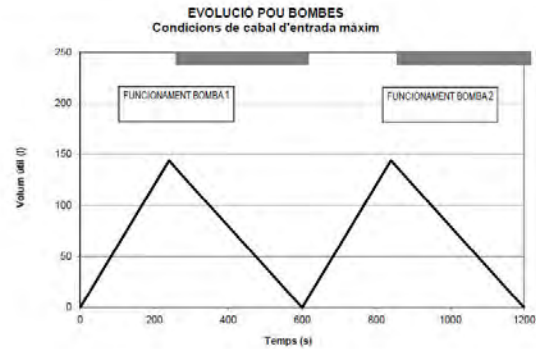
Tram		Longitud	Cabal	Alçada	Alçada
De pou	A pou		Bombament	Geomètrica	Manomètrica
		(m)	(Vs)	(m)	(m)
EB 1	ATC 1	152,10	1,00	11,88	12,76

PROJECTE CONSTRUCTIU D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM A LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES". MATARÓ (EL MARESME)

Calcul Bombament R81-R55

Condicions de bombament.

Tram		Longitud (m)	Alçada Geomètrica (m)	Cabal Entrada (l/s)	Número Amencades	Cabal Bombament (l/s)	Volum útil Pou Bomb. (m³)	Temps del cicle (s)	Temps funcionament	Temps aturada
De pou	A pou									
EB R81	R55	263,3	28,18	0,60	6 (3 per bomba)	1,00	0,14	600	360	240
				0,12	6 (3 per bomba)	1,00	0,06	600	72	528



Estimació de les pèrdues de càrrega general:

Condicions de cabal d'entrada màxim

Tram		Longitud (m)	Alçada Geomètrica (m)	Cabal Bombament (l/s)	Canonada	Gruix (mm)	Secció (cm²)	Velocitat Bombament (m/s)	Rugositat* Relativa	NR	λ	Hcan (m)
De pou	A pou											
EB R81	R55	263,30	28,18	1,00	PEAD 63 PN 16	5,8	20,75	0,48	1,95E-04	2,48.E+04	0,0250	1,52

Condicions de cabal d'entrada mínim

Tram		Longitud (m)	Alçada Geomètrica (m)	Cabal Bombament (l/s)	Canonada	Gruix (mm)	Secció (cm²)	Velocitat Bombament (m/s)	Rugositat* Relativa	NR	λ	Hcan (m)
De pou	A pou											
EB R81	R55	263,30	28,18	1,00	PEAD 63 PN 16	5,8	20,75	0,48	1,95E-04	2,48.E+04	0,0250	1,52

* Es considera un valor de la rugositat absoluta de 0,01 mm corresponent a canonades de polietilè i de 0,15 mm per a les canonades d'acer

Estimació de les pèrdues de càrrega localitzades

Condicions de cabal d'entrada màxim

Element	Pk	Carac.	Coef. Pèrdua	Pèrdua (m)
Vàlvula retenció	0+000,00		2,50	0,00
Vàlvula comporta	0+000,00		0,07	0,00
Sort. bombament	0+000,00		1,00	0,00
Entrada ATC	0+152,10		1,00	0,01
Altres			2,00	0,02
TOTAL				0,04 m

Condicions de cabals d'entrada mínim

Element	Pk	Carac.	Coef. Pèrdua	Pèrdua (m)
Vàlvula retenció	0+000,00		2,50	0,00
Vàlvula comporta	0+000,00		0,07	0,00
Sort. bombament	0+000,00		1,00	0,00
Entrada ATC	0+152,10		1,00	0,01
Altres			2,00	0,02
TOTAL				0,04 m

Quadre Resum bombament

Condicions de cabal d'entrada màxim

Tram		Longitud (m)	Cabal Bombament (l/s)	Alçada Geomètrica (m)	Alçada Manomètrica (m)
De pou	A pou				
EB 1	ATC 1	263,30	1,00	28,18	29,70

Condicions de cabals d'entrada mínim

Tram		Longitud (m)	Cabal Bombament (l/s)	Alçada Geomètrica (m)	Alçada Manomètrica (m)
De pou	A pou				
EB 1	ATC 1	263,30	1,00	28,18	29,70

4.4. Timbratge de les canonades

Per escollir correctament el timbratge de la conducció, cal estimar la sobrepressió deguda a l'efecte del cop de moltó sobre la canonada. Aquesta sobrepressió cal sumar-la amb la pressió de servei que opera sobre els tubs.

El cop de moltó pot ser degut al tancament de les vàlvules o per parada brusca del sistema en cas de fallida o avaria.

El primer cas, pot generar un cop de moltó de tancament lent (que implica que el temps en el que es produeix la variació del cabal a la conducció és superior al temps crític, o període de l'ona de pressió que es desplaça per la canonada). En aquesta situació, la sobrepressió es controla actuant sobre el mecanisme de regulació de la variació de cabal i el seu valor depèn del temps de tancament.

En el segon cas, es produeix una variació sobtada del cabal en un temps inferior al crític. Aquesta situació comporta un augment de pressió no controlat i de magnitud superior al que es produeix durant un tancament lent. Es per això, que l'elecció del timbratge de la canonada o el disseny dels dispositius de control del cop s'han d'efectuar a partir d'aquest valor. L'estimació del valor de la sobrepressió es fa a partir de la següent formulació:

Celeritat de l'ona de pressió

$$a = \frac{1}{\sqrt{\frac{\rho}{g} \left(\frac{1}{k} + \frac{D}{E \cdot e} \right)}}$$

on

- a és el valor de la celeritat de l'ona de pressió a la canonada (m/s)
- g és el valor de la gravetat ($g=9,81 \text{ m/s}^2$)
- ρ és la densitat de l'aigua ($\rho=1000 \text{ kg/m}^3$)
- k és el mòdul de deformació de l'aigua ($k=2,2 \times 10^8 \text{ kg/m}^2$)
- D és el diàmetre exterior de la canonada (mm)
- E és el mòdul d'elasticitat del material ($E=9 \times 10^7 \text{ kg/m}^2$)
- e és el gruix de la paret de la canonada (mm)

Temps de tancament del bombament

$$T = C + \frac{M \cdot L \cdot v}{g \cdot H_{\text{man}}}$$

on

- T és el temps de tancament del bombament (s)
- C és un coeficient en funció de la relació H_{man}/L que pren els següents valors:

H_{man}/L (%)	≤ 20	25	30	35	≥ 40
C	1	0,8	0,5	0,4	0

- M és un coeficient en funció de L, que pren els següents valors:

L (m)	≤ 250	500	1000	1500	≥ 2000
M	2	1,75	1,50	1,25	1,15

- L és la longitud de la impulsió (513,5 m)
- v és la velocitat de l'aigua a la canonada (1,23 m/s)
- g és el valor de la gravetat ($g=9,81 \text{ m/s}^2$)
- H_{man} és l'alçada manomètrica del bombament ($H_{\text{man}}=26,02 \text{ mca}$)

Longitud crítica de canonada i sobrepressió per cop de moltó

La longitud crítica de la canonada es calcula segons la següent expressió:

$$L_c = \frac{a \cdot T}{2}$$

on

L_c és la longitud crítica de la canonada (m)

a és el valor de la celeritat de l'ona de pressió a la canonada (m/s)

T és el temps de tancament del bombament (s)

Si $L < L_c$ el valor de la sobrepressió es calcula segons

$$\Delta H = \pm \frac{2 \cdot L \cdot v}{g \cdot T},$$

en cas contrari ($L > L_c$), el màxim valor de la sobrepressió vé donat per l'expressió

$$\Delta H = \frac{a \cdot v}{g}$$

Els càlculs resultants són els següents:

Bombament R87 - R144

Càlcul de la celeritat de l'ona de pressió

Cabal	Alçada manomètrica	Diàmetre nominal	Gruix	velocitat	Celeritat ona de pressió
(l/s)	(mca)	(mm)	(mm)	(m/s)	(m/s)
1,00	12,76	63,00	5,80	0,48	279,88

Càlcul del temps de tancament del bombament

Paràmetres de càlcul		Temps de tancament	
L:	152,1 m	T:	2,17 s
C:	1,0		
M:	2,0		

Càlcul de sobrepressions i pressions extremes a la canonada

Longitud crítica:	303,8 m	Màxima pressió:	19,6 m
Tipus d'impulsió:	Curta	Mínima pressió:	5,9 m
Sobrepressió:	6,9 m		

En aquest cas, no és necessària la comprovació a aixafament donat que no s'obtenen pressions negatives. Tampoc no caldrà la disposició de dispositius per compensar el cop de moltó.

Bombament R81 - R55

Càlcul de la celeritat de l'ona de pressió

Cabal	Alçada manomètrica	Diàmetre nominal	Gruix	velocitat	Celeritat ona de pressió
(l/s)	(mca)	(mm)	(mm)	(m/s)	(m/s)
1,00	29,70	63,00	5,80	0,48	279,88

Càlcul del temps de tancament del bombament

Paràmetres de càlcul		Temps de tancament	
L:	263,3 m	T:	1,87 s
C:	1,0		
M:	2,0		

Càlcul de sobrepressions i pressions extremes a la canonada

Longitud crítica:	261,8 m	Màxima pressió:	43,4 m
Tipus d'impulsió:	Llarga	Mínima pressió:	16,0 m
Sobrepressió:	13,7 m		

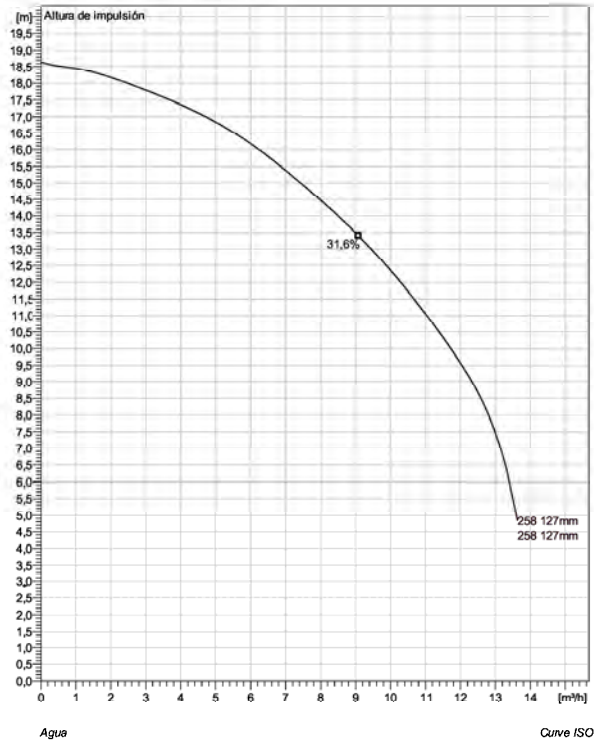
En aquest cas, tampoc és necessària la comprovació a aixafament donat que no s'obtenen pressions negatives. Igualment, tampoc caldrà la disposició de dispositius per compensar el cop de moltó.

CARACTERÍSTIQUES EQUIPS DE BOMBAMENT

Bombament R87-R144



MP 3069 HT 3~ 258
Especificación técnica



Installation: P - Semipermanente, húmeda



Note: Picture might not correspond to the current configuration.

General
Impulsores multicanales semiabiertos cortantes y trituradores para líquidos con sólidos y fibras.

Impeller	
Impeller material	Grey cast iron
Diam. de salida	40 mm
Suction Flange Diameter	40 mm
Impeller diameter	127 mm
Number of blades	5
Throughlet diameter	6 mm
Motor	
Motor #	M3069.170 13-10-2BB-W 2.4KW
Variante de estator	Estándar
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal	400 V
Nº de polos	2
Fases	3~
Potencia nominal	2,4 kW
Corriente nominal	5,1 A
Corriente de arranque	27 A
Velocidad nominal	2775 1/min
Factor de potencia	
1/1 Load	0,86
3/4 Load	0,80
1/2 Load	0,68
Rendimiento del motor	
1/1 Load	79,8 %
3/4 Load	82,7 %
1/2 Load	83,6 %

Configuración



MP 3069 HT 3~ 258

Curva de funcionamiento



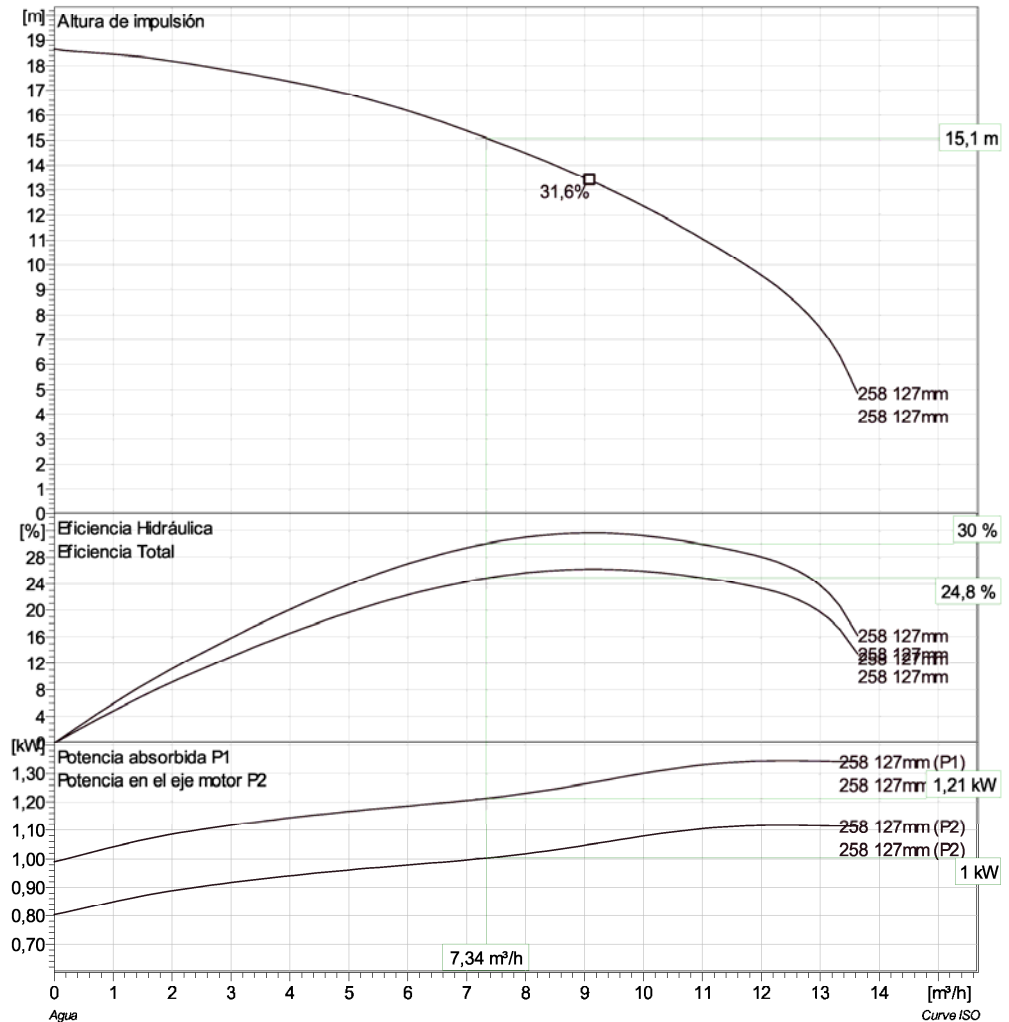
Bomba

Diam. de salida	40 mm
Suction Flange Diameter	40 mm
Impeller diameter	127 mm
Number of blades	5
Throughlet diameter	6 mm

Motor

Motor #	M3069.170 13-10-2BB-W 2.4KW
Stator variant	5
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal	400 V
Nº de polos	2
Fases	3~
Potencia nominal	2,4 kW
Corriente nominal	5,1 A
Corriente de arranque	27 A
Velocidad nominal	2775 1/min

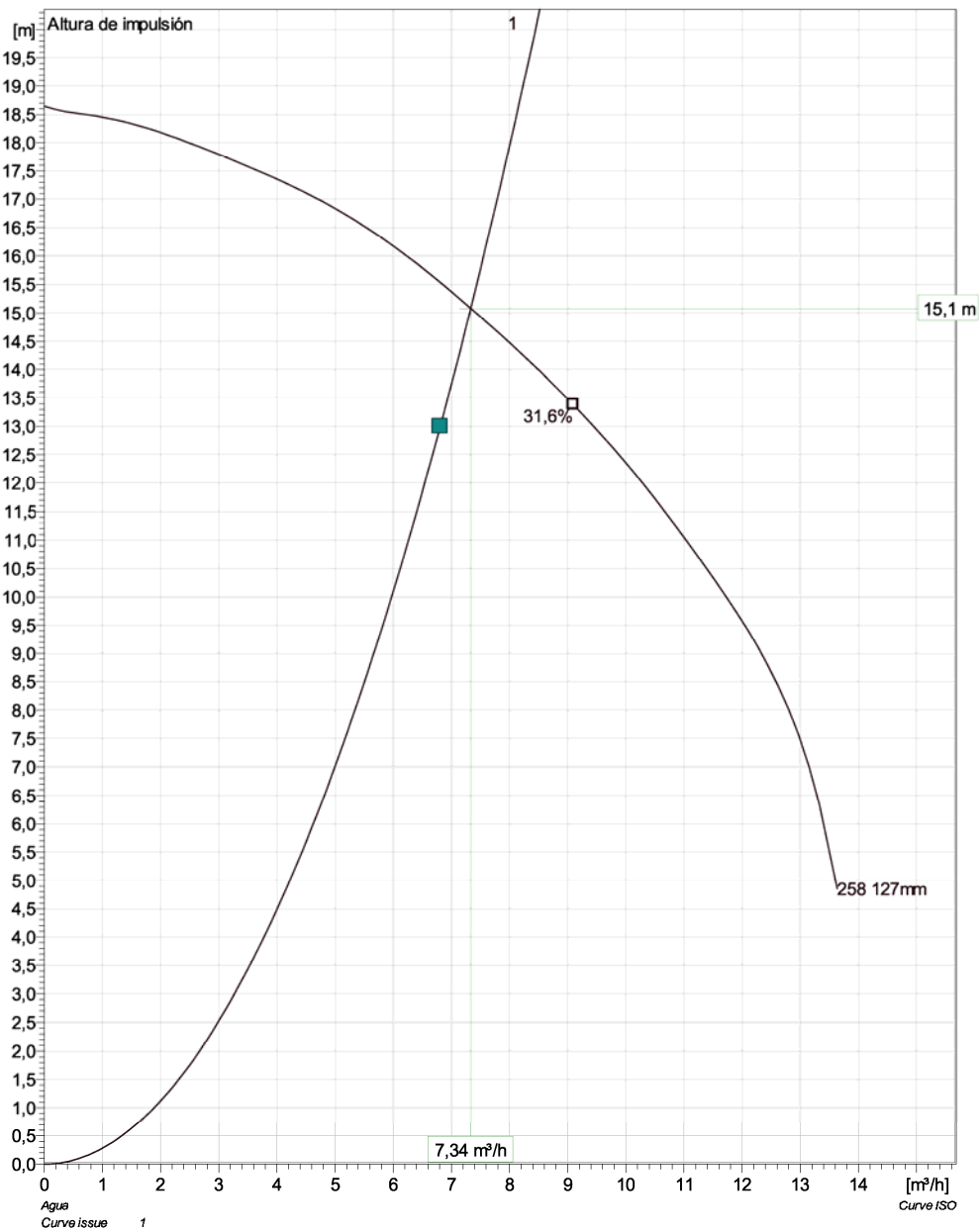
Factor de potencia	
1/1 Load	0,86
3/4 Load	0,80
1/2 Load	0,68
Rendimiento del motor	
1/1 Load	79,8 %
3/4 Load	82,7 %
1/2 Load	83,6 %



Duty point		Guarantee
Flow	Head	
6,81 m³/h	13 m	No



MP 3069 HT 3~ 258
Duty Analysis

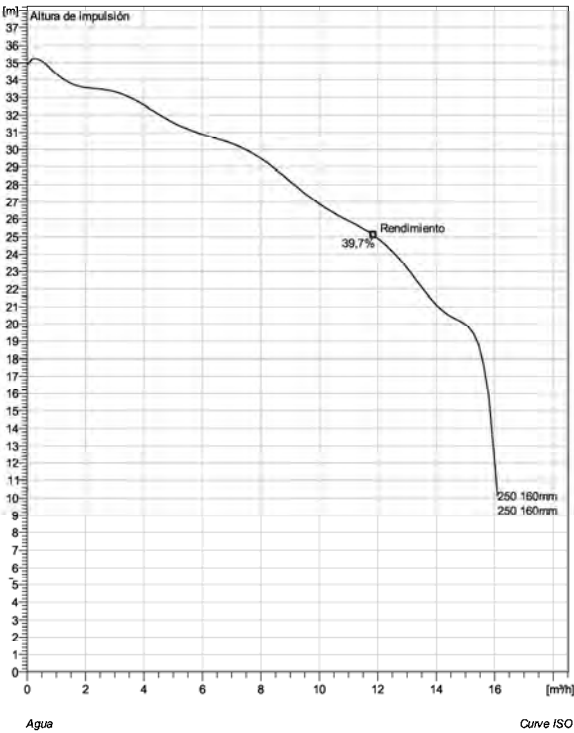


Pumps running /System	Individual pump			Total			Pump eff.	Specific energy	NPSHre
	Flow	Head	Shaft power	Flow	Head	Shaft power			
1	7,34 m³/h	15,1 m	1 kW	7,34 m³/h	15,1 m	1 kW	30 %	0,000165 kWh/l	

Bombament R81-R55



MP 3069 HT 3~ 250
Especificación técnica



Installation: P - Semipermanente, húmeda



Note: Picture might not correspond to the current configuration.

General
Impulsores multicanales semiabiertos cortantes y trituradores para líquidos con sólidos y fibras.

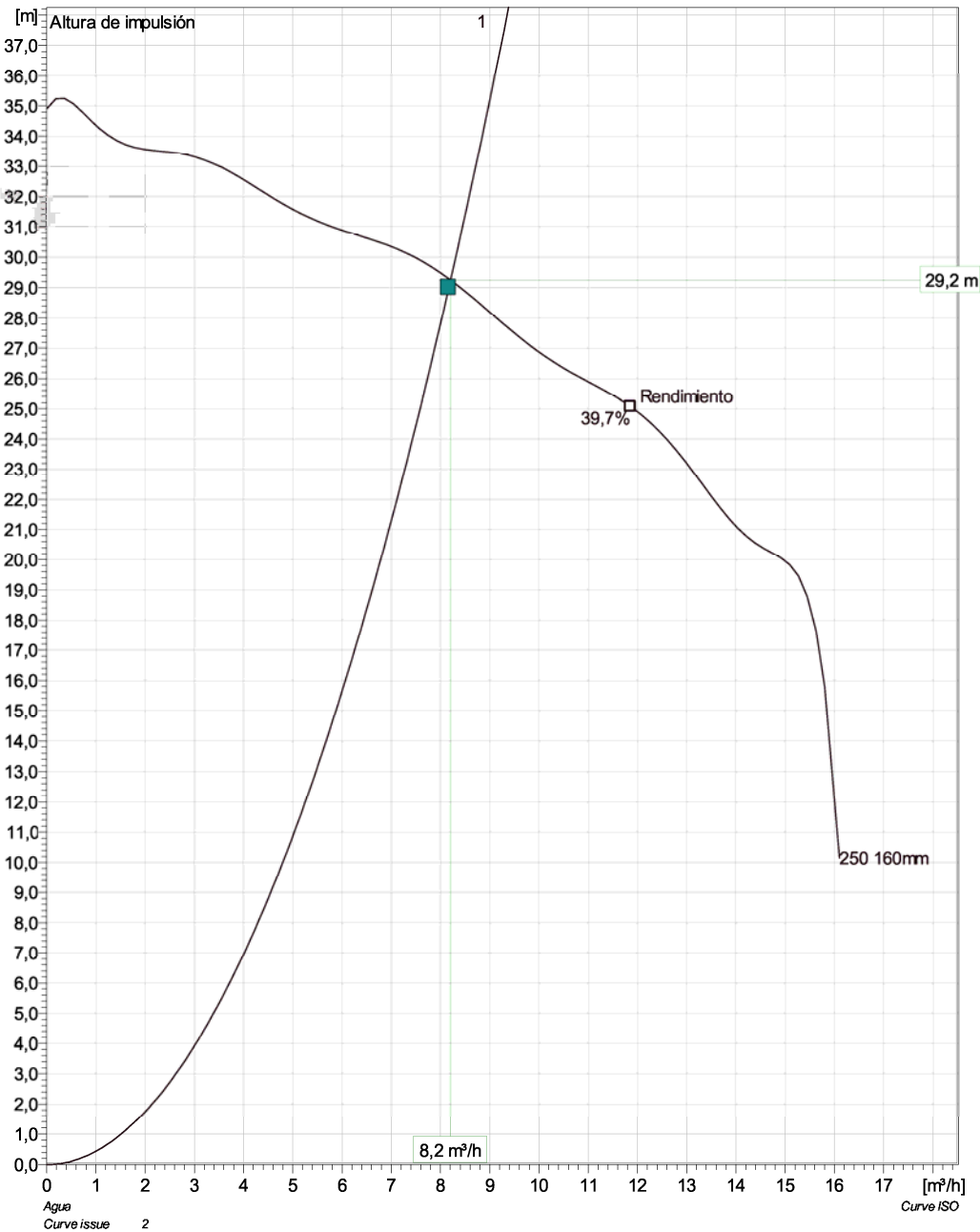
Impeller	
Impeller material	Grey cast iron
Diam. de salida	40 mm
Suction Flange Diameter	40 mm
Impeller diameter	160 mm
Number of blades	5
Throughlet diameter	6 mm
Motor	
Motor #	M3069.170 13-10-2BB-W 2.4KW
Variante de estator	Estándar
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal	400 V
Nº de polos	2
Fases	3~
Potencia nominal	2,4 kW
Corriente nominal	5,1 A
Corriente de arranque	27 A
Velocidad nominal	2775 1/min
Factor de potencia	
1/1 Load	0,86
3/4 Load	0,80
1/2 Load	0,68
Rendimiento del motor	
1/1 Load	79,8 %
3/4 Load	82,7 %
1/2 Load	83,6 %

Configuración

FLYGT



MP 3069 HT 3~ 250
Duty Analysis



Pumps running /System	Individual pump			Total			Pump eff.	Specific energy	NPSHre
	Flow	Head	Shaft power	Flow	Head	Shaft power			
1	8,2 m³/h	29,2m	1,98 kW	8,2 m³/h	29,2 m	1,98 kW	32,5 %	0,000294 kWh/l	

Annex nº 5.- Ferms i paviments

5.- FERMS I PAVIMENTS.

Es preveuen 4 tipologies de paviment de calçada segons el material actual, l'estat de conservació i el pendent longitudinal del vial.

Ferm actual malmès:

En tots aquells vials on el ferm es trobi malmès, es preveu la substitució de tot el paviment de calçada. En el cas de vials amb poc pendent es projecta un ferm format per:

- 20 cm de sub-base de sauló (en l'ample de la rasa)
- 20 cm de base de formigó HM-20/P/40/I
- Reg d'emprimació
- 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus D-12
- Reg d'adherència
- 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus D-12

I en el cas de vials amb pendent molt pronunciat el ferm serà:

- 20 cm de sub-base de sauló (en l'ample de la rasa)
- 20 cm de base de tot-ú artificial
- 20 cm de paviment de formigó HP-4/B/20/IIa

Ferm actual en bon estat:

En els casos de ferm actual en formigó, únicament es preveu el nou paquet de ferm en l'ample de la rasa, el qual està format per:

- 20 cm de sub-base de sauló (en l'ample de la rasa)
- 20 cm de base de tot-ú artificial
- 20 cm de paviment de formigó HP-4/B/20/IIa (solapant-se 30 cm per cada costat de la rasa sobre l'esplanada existent)

En els casos de paviment actual en mescla bituminosa, es preveu el nou paquet de ferm en l'ample de la rasa més una capa de reforç en tota la calçada:

- 20 cm de sub-base de sauló (en l'ample de la rasa)
- 20 cm de base de formigó HM-20/P/40/I
- Reg d'emprimació
- 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus D-12
- Reg d'adherència (en tot l'ample de calçada)
- 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus D-12 (en tot l'ample de calçada)

Pavimentació de voreres:

Els paviments de vorera que resultin afectats per l'execució de la nova xarxa de clavegueram o la renovació de la xarxa d'aigua potable es reposaran amb les mateixes característiques que els actuals:

- Paviment de panot: Format per una base de 10 cm de gruix de formigó HM-20/B/20/I, 3 cm de morter d'assentament i rajola hidràulica de 20x20x4 cm.
- Paviment de formigó: format per 15 cm de gruix de formigó HP-4/B/20/IIa.

Les vorades seran de peça de formigó de 15x25x100, tipus T2 de la Casa ICA o similar, col·locades sobre base de formigó.

Annex nº 6.- Pla d'Obra

Annex nº 7.- Programa del control de qualitat

7.- PROGRAMA DEL CONTROL DE QUALITAT

Abans de l'inici de les obres, el Contractista presentarà a la Direcció d'Obra una campanya de proves i assaigs de les diferents unitats d'obra i materials per a la seva aprovació. Així mateix el Contractista proposarà tres laboratoris homologats per a la realització de l'esmentada campanya, dels quals la Direcció d'Obra designarà el que jutgi més oportú. La Direcció d'Obra podrà no obstant, designar un laboratori homologat si desestima els proposats.

Els assaigs es realitzaran d'acord amb les Normes actuals d'assaig del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl, les de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Cement i les que successivament puguin ser d'aplicació.

Si les companyies de serveis fixen un subministrador i/o instal·lador dels materials, el contractista ho haurà d'acceptar, sense que això sigui motiu de cap reclamació econòmica per part del contractista.

El Contractista abonarà als laboratoris respectius, a les tarifes oficialment aprovades, tots els assaigs que es realitzin fins al límit de l'u i mig per cent (1,5%) del Pressupost d'Execució Material.

El tipus d'inspecció i d'assaigs a realitzar s'especifiquen en el cas dels materials al Capítol 3 del "Plec de prescripcions Tècniques Particulars", i en el cas de l'execució de les unitats d'obra al Capítol 4 del mateix Plec.

En la redacció del Pla de Control s'han de considerar totes les unitats d'obra que componen en projecte, agrupades en els diferents capítols, que en una obra d'urbanització es poden agrupar en:

- Demolicions
- Moviment de terres
- Elements estructurals (murs)
- Elements de tancaments i divisòries (parets i portes)
- Xarxa de clavegueram i drenatge
- Xarxa d'aigua potable
- Xarxa elèctrica de mitja i baixa tensió
- Ferms i paviments
- Enllumenat públic
- Senyalització viària
- Mobiliari urbà
- Varis.
- Seguretat i salut

1. ASSAIGS DE CONTROL DE QUALITAT EN UNA OBRA D'URBANITZACIÓ.
--

Els diferents tipus d'assaigs en una obra d'urbanització es poden agrupar de la següent manera:

- 1.- Assaigs dels materials bàsics: líquids, granulats, roques i pedres, aglomerants i conglomerats, formigons i morters, acers, fusta, etc.
- 2.- Assaigs de terres.
- 3.- Assaigs d'estructures: d'acer, formigó, obra de ceràmica, prefabricats.
- 4.- Assaigs de a impermeabilitzacions, aïllaments i junts.
- 5.- Assaigs de a revestiments: arrebossats, enguixats i pintures.
- 6.- Assaigs de paviments: conglomerats, vorades, pedra natural, peces de ciment per a paviments, mescles bituminoses i paviments.
- 7.- Assaigs de tancaments, divisòries i envidraments.
- 8.- Assaigs de materials per a proteccions i senyalització: baranes, senyalització horitzontal,

senyalització vertical, proteccions de vialitat

9.- Assaigs de materials per a evacuació, sanejament i canalitzacions

10.- Assaigs de tubs i accessoris per a gasos i fluids.

11.- Assaigs d'instal·lacions elèctriques.

12.- Assaigs de materials i instal·lacions de lampisteria, regs, vàlvules i grups de pressió.

2. EXECUCIÓ DELS ASSAIGS "IN SITU" I EN LABORATORI PER A LA COMPROVACIÓ DE LES CONDICIONS DE MATERIALS I OBRES EXECUTADES

Pel que respecta al Pla de Control de Qualitat del Projecte:

- Abans de l'inici de l'obra, la Direcció d'Obra adaptarà el Pla de Control de Qualitat previst en el projecte a la realitat concreta de l'obra.
- La Direcció d'Obra desenvoluparà el Pla de Control de Qualitat, encarregant les proves i assaigs establerts directament als laboratoris contractats. Si les circumstàncies ho aconsellen, la Direcció d'Obra podrà actualitzar mentre duri l'execució de les obres el Pla de Control de Qualitat establert.
- En tots els casos, els assaigs seran efectuats per laboratoris acreditats en totes les àrees a controlar. La Direcció d'Obra podrà comprovar l'acreditació dels laborants.
- La Direcció d'Obra és responsable del compliment del Pla de Control de Qualitat seguint la metodologia i emprant les eines corresponents.

A mes, caldrà:

- L'establiment per la Direcció d'Obra, de la sistemàtica d'execució dels assaigs, la seva localització, la freqüència, etc.
La Direcció d'Obra tindrà establert el desenvolupament de detall del Pla de Control de Qualitat, i els lots o unitats de control per al control estadístic de l'acompliment de Condicions.
A mesura que vagi disposant de resultats la DO anirà actualitzant periòdicament l'anàlisi estadística d'acompliment per a cada unitat, advertint el Contractista qual calgui o prenent les mesures convenients i formulant periòdicament la documentació informativa.
- Portar un Llibre de Registre en el que s'anotaran la totalitat dels assaigs encarregats i els seus resultats, per al seu posterior seguiment.
- Vetllar per tal que tots els assaigs estiguin referenciats de manera que quedi clarament identificat a quin element d'obra (o del procés de la seva execució) corresponen i per tal que aquesta identificació s'estableixi de manera que permeti el tractament de la informació amb els mitjans informàtics de que disposi la Direcció d'Obra.
- Establir l'interval de temps màxim per a cada assaig entre la recollida de mostres i la disponibilitat dels resultats, generant-se així els expedients o informes de cada assaig que el laboratori lliurarà a la Direcció d'Obra.

Els resultats que no siguin conformes deuran generar un nou expedient, el qual haurà de validar la DO; i fins que això no es produeixi, la unitat d'obra assajada quedarà paralitzada.

- Analitzar oportunament, en base als resultats obtinguts, si els materials i l'obra executada compleixen les condicions establertes en el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte. (Tot considerant el cas amb el Contractista i prenent, si això fos convenient, les mesures procedents).

3. COMPROVACIÓ DE L' OBRA EXECUTADA

El replantejament per a l'execució i la comprovació posterior de característiques geomètriques de l'obra executada l'haurà de portar a terme el Contractista. La definició geomètrica de les obres vénen en el projecte, o, en alguns casos, serà establerta pel Contractista (com en el cas dels plànols de detall) segons la indicació de la Direcció d'Obra. En qualsevol cas, abans del replantejament, hi haurà una definició geomètrica i, després de l'execució, es portarà a terme una comprovació geomètrica.

Les comprovacions geomètriques que s'han de realitzar referents als moviments de terres i les obres de fàbrica són: caires d'esplanada, caps de talús de desmunt, peu de talús d'esplanada, caps d'esplanada, peu de talús de terraplè i base i coronació dels murs de contenció de desmunts i terraplens, caixa per a l'allotjament dels fermes en estat d'explanació i després de l'execució de cada capa, col·lectors, drenatges, cunetes i arquetes de drenatge i també punts singulars de les obres de murs i obres de fàbrica. En qualsevol cas, s'han de determinar les coordenades x, y, z, de cada punt a comprovar.

El Contractista haurà de lliurar a la Direcció d'Obra, per cada part d'obra o obra en particular, les dades de definició (utilitzades per al replantejament) i les dades de comprovació dels punts que, en cada cas, serveixin per a la definició de l'obra i el seu control de condicions geomètriques. Aquestes dades hauran d'establir-se en la forma que determini la Direcció d'Obra, per tal de facilitar el seu arxiu, processament i anàlisi.

La Direcció d'Obra procedirà a la recollida de les dades de contrast que estimi oportunes, en base a les quals estimarà la fiabilitat de la comprovació del Contractista i l'acompliment de condicions geomètriques de l'obra executada, tot prenent les disposicions que consideri oportunes. Totes aquestes dades quedaran incorporades a l'arxiu de definició de l'obra acabada.

4. ASSAIGS D'UNITATS D'OBRA EXECUTADA

MOVIMENT DE TERRES

TERRAPLENS I REBLERTS DE RASES

Control de producció

- 2 Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108.
- 2 Determinació del contingut de matèria orgànica pel mètode del permanganat de sodi d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204
- 2 Determinació del límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons al norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106
- 2 Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-101 o NLT 104.

Control d'execució

- 100 Determinació "in situ" de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 E1

FERMS I PAVIMENTS

SUB-BASE DE SAULÓ

Control de producció

- 1 Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108.
- 1 Determinació del contingut de matèria orgànica pel mètode del permanganat de sodi d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204
- 1 Determinació del límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons al norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106
- 1 Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-101 o NLT 104.

Control d'execució

- 50 Determinació "in situ" de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 E1

TOT-Ú ARTIFICIAL

Control de producció

- 1 Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108.
- 1 Determinació del contingut de matèria orgànica pel mètode del permanganat de sodi d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204
- 1 Determinació del límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons al norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106
- 1 Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-101 o NLT 104.
- 1 Determinació de l'equivalent de sorra

- 1 Assaigs de desgast Los Angeles. NLT-149
- 1 Coeficient de neteja. NLT-172
- 1 Partícules amb dos o més cares de fractura. NLT-358
- 1 Índex de llenques

Control d'execució

- 50 Determinació "in situ" de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 E1

REG D'EMPRIMACIÓ

Control de producció

- 1 Càrrega de les partícules en emulsió. NLT-194
- 1 Contingut d'aigua
- 1 Destil·lació. NLT-134
- 1 Penetració sobre el residu de destil·lació NLT-124
- 1 Viscositat. NLT-138

REG D'ADHERÈNCIA

Control de producció

- 1 Càrrega de les partícules en emulsió. NLT-194
- 1 Contingut d'aigua
- 1 Destil·lació. NLT-134
- 1 Penetració sobre el residu de destil·lació NLT-124
- 1 Viscositat. NLT-138

MESCLES BITUMINOSES EN CALENT

Control d'execució

- 6 Assaig Marshall d'una mostra d'aglomerat fabricat, fins a tres provetes, incloent: fabricació de provetes, determinació de la densitat aparent, trencament, càlcul de forats. NLT-158
- 6 Contingut de lligant d'una mostra d'aglomerat asfàltic
- 6 Granulometria del àrids extrets

Control d'estesa i compactació

- 6 Extracció de testimoni per a la determinació de la densitat aparent mitjançant sonda rotativa NLT-314.
- 6 Determinació de la densitat aparent i gruix d'un testimoni. NLT-168-34
- 6 Determinació de la temperatura d'estesa.
- 6 Reposició de testimonis

FORMIGÓ HM-20/P/40/I EN BASE DE FORMIGÓ

- 20 Confecció, cura, recapçament i assaig de compressió de cinc provetes cilíndriques de formigó, inclòs Con d'Abrams. UNE-83301-83303-83304 i UNE 83313

PAVIMENT DE FORMIGÓ HP-4/B/20/IIa

- 20 Presa de mostres de formigó fresc incloent mostreig del formigó, mesura del seient del con d'Abrams, fabricació de tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm, curat, refrentat i assaig a flexo – tracció. UNE 83300/301/303/304/313

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT

- 3 Confecció, cura, recapçament i assaig de compressió de cinc provetes cilíndriques de formigó, inclòs Con d'Abrams. UNE-83301-83303-83304 i UNE 83313
- 1 Doblat simple d'una barra d'acer
- 1 Doblat i desdoblat d'una barra d'acer
- 1 Assaig a tracció d'una barra d'acer
- 1 Característiques geomètriques d'una barra d'acer.

TUBS DE PVC

- 1 Determinació de les característiques geomètriques i toleràncies dimensionals en tubs de PVC
- 1 Realització de proves d'aixafament, inclòs mecanitzat
- 1 Determinació de la resistència a tracció en tubs de PVC rígids, inclòs mecanitzat (UNE 53.112) sèrie de 3 provetes.
- 1 Determinació de la resistència a flexió (UNE 53.360) Sèrie de 3 provetes.

ALTRES

Inspecció amb càmera de vídeo dels col·lectors de clavegueram. Informació proporcionar visualització i pendents de totes les canonades

Desplaçaments a obra per a la realització d'assaigs i/o presa de mostres in situ

Desplaçaments a planta de prefabricats per a la realització de visites i/o assaigs

Presa de mostres in situ de materials (no formigó fresc)

Determinació de la consistència amb con d'Abrams

Annex nº 8.- Justificació de preus

8.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

A continuació s'especifica la justificació de preus amb la relació de cost horari de la mà d'obra i de la maquinària necessària i el cost unitari dels materials a peu d'obra.

Per cada unitat d'obra es justifica la composició del preu amb les hores necessàries de mà d'obra, maquinària i les unitats dels diferents materials que la componen.

S'indican els costos directes i indirectes de cada preu, amb el % de cost indirecte.

La justificació de preus s'ha realitzat amb el programa informàtic " TCQ-2000 ".

Projecte constructiu Modificat d'implantació de la
xarxa de clavegueram a la urbanització
de Santa Maria de Cirera "Les Sureres".
Mataró (El Maresme). Octubre 2022.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01100	h	Sotscapatàs obra mecànica	34,90000	€
A01200	h	Oficial 1a lampista.	30,66000	€
A0121000	h	Oficial 1a	24,26000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	24,26000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	24,26000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	24,26000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,26000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	24,26000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	28,01000	€
A01300	h	Oficial 2a lampista	26,99000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	23,06000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	21,54000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	24,86000	€
A0140000	h	Manobre	15,83000	€
A0150000	h	Manobre especialista	16,79000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,57000	€
C1102331	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 9 a 14 t, amb martell trencador	48,07000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	41,10000	€
C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	92,39000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	44,62000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,61000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	49,82000	€
C1315010	h	Retroexcavadora petita	33,00000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	54,13000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	58,88000	€
C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	11,06000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	9,62000	€
C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	7,82000	€
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	40,28000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	36,94000	€
C1503000	h	Camió grua	41,47000	€
C1505120	h	Dúmpier d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	27,85000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	171,40000	€
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	24,98000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,62000	€
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	78,03000	€
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	48,43000	€
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	52,25000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	41,62000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,77000	€
C1RA1100	m3	Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	46,94000	€
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	21,65000	€
C2003000	h	Remolinador mecànic	4,79000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,21000	€
C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	3,10000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,14000	€
CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè	3,24000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,09000	€
B01AM0001	u	Es recomana la seva utilització en la instal·lació de tubs i accessoris amb unió per junta elàstica. Es defineix el número d'unions per Kg. de lubricant	6,81000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,48000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,10000	€
B0321000	m3	Sauló sense garbellar provinent de l'obra	6,63000	€
B0322000	m3	Sauló garbellat	9,87000	€
B0330A00	t	Grava de pedrera, de 3 a 36 mm	19,31000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	15,95000	€
B03D5000	m3	Terra adequada	5,53000	€
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	94,13000	€
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	145,94000	€
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	0,08000	€
B0551120	kg	Emulsió bituminosa aniónica de ruptura ràpida, tipus EAR-1	0,26000	€
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,24000	€
B0552300	kg	Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B4 CUR(ECR-1)	0,31000	€
B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiónica específica per a reg d'imprimació, tipus ECI	0,35000	€
B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,33000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	55,05000	€
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	53,64000	€
B065CH0B	m3	Formigó HA-30/B/10/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	71,34000	€
B06B2300	m3	Formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	64,62000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	29,71000	€
B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	2,84000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,99000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,05000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,57000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,38000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	192,98000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	7,80000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,10000	€
B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	6,64000	€
B0D81680	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,16000	€
B0DC11A1	m	Plafó metàl·lics d'acer per a 200 usos, per a estrebades de rases fins 3 m de fondària, amb estampadors extensibles	3,50000	€
B0DZA000	l	Desenconfiant	2,40000	€
B0DZP600	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,45000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,00000	€
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	45,00000	€
B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	75,00000	€
B965A6D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	6,62000	€
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	6,90000	€
B9E1F200	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	8,65000	€
B9H11251	t	Mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D (D-12), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de rodadura i granulat granític	62,88000	€
B9H11351	t	Mescla bituminosa continua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	52,97000	€
BD5ZNOR0001	m	Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil model BARCINO de la casa Norinco o similar, de 1030x528x102 mm exterior, 117 kg de pes mínim, amb conjunt de dues reixes quadrades i articulades, reversibles a 90 ° i barrots a 45 ° , marc rectangular, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 20 dm2 de superfície d'absorció.	301,65000	€
BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,86000	€
BDW3AM0001	u	Clip elàstomèric a 90° per qualsevol diàmetre per claveguera de PVC coextruïda tipus SANECOR	57,28000	€
BDW3AM0003	U	Accessori genèric per a tub de PVC de qualsevol diàmetre (maniguets, colzes, tes ,derivacions,redusccions, etc)	44,79000	€
BFB1U606	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 63 mm, PN 10. Banda blava.	1,31000	€
BFB1U609	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 90 mm, PN 10. Banda blava.	2,66000	€
BFB1U611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 110 mm, PN 10. Banda blava.	3,96000	€
BFB1U616	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 160 mm, PN 10. Banda blava.	8,29000	€
BFB1U620	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 200 mm, PN 10. Banda blava.	12,96000	€
BFWB1942	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar.	18,63000	€
BFWB1C42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	31,96000	€
BFWB1E42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	42,03000	€
BFWB1J42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	85,72000	€
BFWB1L42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	164,68000	€
BFYB1C42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, soldat	0,41000	€
BFYB1E42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, soldat	0,61000	€
BFYB1J42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, soldat	1,28000	€
BFYB1L42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, soldat	2,04000	€
BFZ0201	u	Subministrament d'accessoris necessaris per la connexió de dues canonades de fins a DN100. No hi ha presència d'uralita.	164,93000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJM33BE0	u	Ventosa automàtica per a rosca d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa. Inclou part proporcional de peces addicionals.	287,70000 €
BK0004	u	Anclatge amb cap de ganxo i casaquet metàl·lic d'expansió M6x45; Ø8mm,	0,77000 €
BK0005	u	Abradora Nylon 370x7,6 mm	0,10000 €
BM213620	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada	385,11000 €
BN1101	u	Vàlvula de bola de DN40	33,17000 €
BN1103	u	Vàlvula de bola DN63	82,02000 €
BN1216B0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), incloses les peces per connexió canonada i conjunt de maniobra.	137,27000 €
BN1216D0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), incloses les peces per connexió canonada i conjunt de maniobra.	159,33000 €
BN1216F0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), incloses les peces per connexió canonada i conjunt de maniobra.	258,99000 €
BN1216G0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), incloses les peces per connexió canonada i conjunt de maniobra.	429,30000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
BK0002	u	Material necessari i accessoris pel trasllat de ramal de canonada antiga a canonada nova. Inclou abraçadera de presa, accessoris necessaris, vàlvula de bola, trapes, etc.	Rend.: 1,000		85,65000	€
COST DIRECTE					80,80189	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					85,6500	
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		67,55000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	16,79000 =	16,79000	
			Subtotal:		16,79000	16,79000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,62000 =	1,13400	
			Subtotal:		1,13400	1,13400
Materials						
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740 x	17,48000 =	30,41520	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	94,13000 =	18,82600	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,09000 =	0,21800	
			Subtotal:		49,45920	49,45920
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,16790
		COST DIRECTE				67,55110
COST EXECUCIÓ MATERIAL					67,55110	
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		70,33000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	16,79000 =	16,79000	
			Subtotal:		16,79000	16,79000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,62000 =	1,13400	
			Subtotal:		1,13400	1,13400
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,09000 =	0,21800	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	94,13000 =	23,53250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,48000	=	28,49240
Subtotal:							52,24290
DESPESES AUXILIARS							0,16790
COST DIRECTE							70,33480
COST EXECUCIÓ MATERIAL							70,33480
D070A4D1	m3	Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				96,77000 €
			Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra							Import
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	16,79000	=	17,62950
Subtotal:							17,62950
Maquinària							17,62950
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,62000	=	1,17450
Subtotal:							1,17450
Materials							1,17450
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,09000	=	0,21800
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000	x	0,08000	=	32,00000
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,48000	=	26,74440
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	94,13000	=	18,82600
Subtotal:							77,78840
DESPESES AUXILIARS							0,17630
COST DIRECTE							96,76870
COST EXECUCIÓ MATERIAL							96,76870
D070A8B1	m3	Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				94,29000 €
			Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra							Import
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	16,79000	=	17,62950
Subtotal:							17,62950
Maquinària							17,62950
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,62000	=	1,17450
Subtotal:							1,17450
Materials							1,17450

Projecte constructiu Modificat d'implantació de la xarxa de clavegueram a la urbanització de Santa Maria de Cirera "Les Sureres". Mataró (El Maresme). Octubre 2022.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	17,48000 =	24,12240	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	190,000	x	0,08000 =	15,20000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,09000 =	0,21800	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	94,13000 =	35,76940	
Subtotal:						75,30980	75,30980
DESPESES AUXILIARS					1,00 %		0,17630
COST DIRECTE							94,29010
COST EXECUCIÓ MATERIAL							94,29010
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			0,84000	€
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	24,26000 =	0,12130	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	21,54000 =	0,10770	
Subtotal:						0,22900	0,22900
Materials							
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	0,99000 =	0,01010	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,57000 =	0,59850	
Subtotal:						0,60860	0,60860
DESPESES AUXILIARS					1,00 %		0,00229
COST DIRECTE							0,83989
COST EXECUCIÓ MATERIAL							0,83989

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B147AM01	u	Conjunt EPIS treballs amb amiant	Rend.: 1,000		22,22	€
				COST DIRECTE		20,96226	
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %	1,25774
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,2200	
	C1RA2501	dia	Unitat descontaminació	Rend.: 1,000		400,00	€
				COST DIRECTE		377,35849	
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %	22,64151
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		400,0000	
P-1	COMP01	u	Comptador Sector	Rend.: 1,000		6.851,87	€
				COST DIRECTE		6.464,02830	
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %	387,84170
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6.851,8700	
P-2	E32515H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba	Rend.: 1,000		100,77	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,216 /R x	15,83000 =	3,41928	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,054 /R x	24,26000 =	1,31004	
				Subtotal:		4,72932	4,72932
Maquinària							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,090 /R x	171,40000 =	15,42600	
				Subtotal:		15,42600	15,42600
Materials							
	B065CH0B	m3	Formigó HA-30/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	1,050 x	71,34000 =	74,90700	
				Subtotal:		74,90700	74,90700
				COST DIRECTE		95,06232	
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %	5,70374
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		100,76606	
P-3	E32D1A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <=3 m	Rend.: 1,000		17,76	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,315 /R x	23,06000 =	7,26390	

Projecte constructiu Modificat d'implantació de la xarxa de clavegueram a la urbanització de Santa Maria de Cirera "Les Sureres".
Mataró (El Maresme). Octubre 2022.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,280	/R x	24,26000	=	6,79280
					Subtotal:			14,05670
Materials								
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,4993	x	0,38000	=	0,56973
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	7,80000	=	0,07878
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	2,40000	=	0,19200
	B0DZP600	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	1,000	x	0,45000	=	0,45000
	B0D81680	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,122	x	1,16000	=	1,30152
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,05000	=	0,10574
					Subtotal:			2,69777
			COST DIRECTE					16,75447
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%	1,00527
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					17,75974

P-4	E45C1AC4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/10/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000				98,62	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,216	/R x	15,83000 =	3,41928		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,054	/R x	24,26000 =	1,31004		
				Subtotal:				4,72932	4,72932
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,090	/R x	171,40000 =	15,42600		
				Subtotal:				15,42600	15,42600
Materials									
	B065CH0B	m3	Formigó HA-30/B/10/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	1,020	x	71,34000 =	72,76680		
				Subtotal:				72,76680	72,76680
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,11823
				COST DIRECTE					93,04035
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			5,58242
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					98,62277

P-5	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			1,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0124000	h	Oficial 1a ferrerista	0,012 /R x	24.26000 =	0.29112		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	21,54000	=	0,21540
					Subtotal:			0,50652
								0,50652
			Materials					
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	0,99000	=	0,01188
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,83989	=	0,83989
					Subtotal:			0,85177
								0,85177
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,00760
			COST DIRECTE					1,36589
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%	0,08195
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,44784

P-6	E4DC1D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	Rend.: 1,000				49,18	€
-----	----------	----	--	--------------	--	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
			Ma d'obra						
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,700	/R x	23,06000	=	16,14200	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,800	/R x	24,26000	=	19,40800	
					Subtotal:			35,55000	35,55000
			Materials						
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	6,64000	=	7,63600	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,05000	=	0,10574	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,38000	=	0,37620	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	192,98000	=	0,36666	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	7,80000	=	0,11778	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,10000	=	1,21000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,060	x	2,40000	=	0,14400	
					Subtotal:			9,95638	9,95638
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,88875
			COST DIRECTE						46,39513
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		2,78371
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						49,17884

P-7	E93615C0	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat des de camió	Rend.: 1,000				19,58	€
-----	----------	----	---	--------------	--	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
			Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,260	/R x	15,83000	=	4,11580	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x	24,26000	=	2,91120
					Subtotal:			7,02700
								7,02700
			Materials					
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,206	x	55,05000	=	11,34030
					Subtotal:			11,34030
								11,34030
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,10541
			COST DIRECTE					18,47271
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%	1,10836
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					19,58107
P-8	F2192C05	m	Demolició de vorada amb o sense rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor		Rend.: 1,000			4,72 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra					
	A0150000	h	Manobre especialista	0,134	/R x	16,79000	=	2,24986
					Subtotal:			2,24986
								2,24986
			Maquinària					
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,067	/R x	14,57000	=	0,97619
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	49,82000	=	1,19568
					Subtotal:			2,17187
								2,17187
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,03375
			COST DIRECTE					4,45548
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%	0,26733
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,72281
P-9	F2194AU5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa i/o llaborda i/o formigó de fins a 30cm de gruix, de qualsevol amplaria, inclosa rigola i altres elements amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.		Rend.: 1,000			6,36 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Maquinària					
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,024	/R x	44,62000	=	1,07088
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,120	/R x	41,10000	=	4,93200
					Subtotal:			6,00288
								6,00288
			COST DIRECTE					6,00288
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%	0,36017
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,36305

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-10	F2194JK1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000		13,55	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,490 /R x	16,79000 =	8,22710	
				Subtotal:		8,22710	8,22710
Maquinària							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,205 /R x	14,57000 =	2,98685	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029 /R x	49,82000 =	1,44478	
				Subtotal:		4,43163	4,43163
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12341
				COST DIRECTE			12,78214
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,76693
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,54906
P-11	F21R11A0	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, amb retirada de la soca, amb mitjans manuals i mecànics, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km).	Rend.: 1,000		106,23	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,440 /R x	24,86000 =	10,93840	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,440 /R x	28,01000 =	12,32440	
				Subtotal:		23,26280	23,26280
Maquinària							
	C1503000	h	Camió grua	1,000 /R x	41,47000 =	41,47000	
	CRE23000	h	Motoserra	0,440 /R x	3,14000 =	1,38160	
				Subtotal:		42,85160	42,85160
Materials							
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,150 x	45,00000 =	6,75000	
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus de tronc i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,360 x	75,00000 =	27,00000	
				Subtotal:		33,75000	33,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
				0,34894
COST DIRECTE				100,21334
DESPESES INDIRECTES				6,00 %
				6,01280
COST EXECUCIÓ MATERIAL				106,22614
P-12	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Inclou la part proporcional de cales i proteccions de serveis.	Rend.: 1,000 3,19 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,010 /R x 15,83000 = 0,15830
				Subtotal: 0,15830 0,15830
Maquinària				
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,064 /R x 44,62000 = 2,85568
				Subtotal: 2,85568 2,85568
COST DIRECTE				3,01398
DESPESES INDIRECTES				6,00 %
				0,18084
COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,19482
P-13	F2220000	m3	Excavació de rases amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre camió, inclòs part proporcional sota serveis i retirada de tub de clavegueram existent.	Rend.: 1,000 36,40 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	2,000 /R x 15,83000 = 31,66000
				Subtotal: 31,66000 31,66000
Maquinària				
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,060 /R x 44,62000 = 2,67720
				Subtotal: 2,67720 2,67720
COST DIRECTE				34,33720
DESPESES INDIRECTES				6,00 %
				2,06023
COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,39743
	F2221000	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m. de fondària, terreny de trànsit (SPT>50), realitzada majoritàriament amb mitjans manuals.	Rend.: 1,000 46,48 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	2,350 /R x 15,83000 = 37,20050
				Subtotal: 37,20050 37,20050

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Maquinària									
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,100	/R x	33,00000	=	3,30000	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,075	/R x	44,62000	=	3,34650	
Subtotal:								6,64650	
								6,64650	
COST DIRECTE								43,84700	
DESPESES INDIRECTES							6,00 %	2,63082	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								46,47782	
P-14	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat, inclòs part proporcional d'excavació manual sota serveis i retirada de tub de clavegueram existent.	Rend.: 1,000				6,96 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	15,83000	=	0,31660	
Subtotal:								0,31660	0,31660
Maquinària									
	C1102331	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 9 a 14 t, amb martell trencador	0,130	/R x	48,07000	=	6,24910	
Subtotal:								6,24910	6,24910
DESPESES AUXILIARS							1,50 %		0,00475
COST DIRECTE									6,57045
DESPESES INDIRECTES							6,00 %		0,39423
COST EXECUCIÓ MATERIAL									6,96468
P-15	F22262RC	m3	Excavació de rasa de menys de 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en roca, amb mitjans mecànics i manuals i càrrega mecànica de la roca excavada, inclosa part proporcional de transport d'equips a obra	Rend.: 1,000				16,80 €	
				COST DIRECTE					15,84906
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				0,95094
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,80000
P-16	F222KA22	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000				13,94 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	15,83000	=	0,15830	
Subtotal:								0,15830	0,15830
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2608	/R x	49,82000	=	12,99306	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				12,99306
DESPESES AUXILIARS				0,00237
COST DIRECTE				13,15373
DESPESES INDIRECTES				0,78922
COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,94296
P-17	F222KARC	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en roca, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de la roca excavada, inclosa part proporcional de transport d'equips a obra	Rend.: 1,000 23,40 €
COST DIRECTE				22,07547
DESPESES INDIRECTES				1,32453
COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,4000
P-18	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000 4,01 €
Unitats				Preu
Parcial				Import
Ma d'obra				
A0150000	h	Manobre especialista	0,110 /R x	16,79000 = 1,84690
A0140000	h	Manobre	0,065 /R x	15,83000 = 1,02895
Subtotal:				2,87585
Maquinària				
C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,110 /R x	7,82000 = 0,86020
Subtotal:				0,86020
DESPESES AUXILIARS				0,04314
COST DIRECTE				3,77919
DESPESES INDIRECTES				0,22675
COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,00594
P-19	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més 0,6 m i fins de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000 1,63 €
Unitats				Preu
Parcial				Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,060 /R x	15,83000 = 0,94980
Subtotal:				0,94980
Maquinària				
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	0,060 /R x	9,62000 = 0,57720
Subtotal:				0,57720

Projecte constructiu Modificat d'implantació de la xarxa de clavegueram a la urbanització de Santa Maria de Cirera "Les Sureres".
Mataró (El Maresme). Octubre 2022.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01425	
				COST DIRECTE				1,54125	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,09247	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,63372	
P-20	F227T00F	m2	Nivellació,repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000				1,26	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x	58,88000 =	0,64768		
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	54,13000 =	0,54130		
				Subtotal:			1,18898	1,18898	
				COST DIRECTE				1,18898	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,07134	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,26032	
P-21	F2285J00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 3 a 36 mm, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	Rend.: 1,000				43,24	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	16,79000 =	3,35800		
				Subtotal:			3,35800	3,35800	
Maquinària									
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,200	/R x	7,82000 =	1,56400		
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	49,82000 =	2,98920		
				Subtotal:			4,55320	4,55320	
Materials									
	B0330A00	t	Grava de pedrera, de 3 a 36 mm	1,700	x	19,31000 =	32,82700		
				Subtotal:			32,82700	32,82700	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05037	
				COST DIRECTE				40,78857	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		2,44731	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				43,23588	
	F228A10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material aplegat a l'obra, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	Rend.: 1,000				12,94	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	

Projecte constructiu Modificat d'implantació de la xarxa de clavegueram a la urbanització de Santa Maria de Cirera "Les Sureres".
Mataró (El Maresme). Octubre 2022.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,220	/R x	16,79000	=	3,69380	
Subtotal:								3,69380	3,69380
Maquinària									
	C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,220	/R x	11,06000	=	2,43320	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	49,82000	=	6,02822	
Subtotal:								8,46142	8,46142
DESPESES AUXILIARS						1,50	%		0,05541
COST DIRECTE									12,21063
DESPESES INDIRECTES						6,00	%		0,73264
COST EXECUCIÓ MATERIAL									12,94326

P-22	F228AB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0.6 i fins a 2 m, amb material aplegat a obra, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	Rend.: 1,000	10,40	€
-------------	-----------------	----	--	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	16,79000 =	3,35800	
				Subtotal:		3,35800	3,35800
Maquinària							
C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,200	/R x	11,06000 =	2,21200	
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0841	/R x	49,82000 =	4,18986	
				Subtotal:		6,40186	6,40186
DESPESES AUXILIARS					1,50 %		0,05037
COST DIRECTE							9,81023
DESPESES INDIRECTES					6,00 %		0,58861
COST EXECUCIÓ MATERIAL							10,39884

P-23	F228FOR1	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 2 m, amb formigó HM-20/B/20/I, en tongades de gruix de fins a 25 cm	Rend.: 1,000	59,02	€
-------------	-----------------	----	--	---------------------	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	15,83000	=	0,63320		
					Subtotal:			0,63320		0,63320
Materials										
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,000	x	55,05000	=	55,05000		
					Subtotal:			55,05000		55,05000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			55,68320
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,34099
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			59,02419
P-24	F2412020	m3	Transport de terres dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000		2,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,100 /R x	27,85000 =	2,78500	
				Subtotal:		2,78500	2,78500
				COST DIRECTE			2,78500
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,16710
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,95210
P-25	F2424267	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a abocador, amb camió per a transport de 24 t, inclòs canon d'abocador.	Rend.: 1,000		6,30	€
				COST DIRECTE			5,94340
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,35660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,30000
P-26	F2A11000	m3	Subministrament de sauló garbellat, d'aportació fins a l'obra	Rend.: 1,000		12,60	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,050 /R x	40,28000 =	2,01400	
				Subtotal:		2,01400	2,01400
Materials							
	B0322000	m3	Sauló garbellat	1,000 x	9,87000 =	9,87000	
				Subtotal:		9,87000	9,87000
				COST DIRECTE			11,88400
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,71304
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,59704
P-27	F2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació	Rend.: 1,000		5,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B03D5000	m3	Terra adequada	1,000 x	5,53000 =	5,53000	
				Subtotal:		5,53000	5,53000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			5,53000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,33180
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,86180
F2R642E0	m3		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1,000		23,42	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010 /R x	44,62000 =	0,44620	
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	21,65000 =	21,65000	
				Subtotal:		22,09620	22,09620
				COST DIRECTE			22,09620
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,32577
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,42197
P-28 F2R6AM01	m3		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de runes a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 24 t, amb un recorregut de més de 20 i fins a 60 km, inclòs p.p. de coeficients d'esponjament i canon d'abocador i/o moviments interior a l'obra, acopi en obra, selecció, crivat i matxuqueig per la seva posterior utilització al interior de l'obra.	Rend.: 1,000		12,40	€
				COST DIRECTE			11,69811
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,70189
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,40000
F2R6AM02	u		Càrrega, transport i cànon abocador de residus d'amiant. Fins 200 kg.	Rend.: 1,000		390,00	€
				COST DIRECTE			367,92453
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		22,07547
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			390,00000
P-29 F304AM04	m		Arranjament i ancoratge de provisional de canonada provisional instal·lada en superfície amb anclatges de cap de ganxo i casquet metàl·lic d'expansió Ø8mm, i abraçadores de nylon de 370x7,6 mm.	Rend.: 1,000		1,64	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,070 /R x	15,83000 =	1,10810	
				Subtotal:		1,10810	1,10810
Materials							
	BK0005	u	Abraçadora Nylon 370x7,6 mm	0,500 x	0,10000 =	0,05000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BK0004	u	Anclatge amb cap de ganxo i casaquet metàl·lic d'expansió M6x45; Ø8mm,	0,500	x	0,77000	=	0,38500
Subtotal:								0,43500
COST DIRECTE								1,54310
DESPESES INDIRECTES 6,00 %								0,09259
COST EXECUCIÓ MATERIAL								1,63569

P-30	F922101F	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	Rend.: 1,000				14,47	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	15,83000	=	0,79150	
Subtotal:								0,79150	0,79150
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	36,94000	=	0,92350	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	54,13000	=	1,89455	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	58,88000	=	2,35520	
Subtotal:								5,17325	5,17325
Materials									
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar provinent de l'obra	1,150	x	6,63000	=	7,62450	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,09000	=	0,05450	
Subtotal:								7,67900	7,67900
DESPESES AUXILIARS 1,50 %									0,01187
COST DIRECTE									13,65562
DESPESES INDIRECTES 6,00 %									0,81934
COST EXECUCIÓ MATERIAL									14,47496

P-31	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000				25,84	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	15,83000	=	0,79150	
Subtotal:								0,79150	0,79150
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	36,94000	=	0,92350	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	54,13000	=	1,89455	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	58,88000	=	2,35520	
Subtotal:								5,17325	5,17325
Materials									
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	15,95000	=	18,34250	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,09000	=	0,05450	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	18,39700		18,39700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01187
				COST DIRECTE			24,37362
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,46242
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,83604
P-32	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclosa part proporcional d'encofrat de tapes i serveis	Rend.: 1,000		78,28	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150 /R x	24,26000 =	3,63900	
	A0140000	h	Manobre	0,450 /R x	15,83000 =	7,12350	
				Subtotal:		10,76250	10,76250
Maquinària							
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150 /R x	4,21000 =	0,63150	
				Subtotal:		0,63150	0,63150
Materials							
	B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050 x	59,33000 =	62,29650	
				Subtotal:		62,29650	62,29650
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16144
				COST DIRECTE			73,85194
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,43112
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			78,28305
P-33	F965A6DD	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5	Rend.: 1,000		28,58	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250 /R x	24,26000 =	6,06500	
	A0140000	h	Manobre	0,524 /R x	15,83000 =	8,29492	
				Subtotal:		14,35992	14,35992
Materials							
	B965A6D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	1,050 x	6,62000 =	6,95100	

Projecte constructiu Modificat d'implantació de la xarxa de clavegueram a la urbanització de Santa Maria de Cirera "Les Sureres".
Mataró (El Maresme). Octubre 2022.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	29,71000	=	0,06239	
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1001	x	53,64000	=	5,36936	
						Subtotal:		12,38275	12,38275
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21540
			COST DIRECTE						26,95807
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,61748
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						28,57555

P-34	F9E1321J	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de ciment portland. S'inclou la part proporcional de talls, entregues i recrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari.	Rend.: 1,000	34,51	€
-------------	-----------------	----	---	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0140000	h	Manobre		0,470 /R x	15,83000 =	7,44010	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública		0,600 /R x	24,26000 =	14,55600	
				Subtotal:		21,99610	21,99610
Materials							
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt		1,020 x	6,90000 =	7,03800	
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm		0,0449 x	17,10000 =	0,76779	
B0111000	m3	Aigua		0,001 x	1,09000 =	0,00109	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs		0,0031 x	94,13000 =	0,29180	
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra		0,0315 x	67,55110 =	2,12786	
				Subtotal:		10,22654	10,22654
DESPESES AUXILIARS					1,50 %		0,32994
COST DIRECTE							32,55258
DESPESES INDIRECTES					6,00 %		1,95315
COST EXECUCIÓ MATERIAL							34.50574

F9E1F21K	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm,tipus estriat o de botons, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	Rend.: 1,000	37,34	€
-----------------	----	--	---------------------	--------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	24,26000	=	14,55600
	A0140000	h	Manobre	0,470	/R x	15,83000	=	7,44010
				Subtotal:				21,99610
								21,99610
Materials								
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0449	x	17,10000	=	0,76779
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0031	x	145,94000	=	0,45241
	B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255	x	2,84000	=	0,72420
	B9E1F200	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	8,65000	=	8,82300
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,09000	=	0,00109
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	67,55110	=	2,12786
				Subtotal:				12,89635
								12,89635
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,32994
			COST DIRECTE					35,22239
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,11334
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					37,33573
P-35	F9G1D2G5	m3	Paviment de formigó sense additius HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic	Rend.: 1,000				90,99 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160	/R x	16,79000	=	2,68640
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	15,83000	=	3,95750
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,133	/R x	24,26000	=	3,22658
				Subtotal:				9,87048
								9,87048
Maquinària								
	C1505120	h	Dúmpet d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	27,85000	=	4,45600
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,042	/R x	78,03000	=	3,27726
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	4,79000	=	0,23950
				Subtotal:				7,97276
								7,97276
Materials								
	B06B2300	m3	Formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	1,050	x	64,62000	=	67,85100
				Subtotal:				67,85100
								67,85100
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14806
			COST DIRECTE					85,84230
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		5,15054
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					90,99284

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-36	F9GZ2564	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm	Rend.: 1,000		4,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,170 /R x	16,79000 =	2,85430	
				Subtotal:		2,85430	2,85430
Maquinària							
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170 /R x	8,77000 =	1,49090	
				Subtotal:		1,49090	1,49090
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04281
				COST DIRECTE			4,38801
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,26328
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,65130
P-37	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D (D-12), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de rodadura i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 1,000		70,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019 /R x	24,26000 =	0,46094	
	A0140000	h	Manobre	0,086 /R x	15,83000 =	1,36138	
				Subtotal:		1,82232	1,82232
Maquinària							
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012 /R x	52,25000 =	0,62700	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010 /R x	48,43000 =	0,48430	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012 /R x	58,88000 =	0,70656	
				Subtotal:		1,81786	1,81786
Materials							
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D (D-12), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de rodadura i granulat granític	1,000 x	62,88000 =	62,88000	
				Subtotal:		62,88000	62,88000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02733
				COST DIRECTE			66,54751
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,99285
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			70,54037

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
F9J12X50				Rend.: 1,000	0,73	€	
	m2		Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catònica específica per a reg d'imprimació, tipus ECI, amb dotació 1,5 kg/m2				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,004 /R x	16,79000 =	0,06716	
				Subtotal:		0,06716	0,06716
Maquinària							
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,004 /R x	24,98000 =	0,09992	
				Subtotal:		0,09992	0,09992
Materials							
	B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catònica específica per a reg d'imprimació, tipus ECI	1,500 x	0,35000 =	0,52500	
				Subtotal:		0,52500	0,52500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00101
				COST DIRECTE			0,69309
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,04159
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,73467
P-38 F9J13K40				Rend.: 1,000	0,41	€	
	m2		Reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniónica de ruptura ràpida, tipus EAR-1, amb dotació 1 kg/m2				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003 /R x	16,79000 =	0,05037	
				Subtotal:		0,05037	0,05037
Maquinària							
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003 /R x	24,98000 =	0,07494	
				Subtotal:		0,07494	0,07494
Materials							
	B0551120	kg	Emulsió bituminosa aniónica de ruptura ràpida, tipus EAR-1	1,000 x	0,26000 =	0,26000	
				Subtotal:		0,26000	0,26000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00076
				COST DIRECTE			0,38607
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,02316
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,40923

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-39	FAIGFB01	m	Treballs de retirada i manipulació de canalització d'aigua potable de fibrociment amb contingut d'amiant, de 50 mm a 150 mm de diàmetre, situada en l'interior de rasa prèviament excavada, inclosa la càrrega i el transport interior a punt d'acopi provisional. El material resultant serà transportat i gestionat a abocador autoritzat amb desmuntatge manual dels elements esmentats, seguint el RD 396/2006, la normativa amb l'establert per els abocadors autoritzats, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra. S'entregaran les fulles de seguiment de residus.	Rend.: 1,000	15,10 €
			COST DIRECTE		14,24528
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,85472
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,1000
P-40	FAIGUA35	u	Treballs de projecte, vigilància i control d'obra	Rend.: 1,000	11.815,67 €
			COST DIRECTE		11.146,85849
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	668,81151
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		11.815,6700
P-41	FAIGUA36	u	Treballs de control de qualitat, proves de pressió de xarxa, analítiques i revisió d'accessoris i elements	Rend.: 1,000	11.989,01 €
			COST DIRECTE		11.310,38679
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	678,62321
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		11.989,0100
P-42	FAIGUA37	u	Treball de captura de dades a camp, digitalització i incorporació en base de dades SIG	Rend.: 1,000	8.348,97 €
			COST DIRECTE		7.876,38679
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	472,58321
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		8.348,9700
P-43	FAIGUA38	u	Treballs de cartografia, Posicionament d'elements amb coord UTM	Rend.: 1,000	5.691,17 €
			COST DIRECTE		5.369,02830
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	322,14170
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		5.691,1700
P-44	FBOM00001	u	Subministrament i instal·lació de bomba sumergible model MP 3069.170 HT, nº de curva 53-258, de la casa FLYGT o similar, amb motor de 2,4 kw/400VY 3-fas. 50 Hz 2780 rpm. Refrigeració mitjançant aletes dissipadores de calor. Protecció tèrmina mitjançant sondes tèrmiques. Aïllament, materials i estanqueïtat segons característiques Flygt. Inclosos 10 m de cable elèctric	Rend.: 1,000	1.711,08 €
			COST DIRECTE		1.614,22642
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	96,85358
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.711,0800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-45	FBOM00002	u	Subministrament i col·locació de pou micro 10 sense bomba. 2000 mm DN50 complet, de la casa FLYGT o similar	Rend.: 1,000	2.982,66 €
			COST DIRECTE		2.813,83019
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	168,82981
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.982,6600
P-46	FBOM00003	u	Subministrament i instal·lació de quadre de comandament, de la casa FLYGT o similar. Unitat de control i gestió electrònica per a 2 bombes de fins 4,4 kw en mòdul dual. Alimentació 400 v sense neutre. Protecció magnetotèrmica+diferencial+inst. secc. ppal. Amb reguladors de nivell, display i sinòptic frontal, control de bombes, memòria interna, estadístiques de funcionament, gestió avançada de manteniment, alarma sonora i contacte lliure de tensió. Totalment instal·lat	Rend.: 1,000	2.412,99 €
			COST DIRECTE		2.276,40566
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	136,58434
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.412,9900
P-47	FBOM00004	u	Subministrament i instal·lació de regulador de nivell ENM10/blau de la casa FLYGT o similar. Interruptor mecànic dins de carcassa de prolipopilé, cable revestit amb un compost especial de PVC o goma de nitrilo/PVC.	Rend.: 1,000	157,67 €
			COST DIRECTE		148,74528
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	8,92472
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		157,6700
P-48	FBOM00005	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de telecomunicacions FGC T MOD Comunicacions de la casa FLYGT o similar. Inclou cable router, Sistema de supervisió tipus FLYGT Aquaview o similar, per a l'obtenció d'informes de la unitat, les alarmes y realitzar control remot	Rend.: 1,000	609,43 €
			COST DIRECTE		574,93396
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	34,49604
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		609,4300
P-49	FBOM00006	u	Subministrament i instal·lació de FGC Battery module, tipus FGC3X3, de la casa FLYGT o similar	Rend.: 1,000	751,61 €
			COST DIRECTE		709,06604
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	42,54396
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		751,6100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-50	FBOM00007	u	Subministrament i col·locació de Router DELTRONICA per a telecomunicacions, amb porta de sortida per enviar alarmes, permetre accés remot, permet recopilar valors històrics	Rend.: 1,000	1.294,74 €
			COST DIRECTE		1.221,45283
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	73,28717
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.294,7400
P-51	FBOM00008	u	Subministrament i instal·lació de font d'alimentació industrial ininterrompuda SAI a 24 VC 2,0 Ah per a la unitat de control principal. Protegida amb fusibles, funció de protecció contra la decàrrega de bateries. Permet connexió des del puesto central de control	Rend.: 1,000	716,26 €
			COST DIRECTE		675,71698
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	40,54302
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		716,2600
P-52	FBOM00009	u	Transport	Rend.: 1,000	120,00 €
			COST DIRECTE		113,20755
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	6,79245
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		120,0000
P-53	FBOM00010	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de muntatge de tots els elements de l'estació de bombament, subministrament i muntatge del conjunt de tuberies (DN100) i accessoris des de bombes a col·lector en general en acer AISI-304, carrets de desmuntatge, passamurs, connexió de descàrrega, trams rectes, col·lectors, cargoleria. etc. Totalment acabat	Rend.: 1,000	2.500,00 €
			COST DIRECTE		2.358,49057
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	141,50943
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.500,0000
P-54	FBOM00011	pa	Partida alçada a justificar per a la formació de l'escomesa elèctrica per a l'estació de bombament, inclòs el subministrament i l'estesa de línia soterrada de baixa tensió, els quadres de maniobra i tot l'aparellatge elèctric necessari segons indicacions de la companyia subministradora. Totalment acabat inclosos permisos i legalitzacions	Rend.: 1,000	4.500,00 €
			COST DIRECTE		4.245,28302
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	254,71698
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4.500,0000
P-55	FBOM000B1	u	Subministrament i instal·lació de bomba sumergible model MP 3069.170 HT, nº de curva 53-250, de la casa FLYGT o similar, amb motor de 2,4 kw/400VY 3-fas. 50 Hz 2780 rpm. Refrigeració mitjançant aletes dissipadores de calor. Protecció tèrmica mitjançant sondes tèrmiques. Aïllament, materials i estanqueïtat segons característiques Flygt. Inclosos 10 m de cable elèctric	Rend.: 1,000	1.711,08 €
			COST DIRECTE		1.614,22642
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	96,85358

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-56	FD5KJ29E	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000		98,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,710 /R x	24,26000 =	41,48460	
	A0140000	h	Manobre	1,710 /R x	15,83000 =	27,06930	
				Subtotal:		68,55390	68,55390
Materials							
	B0111000	m3	Aigua	0,002 x	1,09000 =	0,00218	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,2002 x	55,05000 =	11,02101	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	38,997 x	0,18000 =	7,01946	
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0061 x	94,13000 =	0,57419	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0546 x	94,29010 =	5,14824	
				Subtotal:		23,76508	23,76508
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,02831
				COST DIRECTE			93,34729
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		5,60084
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			98,94813
P-57	FD5ZNOR1	m	Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil model BARCINO de la casa Norinco o similar, de 1030x528x102 mm exterior, 117 kg de pes mínim, amb conjunt de dues reixes quadrades i articulades, reversibles a 90 ° i barrots a 45 °, , marc rectangular, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 20 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		354,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350 /R x	24,26000 =	8,49100	
	A0140000	h	Manobre	0,350 /R x	15,83000 =	5,54050	
				Subtotal:		14,03150	14,03150
Materials							
	BD5ZNOR0	m	Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil model BARCINO de la casa Norinco o similar, de 1030x528x102 mm exterior, 117 kg de pes mínim, amb conjunt de dues reixes quadrades i articulades, reversibles a 90 ° i barrots a 45 °, , marc rectangular, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 20 dm2 de superfície d'absorció.	1,000 x	301,65000 =	301,65000	

Projecte constructiu Modificat d'implantació de la xarxa de clavegueram a la urbanització de Santa Maria de Cirera "Les Sureres".
Mataró (El Maresme). Octubre 2022.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,190	x	96,76870	=	18,38605
				Subtotal:				320,03605
								320,03605
				COST DIRECTE				334,06755
				DESPESES INDIRECTES				20,04405
				6,00 %				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				354,11160

P-58	FD7FAM06	m	Claveguera de tub de PVC de doble paret, exterior corrugada i interior llisa, color teula RAL 8023, rigidesa a curt plaç superior a 8 KN/m² i a llarg plaç de 4 KM/m²; coeficient de fluència inferior a 2, amb un diàmetre nominal de 400 mm. i un diàmetre interior de 364 mm. i amb unió per embocadura integrada (copa) provista d'una junta elàstica de EPDM allotjada en el extrem del tub, fabricada según UNE EN 13476 amb certificat de qualitat AENOR, tipus SANECOR o equivalent. Col·locat a fons de rasa, previ anivellament i compactació de llit amb sauló de 10 cm de gruix., totalment col·locat inclosa part proporcional de peces especials per a la connexió entre tubs	Rend.: 1,000				68,67	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	15,83000 =	4,74900		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	24,26000 =	7,27800		
				Subtotal:			12,02700	12,02700	
Maquinària									
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,166	/R x	33,00000 =	5,47800		
				Subtotal:			5,47800	5,47800	
Materials									
	B0322000	m3	Sauló garbellat	0,474	x	9,87000 =	4,67838		
	B01AM0001	u	Es recomana la seva utilització en la instal·lació de tubs i accessoris amb unió per junta elàstica. Es defineix el número d'unions per Kg. de lubricant	0,010	x	6,81000 =	0,06810		
	BD7AM006	m	Claveguera de tub de PVC de doble paret, exterior corrugada i interior llisa, color teula RAL 8023, rigidesa a curt plaç superior a 8 KN/m² i a llarg plaç de 4 KM/m²; coeficient de fluència inferior a 2, amb un diàmetre nominal de 400 mm. i un diàmetre interior de 364 mm. i amb unió per embocadura integrada (copa) provista d'una junta elàstica de EPDM allotjada en el extrem del tub, fabricada según UNE EN 13476 amb certificat de qualitat AENOR, tipus SANECOR o equivalent	1,000	x	42,53000 =	42,53000		
				Subtotal:			42,53000	42,53000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			64,78148
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,88689
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			68,66837
P-59	FDB2766H	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tubs de diàmetre entre 40 i 80 cm	Rend.: 1,000		64,08	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,200 /R x	15,83000 =	18,99600	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000 /R x	24,26000 =	24,26000	
				Subtotal:		43,25600	43,25600
Materials							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,3006 x	55,05000 =	16,54803	
				Subtotal:		16,54803	16,54803
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,64884
				COST DIRECTE			60,45287
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,62717
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			64,08004
P-60	FDD1PRE2	u	Pou DN 1000 H=2 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elastomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra	Rend.: 1,000		1.022,42	€
				COST DIRECTE			964,54717
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		57,87283
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.022,4200
P-61	FDD1PRE3	u	Pou DN 1000 H=3 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elastomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra	Rend.: 1,000		1.342,01	€
				COST DIRECTE			1.266,04717
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		75,96283
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.342,0100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-62	FDD1PRE4	u	Pou DN 1000 H=4 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elastomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra	Rend.: 1,000 1.663,55 €
COST DIRECTE				1.569,38679
DESPESES INDIRECTES				6,00 % 94,16321
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.663,5500
P-63	FDD1PRE5	u	Pou DN 1000 H=5 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elastomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra	Rend.: 1,000 1.991,82 €
COST DIRECTE				1.879,07547
DESPESES INDIRECTES				6,00 % 112,74453
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.991,8200
P-64	FDD1PRE6	u	Pou DN 1000 H=6 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elastomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra	Rend.: 1,000 2.290,35 €
COST DIRECTE				2.160,70755
DESPESES INDIRECTES				6,00 % 129,64245
COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.290,3500
P-65	FDDZNOR2	u	Bastiment aparent i tapa circular de fosa dúctil per pou de registremodel SOLO SC de la casa Norinco o similar, amb tapa articulada, amb bloqueig de seguretat antirretorn a 90°, junta de elastomer en la tapa, pas lliure de 600 mm de diàmetre, i alçada mínima marc 100 mm, pes mínim de la tapa 59 kg, de la classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000 244,21 €
Unitats				Preu
Parcial				Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,610	/R x	24,26000	=	14,79860
	A0140000	h	Manobre	0,610	/R x	15,83000	=	9,65630
					Subtotal:			24,45490
								24,45490
Materials								
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,017	x	94,29010	=	1,60293
	BDDZNORJ	u	Bastiment aparent i tapa circular de fosa dúctil per pou de registre model SOLO SC de la casa Norinco o similar, amb tapa articulada, amb bloqueig de seguretat antirretorn a 90°, junta de elastomer en la tapa, pas lliure de 600 mm de diàmetre, i alçada mínima marc 100 mm, pes mínim de la tapa 59 kg, de la classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	204,33000	=	204,33000
					Subtotal:			204,33000
								204,33000
					COST DIRECTE			230,38783
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		13,82327
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			244,21110
P-66	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l		Rend.: 1,000			17,70 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	24,26000	=	7,27800
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	15,83000	=	4,74900
					Subtotal:			12,02700
								12,02700
Materials								
	BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	1,000	x	3,86000	=	3,86000
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,009	x	70,33480	=	0,63301
					Subtotal:			4,49301
								4,49301
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18041
					COST DIRECTE			16,70042
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,00202
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,70244

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-67	FDDZTRP1	u	Bastiment i trapa rectangular d'acer per a arqueta reguladora de pressió, model Aigües de Mataró, de 1090x900 mm per a col·locar-se en calçada i apte per a pas de vehicles, totalment acabada i muntada	Rend.: 1,0001.250,00€
COST DIRECTE				1.179,24528
DESPESES INDIRECTES6,00 %				70,75472
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.250,0000
P-68	FDW3AM03	u	Connexió de clavegueró a col·lector general per tubs PVC coarrugat mitjançant Clip Elastomèric a 90º, totalment acabada segons indicacions de la Direcció de l'Obra	Rend.: 1,000130,75€
				UnitatsPreuParcialImport
Ma d'obra				
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700 /R x24,26000 =16,98200
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x15,83000 =3,95750
Subtotal:				20,9395020,93950
Materials				
	BDW3AM00	u	Clip elàstomèric a 90º per qualsevols diàmtre per claveguera de PVC coerrugada tipus SANECOR	1,000 x57,28000 =57,28000
	BDW3AM00	U	Accessori genèric per a tub de PVC de qualsevol diàmtre (maniguets, colzes, tes ,derivacions,redusccions, etc)	1,000 x44,79000 =44,79000
	B01AM0001	u	Es recomana la seva utilització en la instal·lació de tubs i accessoris amb unió per junta elàstica. Es defineix el número d'unions per Kg. de lubricant	0,050 x6,81000 =0,34050
Subtotal:				102,41050102,41050
COST DIRECTE				123,35000
DESPESES INDIRECTES6,00 %				7,40100
COST EXECUCIÓ MATERIAL				130,75100
P-69	FDW4PVC1	m	Claveguera de tub de PVC de 160 mm de diàmetre per realització de clavegueró o embornal, de paret compacte amb junta elàstica color teula classe SN4, i que compleixi la norma UNE-EN-1401. Col·locat al fons de la rasa, previ anivellament amb capa de 10 cm de formigó i reblert del tub fins a 15 cm per damunt de la generatriu superior del tub amb formigó, totalment acabat S' inclou part proporcional d'accessoris (maniguets, colzes, tes ,derivacions, etc) necessaris per la realització completa del clavegueró.	Rend.: 1,00030,91€
				UnitatsPreuParcialImport
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x15,83000 =1,58300
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100 /R x24,26000 =2,42600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			4,00900	4,00900
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1799	x	55,05000	=	9,90350
	B01AM0001	u	Es recomana la seva utilització en la instal·lació de tubs i accessoris amb unió per junta elàstica. Es defineix el número d'unions per Kg. de lubricant	0,005	x	6,81000	=	0,03405
	BDW3BA11	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm (maniguets, colzes, tes, derivacions, reduccions, etc)	0,350	x	17,96000	=	6,28600
	BD7FR210	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,000	x	8,93000	=	8,93000
				Subtotal:			15,21600	15,21600
				COST DIRECTE				29,16255
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		1,74975
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,91230
P-70	FFB1G255	m	Subministrament i instal·lació de canonada de polietilè de 63 mm de diàmetre (tipus PE100 i 16 atm), inclosa part proporcional de peces especials	Rend.: 1,000				14,50 €
				COST DIRECTE				13,67925
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,82075
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,5000
P-71	FZZZ0301	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de connexionat de les xarxes projectades amb els col·lectors existents, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres	Rend.: 1,000				3.000,00 €
				COST DIRECTE				2.830,18868
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		169,81132
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3.000,0000
P-72	FZZZ0701	pa	Partida alçada a justificar pel treballs d'estintolament dels prismes de telefònica existents, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Telefónica, S.A.	Rend.: 1,000				10.000,00 €
				COST DIRECTE				9.433,96226
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		566,03774
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10.000,0000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-73	FZZZ0702	pa	Partida alçada a justificar pel treballs d'estintolament de les línies elèctriques de baixa tensió existents, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Fecsa-Endesa	Rend.: 1,000	3.000,00	€
				COST DIRECTE	2.830,18868	
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	169,81132	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	3.000,0000	
P-74	FZZZ0703	pa	Partida alçada a justificar pel treballs d'estintolament de la xarxa de gas afectada per les obres, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Gas Natural	Rend.: 1,000	10.000,00	€
				COST DIRECTE	9.433,96226	
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	566,03774	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	10.000,0000	
P-75	FZZZ0704	pa	Partida alçada a justificar pel treballs de desviament de la xarxa existent de telefonia afectada per les obres, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora telefónica, S.A.	Rend.: 1,000	15.000,00	€
				COST DIRECTE	14.150,94340	
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	849,05660	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	15.000,0000	
P-76	FZZZ0705	pa	Partida alçada a justificar pel treballs de desviament de les xarxes existents de baixa tensió afectades per les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres	Rend.: 1,000	10.000,00	€
				COST DIRECTE	9.433,96226	
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	566,03774	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	10.000,0000	
P-77	FZZZ0706	pa	Partida alçada a justificar pel treballs de desviament de la xarxa existent de gas afectada per les obres, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Gas Natural	Rend.: 1,000	10.000,00	€
				COST DIRECTE	9.433,96226	
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	566,03774	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	10.000,0000	
P-78	FZZZA171	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de desviaments de trànsit durant l'execució de les obres, inclosa part proporcional de senyalització horitzontal i vertical, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres	Rend.: 1,000	10.000,00	€
				COST DIRECTE	9.433,96226	
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	566,03774	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	10.000,0000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-79	FZZZA172	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de Seguretat i Salut segons el pressupost de seguretat i salut durant l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres, incloent els accessos provisionals als habitatges.	Rend.: 1,000 30.568,76 €
COST DIRECTE				28.838,45283
DESPESES INDIRECTES				6,00 % 1.730,30717
COST EXECUCIÓ MATERIAL				30.568,7600
P-80	FZZZA173	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de reposició de la senyalització provisional i per l'afectada per l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres	Rend.: 1,000 3.000,00 €
COST DIRECTE				2.830,18868
DESPESES INDIRECTES				6,00 % 169,81132
COST EXECUCIÓ MATERIAL				3.000,0000
P-81	FZZZA174	pa	P.a. a justificar per imprevistos i millores a l'obra	Rend.: 1,000 26.500,00 €
COST DIRECTE				25.000,00000
DESPESES INDIRECTES				6,00 % 1.500,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				26.500,0000
P-82	G219GBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa ó de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000 3,42 €
Unitats				Preu
Parcial				Import
Ma d'obra				
A0150000	h	Manobre especialista	0,125 /R x	16,79000 = 2,09875
Subtotal:				2,09875 2,09875
Maquinària				
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,125 /R x	8,77000 = 1,09625
Subtotal:				1,09625 1,09625
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,03148
COST DIRECTE				3,22648
DESPESES INDIRECTES				6,00 % 0,19359
COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,42007
P-83	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000 0,80 €
Unitats				Preu
Parcial				Import
Ma d'obra				
A0150000	h	Manobre especialista	0,006 /R x	16,79000 = 0,10074
A0121000	h	Oficial 1a	0,003 /R x	24,26000 = 0,07278

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		0,17352		0,17352	
Maquinària									
	C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,003	/R x	92,39000	=	0,27717	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,002	/R x	88,61000	=	0,17722	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,003	/R x	41,62000	=	0,12486	
				Subtotal:		0,57925		0,57925	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00260	
				COST DIRECTE				0,75537	
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,04532	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,80070	
P-84	G2315A03	m	Apuntament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 3 m d'amplària i fins 3 m de fondària, mitjançant conjunt d'entibació compost per panells base metàl·lics i quatre riostres amb guies d'unió adaptades al panell de la casa Mecanotubo o similar, s'inclou lloguer, muntatge,desmuntage i transport dins de l'obra.	Rend.: 1,000				21,98 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,175	/R x	15,83000	=	2,77025	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,0875	/R x	24,26000	=	2,12275	
				Subtotal:		4,89300		4,89300	
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,175	/R x	49,82000	=	8,71850	
				Subtotal:		8,71850		8,71850	
Materials									
	B0DC11A1	m	Plafó metàl·lics d'acer per a 200 usos, per a estrebades de rases fins 3 m de fondària, amb estampidors extensibles	2,000	x	3,50000	=	7,00000	
				Subtotal:		7,00000		7,00000	
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,12233	
				COST DIRECTE				20,73383	
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		1,24403	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,97785	
P-85	G2315A06	m	Apuntament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 3 m d'amplària i de 3 fins 6 m de fondària, mitjançant conjunt d'entibació compost per panells base metàl·lics i quatre riostres amb guies d'unió adaptades al panell de la casa Mecanotubo o similar, s'inclou lloguer, muntatge,desmuntage i transport dins de l'obra.	Rend.: 1,000				40,05 €	
				COST DIRECTE				37,78302	
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		2,26698	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				40,0500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-86	GAMSA101	u	Cala per localització de seveis a vorera amb mitjans manuals, inclosa la demolició de paviments, l'excavació i posterior reblert i reposició de paviments, fins a 1,5 metres d'ample i 1,5 metres alçada	Rend.: 1,000		492,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	2,250	x 3,77919 =	8,50318	
	F228A10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material aplegat a l'obra, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	3,400	x 12,21063 =	41,51614	
	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclosa part proporcional d'encofrat de tapes i serveis	0,230	x 73,85194 =	16,98595	
	F2221000	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m. de fondària, terreny de trànsiti (SPT>50), realitzada majoritàriament amb mitjans manuals.	3,400	x 43,84700 =	149,07980	
	F2194JK1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	2,250	x 12,78214 =	28,75982	
	F2A11000	m3	Subministrament de sauló garbellat, d'aportació fins a l'obra	3,400	x 11,88400 =	40,40560	
	F2R642E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	4,550	x 22,09620 =	100,53771	
	F9E1F21K	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, tipus estriat o de botons, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	2,250	x 35,22239 =	79,25038	
				Subtotal:		465,03858	465,03858
				COST DIRECTE			465,03858
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %			27,90231
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			492,94089

P-87	GAMSA104	u	Cala per localització de seveis a calçada amb mitjans manuals, inclosa la demolició de paviments, l'excavació i posterior reblert i reposició de paviments, fins a 1,5 metres d'ample i 1,5 metres alçada	Rend.: 1,000		475,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	F2221000	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m. de fondària, terreny de trànsiti (SPT>50), realitzada majoritàriament amb mitjans manuals.	3,400	x 43,84700 =	149,07980	
	M9H1135A	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	2,250	x 23,05043 =	51,86347	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	F2194AU5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa i/o llamborda i/o formigó de fins a 30cm de gruix, de qualsevol amplària, inclosa rigola i altres elements amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.	2,250	x	6,00288	=	13,50648
	F228A10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material aplegat a l'obra, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	3,400	x	12,21063	=	41,51614
	F2R642E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	5,010	x	22,09620	=	110,70196
	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	2,250	x	3,77919	=	8,50318
	F2A11000	m3	Subministrament de sauló garbellat, d'aportació fins a l'obra	3,400	x	11,88400	=	40,40560
	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclosa part proporcional d'encofrat de tapes i serveis	0,450	x	73,85194	=	33,23337
				Subtotal:				448,81000
								448,81000
				COST DIRECTE				448,81000
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		26,92860
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				475,73860

M9H1135A	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	Rend.: 1,000	24,43	€
			Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra					Import
A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	15,83000 =	4,74900
A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	16,79000 =	2,51850
A0121000	h	Oficial 1a	0,150 /R x	24,26000 =	3,63900
Subtotal:					10,90650
					10,90650
Maquinària					
C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,150 /R x	11,06000 =	1,65900
Subtotal:					1,65900
					1,65900
Materials					
B9H11351	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	0,189 x	52,97000 =	10,01133
B0552300	kg	Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B4 CUR(ECR-1)	1,000 x	0,31000 =	0,31000
Subtotal:					10,32133
					10,32133

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16360
				COST DIRECTE			23,05043
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,38303
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,43345
P-88	M9RHU020	m2	Reparació puntual superior a 6 m2 de superfície i de 5 a 8 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a dipòsit autoritzat	Rend.: 1,000		63,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400 /R x	24,26000 =	9,70400	
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x	15,83000 =	6,33200	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,400 /R x	16,79000 =	6,71600	
				Subtotal:		22,75200	22,75200
Maquinària							
	C1RA1100	m3	Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	0,120 /R x	46,94000 =	5,63280	
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,400 /R x	8,77000 =	3,50800	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,400 /R x	14,57000 =	5,82800	
	C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,400 /R x	11,06000 =	4,42400	
				Subtotal:		19,39280	19,39280
Materials							
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,180 x	8,00000 =	1,44000	
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	1,000 x	0,24000 =	0,24000	
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D (D-12), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de rodadura i granulat granític	0,240 x	62,88000 =	15,09120	
				Subtotal:		16,77120	16,77120
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,56880
				COST DIRECTE			59,48480
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,56909
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			63,05389

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-89	OO10401	u	Subministrament del material per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm.	Rend.: 1,000		174,83	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	BFZ0201	u	Subministrament d'accessoris necessaris per la connexió de dues canonades de fins a DN100. No hi ha presència d'uralita.	1,000	x 164,93000 =	164,93000	
				Subtotal:		164,93000	164,93000
				COST DIRECTE			164,93000
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %	9,89580
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			174,82580
P-90	OO20401	u	Mà d'obra necessària per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm.	Rend.: 1,000		216,32	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01100	h	Sotscapatàs obra mecànica	3,450	/R x 34,90000 =	120,40500	
	A01300	h	Oficial 2a lampista	3,100	/R x 26,99000 =	83,66900	
				Subtotal:		204,07400	204,07400
				COST DIRECTE			204,07400
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %	12,24444
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			216,31844
P-91	OO20402	u	Mà d'obra necessària per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm. La canonada existent és d'uralita.	Rend.: 1,000		1.098,06	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01100	h	Sotscapatàs obra mecànica	3,700	/R x 34,90000 =	129,13000	
	A01300	h	Oficial 2a lampista	4,050	/R x 26,99000 =	109,30950	
				Subtotal:		238,43950	238,43950
Partides d'obra							
	B147AM01	u	Conjunt EPIS treballs amb amiant	2,000	x 20,96226 =	41,92453	
	F2R6AM02	u	Càrrega, transport i cànon abocador de residus d'amiant. Fins 200 kg.	1,000	x 367,92453 =	367,92453	
	C1RA2501	dia	Unitat descontaminació	1,000	x 377,35849 =	377,35849	
				Subtotal:		787,20755	787,20755

Projecte constructiu Modificat d'implantació de la xarxa de clavegueram a la urbanització de Santa Maria de Cirera "Les Sureres".
Mataró (El Maresme). Octubre 2022.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Altres				
	%AUX002	%	Mitjans auxiliars	1,000 % s 1.025,64700 = 10,25647
			Subtotal:	10,25647 10,25647
			COST DIRECTE	1.035,90352
			DESPESES INDIRECTES	6,00 % 62,15421
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.098,05773

P-92	OO30101	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials.	Rend.: 1,000	17,40	€
------	---------	---	--	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01300	h	Oficial 2a lampista	0,220	/R x	26,99000 =	5,93780	
A01200	h	Oficial 1a lampista.	0,220	/R x	30,66000 =	6,74520	
Subtotal:						12,68300	12,68300
Maquinària							
C1503000	h	Camió grua	0,005	/R x	41,47000 =	0,20735	
C200U101	h	Bombi per a proves de canonades	0,0015	/R x	3,10000 =	0,00465	
CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè	0,220	/R x	3,24000 =	0,71280	
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,004	/R x	36,94000 =	0,14776	
Subtotal:						1,07256	1,07256
Materials							
BFWB1942	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar.	0,070	x	18,63000 =	1,30410	
BFB1U606	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 63 mm, PN 10. Banda blava.	1,020	x	1,31000 =	1,33620	
B0111000	m3	Aigua	0,015	x	1,09000 =	0,01635	
Subtotal:						2,65665	2,65665
COST DIRECTE							16,41221
DESPESES INDIRECTES						6,00 %	0,98473
COST EXECUCIÓ MATERIAL							17,39694

P-93	OO30103	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials.	Rend.: 1,000	24,71	€
------	---------	---	--	--------------	-------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01300	h	Oficial 2a lampista	0,290	/R x	26,99000	=	7,82710
	A01200	h	Oficial 1a lampista.	0,290	/R x	30,66000	=	8,89140
Subtotal:								16,71850
16,71850								
Maquinària								
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005	/R x	36,94000	=	0,18470
	CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè	0,290	/R x	3,24000	=	0,93960
	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,015	/R x	3,10000	=	0,04650
	C1503000	h	Camió grua	0,005	/R x	41,47000	=	0,20735
Subtotal:								1,37815
1,37815								
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,015	x	1,09000	=	0,01635
	BFB1U609	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 90 mm, PN 10. Banda blava.	1,020	x	2,66000	=	2,71320
	BFYB1C42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, soldat	1,000	x	0,41000	=	0,41000
	BFWB1C42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,065	x	31,96000	=	2,07740
Subtotal:								5,21695
5,21695								
COST DIRECTE								23,31360
DESPESES INDIRECTES								1,39882
6,00 %								
COST EXECUCIÓ MATERIAL								24,71242

P-94	OO30104	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials.	Rend.: 1,000	29,05	€
------	---------	---	---	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01300	h	Oficial 2a lampista	0,320	/R x	26,99000	= 8,63680
	A01200	h	Oficial 1a lampista.	0,320	/R x	30,66000	= 9,81120
Subtotal:							18,44800
18,44800							
Maquinària							
	CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè	0,320	/R x	3,24000	= 1,03680
	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,015	/R x	3,10000	= 0,04650
	C1503000	h	Camió grua	0,005	/R x	41,47000	= 0,20735
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,007	/R x	36,94000	= 0,25858
Subtotal:							1,54923
1,54923							
Materials							
	B0111000	m3	Aigua	0,0278	x	1,09000	= 0,03030
	BFYB1E42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre	1,000	x	0,61000	= 0,61000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
			nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, soldat						
	BFB1U611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 110 mm, PN 10. Banda blava.	1,020	x	3,96000	=	4,03920	
	BFWB1E42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,065	x	42,03000	=	2,73195	
				Subtotal:				7,41145	7,41145
				COST DIRECTE					27,40868
				DESPESES INDIRECTES			6,00 %		1,64452
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					29,05320
P-95	0030105	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials.	Rend.: 1,000				46,67	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01200	h	Oficial 1a lampista.	0,450	/R x	30,66000	=	13,79700	
	A01300	h	Oficial 2a lampista	0,450	/R x	26,99000	=	12,14550	
				Subtotal:				25,94250	25,94250
Maquinària									
	CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè	0,450	/R x	3,24000	=	1,45800	
	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,0208	/R x	3,10000	=	0,06448	
	C1503000	h	Camió grua	0,010	/R x	41,47000	=	0,41470	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0208	/R x	36,94000	=	0,76835	
				Subtotal:				2,70553	2,70553
Materials									
	BFYB1J42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, soldat	1,000	x	1,28000	=	1,28000	
	B0111000	m3	Aigua	0,0624	x	1,09000	=	0,06802	
	BFWB1J42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,065	x	85,72000	=	5,57180	
	BFB1U616	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 160 mm, PN 10. Banda blava.	1,020	x	8,29000	=	8,45580	
				Subtotal:				15,37562	15,37562
				COST DIRECTE					44,02365
				DESPESES INDIRECTES			6,00 %		2,64142
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					46,66507

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-96	0030106	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials.	Rend.: 1,000		94,29	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01200	h	Oficial 1a lampista.	1,000 /R x	30,66000 =	30,66000	
	A01300	h	Oficial 2a lampista	1,000 /R x	26,99000 =	26,99000	
				Subtotal:		57,65000	57,65000
Maquinària							
	CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè	1,000 /R x	3,24000 =	3,24000	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0303 /R x	36,94000 =	1,11928	
	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,0303 /R x	3,10000 =	0,09393	
	C1503000	h	Camió grua	0,019 /R x	41,47000 =	0,78793	
				Subtotal:		5,24114	5,24114
Materials							
	BFB1U620	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 200 mm, PN 10. Banda blava.	1,020 x	12,96000 =	13,21920	
	BFWB1L42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,065 x	164,68000 =	10,70420	
	BFYB1L42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, soldat	1,000 x	2,04000 =	2,04000	
	B0111000	m3	Aigua	0,0907 x	1,09000 =	0,09886	
				Subtotal:		26,06226	26,06226
				COST DIRECTE			88,95340
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		5,33720
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			94,29060

P-97	0030203	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula	Rend.: 1,000		296,56	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01300	h	Oficial 2a lampista	2,200 /R x	26,99000 =	59,37800	
	A01100	h	Sotscapatàs obra mecànica	2,000 /R x	34,90000 =	69,80000	
				Subtotal:		129,17800	129,17800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Materials							
	BN1216B0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), incloses les peces per connexió canonada i conjunt de maniobra.	1,000	x	137,27000 =	137,27000
				Subtotal:		137,27000	137,27000
Altres							
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,000	% s	266,44800 =	13,32240
				Subtotal:		13,32240	13,32240
				COST DIRECTE		279,77040	
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %	16,78622
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		296,55662	

P-98	0030204	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i lements de connexió i maniobra de la vàlvula	Rend.: 1,000		337,89	€
------	---------	---	---	--------------	--	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01100	h	Sotscapatàs obra mecànica	2,200	/R x	34,90000 =	76,78000	
	A01300	h	Oficial 2a lampista	2,500	/R x	26,99000 =	67,47500	
				Subtotal:			144,25500	144,25500
Materials								
	BN1216D0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), incloses les peces per connexió canonada i conjunt de maniobra.	1,000	x	159,33000 =	159,33000	
				Subtotal:			159,33000	159,33000
Altres								
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,000	% s	303,58500 =	15,17925	
				Subtotal:			15,17925	15,17925

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				318,76425
DESPESES INDIRECTES 6,00 %				19,12586
COST EXECUCIÓ MATERIAL				337,89011
P-99	OO30205	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i lements de connexió i maniobra de la vàlvula	Rend.: 1,000 483,25 €
Ma d'obra				
	A01300	h	Oficial 2a lampista	3,000 /R x 26,99000 = 80,97000
	A01100	h	Sotscapatàs obra mecànica	2,700 /R x 34,90000 = 94,23000
Subtotal:				175,20000 175,20000
Materials				
	BN1216F0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), incloses les peces per connexió canonada i conjunt de maniobra.	1,000 x 258,99000 = 258,99000
Subtotal:				258,99000 258,99000
Altres				
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,000 % s 434,19000 = 21,70950
Subtotal:				21,70950 21,70950
COST DIRECTE				455,89950
DESPESES INDIRECTES 6,00 %				27,35397
COST EXECUCIÓ MATERIAL				483,25347

P-100	OO30206	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i lements de connexió i maniobra de la vàlvula	Rend.: 1,000 699,48 €
Ma d'obra				
	A01100	h	Sotscapatàs obra mecànica	3,000 /R x 34,90000 = 104,70000
	A01300	h	Oficial 2a lampista	3,500 /R x 26,99000 = 94,46500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		199,16500	199,16500
Materials							
	BN1216G0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), incloses les peces per connexió canonada i conjunt de maniobra.	1,000	x	429,30000 =	429,30000
				Subtotal:		429,30000	429,30000
Altres							
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,000	% s	628,46500 =	31,42325
				Subtotal:		31,42325	31,42325
				COST DIRECTE			659,88825
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %	39,59330
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			699,48155

P-101	OO30402	u	Subministrament i instal·lació d'hidrant soterrat amb pericó de registre (segons norma UNE 23407), amb sortida DN 100 mm, de 4'' de diàmetre de connexió a la canonada, placa senyalitzadora segons normativa vigent. Inclòs accessoris per la seva connexió	Rend.: 1,000			791,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01300	h	Oficial 2a lampista	3,100	/R x	26,99000 =	83,66900	
	A01100	h	Sotscapatàs obra mecànica	2,500	/R x	34,90000 =	87,25000	
				Subtotal:			170,91900	170,91900
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,005	/R x	41,47000 =	0,20735	
				Subtotal:			0,20735	0,20735
Materials								
	BM213620	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4'' de diàmetre de connexió a la canonada	1,100	x	385,11000 =	423,62100	
	BFWB1E42	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	2,000	x	42,03000 =	84,06000	
				Subtotal:			507,68100	507,68100
Altres								
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,000	% s	678,80740 =	67,88074	
				Subtotal:			67,88074	67,88074

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		746,68809	
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %	44,80129
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		791,48938	
P-102	OO30403	u	Subministrament i instal·lació de ventosa trifuncional (PN16) 1", inclòs escomesa de connexió a la xarxa.	Rend.: 1,000		451,27	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01300	h	Oficial 2a lampista	2,100 /R x	26,99000 =	56,67900	
	A01100	h	Sotscapatàs obra mecànica	1,750 /R x	34,90000 =	61,07500	
				Subtotal:		117,75400	117,75400
Materials							
	BJM33BE0	u	Ventosa automàtica per a rosca d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa. Inclou part proporcional de peces addicionals.	1,000 x	287,70000 =	287,70000	
				Subtotal:		287,70000	287,70000
Altres							
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,000 % s	405,45400 =	20,27270	
				Subtotal:		20,27270	20,27270
				COST DIRECTE		425,72670	
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %	25,54360
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		451,27030	
P-103	OO30405	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta (PN16) Ø40mm per a descàrregues de canonades amb diàmetre inferior a 100 mm, s'inclou eix d'accionament.	Rend.: 1,000		296,93	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01100	h	Sotscapatàs obra mecànica	2,300 /R x	34,90000 =	80,27000	
	A01300	h	Oficial 2a lampista	2,700 /R x	26,99000 =	72,87300	
				Subtotal:		153,14300	153,14300
Maquinària							
	CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè	2,560 /R x	3,24000 =	8,29440	
	C1503000	h	Camió grua	0,100 /R x	41,47000 =	4,14700	
				Subtotal:		12,44140	12,44140
Materials							
	BN1101	u	Vàlvula de bola de DN40	1,050 x	33,17000 =	34,82850	
	BFWB1942	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar.	3,000 x	18,63000 =	55,89000	
	BFB1U606	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 63 mm, PN 10. Banda blava.	8,000 x	1,31000 =	10,48000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	101,19850	101,19850	
Altres	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,000 % s 266,78300 =	13,33915		
				Subtotal:	13,33915	13,33915	
				COST DIRECTE		280,12205	
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		16,80732	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		296,92937	
P-104	OO30406	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta (PN16) Ø63mm per a descàrregues de canonades amb diàmetre de 150 mm, s'inclou eix d'accionament.	Rend.: 1,000		370,80	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A01300	h	Oficial 2a lampista	3,000 /R x 26,99000 =	80,97000		
	A01100	h	Sotscapatàs obra mecànica	2,500 /R x 34,90000 =	87,25000		
				Subtotal:	168,22000	168,22000	
Maquinària	C1503000	h	Camió grua	0,100 /R x 41,47000 =	4,14700		
	CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè	2,560 /R x 3,24000 =	8,29440		
				Subtotal:	12,44140	12,44140	
Materials	BFWB1942	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar.	3,000 x 18,63000 =	55,89000		
	BFB1U606	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 63 mm, PN 10. Banda blava.	8,000 x 1,31000 =	10,48000		
	BN1103	u	Vàlvula de bola DN63	1,050 x 82,02000 =	86,12100		
				Subtotal:	152,49100	152,49100	
Altres	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,000 % s 333,15240 =	16,65762		
				Subtotal:	16,65762	16,65762	
				COST DIRECTE		349,81002	
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		20,98860	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		370,79862	
P-105	OO30407	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta (PN16) DN 100mm per a descàrregues de canonades amb diàmetre superior a 150 mm, s'inclou eix d'accionament.	Rend.: 1,000		639,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A01100	h	Sotscapatàs obra mecànica	3,500 /R x 34,90000 =	122,15000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01300	h	Oficial 2a lampista	4,500	/R x	26,99000	=	121,45500
						Subtotal:		243,60500
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,100	/R x	41,47000	=	4,14700
	CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè	2,560	/R x	3,24000	=	8,29440
						Subtotal:		12,44140
Materials								
	BFWB1E42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	3,000	x	42,03000	=	126,09000
	BFYB1E42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, soldat	3,000	x	0,61000	=	1,83000
	BN1216D0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), incloses les peces per connexió canonada i conjunt de maniobra.	1,000	x	159,33000	=	159,33000
	BFB1U611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 110 mm, PN 10. Banda blava.	8,000	x	3,96000	=	31,68000
						Subtotal:		318,93000
Altres								
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,000	% s	574,97640	=	28,74882
						Subtotal:		28,74882
								603,72522
								36,22351
								639,94873

P-106	OO30501	u	Trasllat de ramal.	Rend.: 1,000				324,58	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01100	h	Sotscapatàs obra mecànica	2,000	/R x	34,90000	=	69,80000	
	A01300	h	Oficial 2a lampista	2,300	/R x	26,99000	=	62,07700	
						Subtotal:		131,87700	131,87700
Materials									
	BK0002	u	Material necessari i accessoris pel trasllat de ramal de canonada antiga a canonada nova. Inclou abraçadera de presa, accessoris necessaris, vàlvula de bola, trapes, etc.	2,000	x	85,65000	=	171,30000	
						Subtotal:		171,30000	171,30000
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	303,17700	=	3,03177	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal:	3,03177
					3,03177
				COST DIRECTE	306,20877
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	18,37253
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	324,58130
P-107	REG01	u	Reguladora pressió	Rend.: 1,000	6.985,57 €
				COST DIRECTE	6.590,16038
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	395,40962
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	6.985,5700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 55

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD7AM006	m	Claveguera de tub de PVC de doble paret, exterior corrugada i interior llisa, color teula RAL 8023, rigidesa a curt plaç superior a 8 KN/m ² i a llarg plaç de 4 KM/m ² ; coeficient de fluència inferior a 2, amb un diàmetre nominal de 400 mm. i un diàmetre interior de 364 mm. i amb unió per embocadura integrada (copa) provista d'una junta elàstica de EPDM allotjada en el extrem del tub, fabricada según UNE EN 13476 amb certificat de qualitat AENOR, tipus SANECOR o equivalent	42,53000	€
BD7FR210	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m ²) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	8,93000	€
BDDZNORJ	u	Bastiment aparent i tapa circular de fosa dúctil per pou de registre model SOLO SC de la casa Norinco o similar, amb tapa articulada, amb bloqueig de seguretat antirretorn a 90°, junta de elastomer en la tapa, pas lliure de 600 mm de diàmetre, i alçada mínima marc 100 mm, pes mínim de la tapa 59 kg, de la classe D400 segons norma UNE-EN 124	204,33000	€
BDW3BA11	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm (maniguets, colzes, tes, derivacions, reduccions, etc)	17,96000	€

Annex nº 9.- Estudi de seguretat i salut

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

INDEX

1.- MEMÒRIA

1.1. OBJECTE I JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.2. TÈCNIC AUTOR

1.3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

- 1.3.1. Situació i descripció de l'obra
- 1.3.2. Serveis afectats i accessos
- 1.3.3. Unitats constructives que componen l'obra
- 1.3.4. Tipologia i característiques dels materials
- 1.3.5. Procés constructiu i ordre d'execució de les obres

1.4. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS I AVALUACIÓ

1.5. MESURES DE PREVENCIÓ DEL RISC

- 1.5.1. Proteccions individuals
- 1.5.2. Proteccions col.lectives
- 1.5.3. Formació
- 1.5.4. Medicina preventiva i primers auxilis
- 1.5.5. Prevenió de risc de danys a tercers

1.6. NORMES DE SEGURETAT

1.7. ELEMENTS AUXILIARS

2.- PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

2.1. CONSIDERACIONS GENERALS

2.2. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

2.3. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

- 2.2.1. Proteccions personals
- 2.2.2. Proteccions col.lectives

2.4. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES I HIGIENE

3.- PLÀNOLS

4.- PRESSUPOST

1.1. OBJECTE I JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

L'estudi de seguretat i salut estableix, durant el projecte i l'execució de l'obra, les previsions quant a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per a donar les directrius a l'empresa constructora per a dur a terme el Pla de Seguretat i salut, segons la seva obligació en el camp de la prevenció de riscos professionals, que haurà d'ésser aprovat pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut o per la Direcció facultativa, segons el cas, durant l'execució de l'obra; i per l'Administració pública que adjudiqui l'obra, d'acord amb el Real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre que estableix els mecanismes específics per l'aplicació de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i del Real Decret 39/1997, de 17 de gener, que indica l'obligatorietat de l'estudi de seguretat i salut o de l'estudi bàsic de seguretat i salut a les obres (Article 4).

1.2.- TÈCNIC AUTOR

L'estudi de seguretat i salut és elaborat per en Ferran Aparicio Ibañez, amb títol professional d'Enginyer de Camins, Canals i Ports, sense que calgui un coordinador en matèria de seguretat i salut, segons els articles 3 i 5 del Reial Decret 1627/1997.

1.3.- CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

1.3.1. SITUACIÓ I DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

L'obra està situada a la població de Mataró, capital de la comarca del Maresme, dins de la urbanització de "Les Sureres".

Les obres es troben descrites a la Memòria.

1.3.2. SERVEIS AFECTATS I ACCESSOS

Les obres intercepten diferents serveis entre els que cal destacar:

- Línies telefòniques aèries
- Línies elèctriques de baixa i mitja tensió
- Enllumenat públic
- Xarxa de clavegueram
- Conduccions d'aigua potable

També s'afecten elements de jardineria, de senyalització horitzontal i vertical.

Al tractar-se d'una zona urbana força consolidada, s'haurà de tallar el trànsit rodat de vehicles, però mantenint el pas de vianants.

1.3.4. TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

La tipologia i les característiques dels materials es troben detallades al Document nº 3 del Projecte: "Plec de Prescripcions Tècniques".

1.3.5. PROCÉS CONSTRUCTIU I ORDRE D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El procés constructiu i l'ordre d'execució de les obres es troben detallats a l'Annex " Programa de desenvolupament dels treballs de l'obra " de la Memòria del Projecte.

1.4.- IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS I AVALUACIÓ

DEMOLICIONS

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Prob.	Gravetat	Avaluació del Risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRITIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MEDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MEDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	INFIM
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MEDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MEDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	INFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O.R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MEDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MEDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.

(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metalls mitjançant bufador.

(16) Risc degut al contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per errades d'aïllament a les màquines.

(17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoambiòtic.

(28) Risc causat per vibracions de la traguadora de trabuc "dúmp" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.

MOVIMENT DE TERRES

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anular o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Prob.	Gravetat	Avaluació del Risc
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	INFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRITIC
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	INFIM
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	INFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRITIC
28.-Malalties causades per agents físics.	MEDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic degut al lliscament de terres no coherent i sense contenció.
- (8) Risc degut al moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 i 21) Risc específic degut a serveis afectats
- (28) Risc causat per vibracions del traguadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc degut al nivell de soroll.

RASES I POUS

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el

procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Prob.	Gravetat	Avaluació del Risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MEDIA	GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	INFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRITIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MEDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MEDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	MEDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MEDIA	LLEU	BAIX
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRITIC
28.-Malalties causades per agents físics	MEDIA	GREU	MEDI
29.-Malalties causades per agents biològics	MEDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat per lliscades de terres no coherents i sense contenció.
- (8) Risc a causa del moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 i 21) Risc específic causat per serveis afectats
- (28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.
- (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT IN SITU

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Prob.	Gravetat	Avaluació del Risc
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRITIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.- Caiguda d'objectes per desplom.	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.	MEDIA	LLEU	BAIX
5.- Caiguda d'objectes.	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
6.- Trepitjades sobre objectes.	ALTA	LLEU	MEDI
7.- Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.- Cops amb objectes o eines.	MEDIA	LLEU	BAIX
10.- Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	LLEU	INFIM
11.- Atrapaments per o entre objectes.	MEDIA	GREU	MEDI
13.- Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MEDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MEDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

- (6) Risc específic amb encofrats de fusta.
- (8) Risc causat pel bombament de formigó "cop d'ariet" i a l'ús de la serra circular.
- (28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dumper".

PAVIMENTS

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Prob.	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MEDIA	GREU	MEDI
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	INFIM
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MEDIA	GREU	MEDI
10.-Projecció de fragments o partícules	MEDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MEDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MEDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MEDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MEDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombatge de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
- (11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
- (16) Risc específic en treballs de poliment
- (18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
- (17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
- (26) Risc causat per la manipulació de peces per pavimentar.

RISCOS DE DANYS A TERCERS

Es cuidarà especialment la senyalització de les obres per evitar danys a persones alienes a elles, ja que es tracta d'unes obres dins del casc urbà.

S'hauran de habilitar tanques i taulons metàl·lics i de fusta per l'accés de veïns a les seves cases i als comerços existents.

RISCOS CATASTRÒFICS

No es preveuen al tractar-se d'una zona no perillosa.

1.5.- MESURES DE PREVENCIÓ DEL RISC

1.5.1. PROTECCIONS INDIVIDUALS

DEMOLICIONS

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treball manual de demolició pels operaris especialitzats:
 - Cascos.
 - Guants de cuir.
 - Botes de seguretat.
 - Cinturó de seguretat.
 - Ulleres panoràmiques (contra la pols).
 - Granota de treball.
- Pels treballs de demolició auxiliats amb el bufador:
 - Cascos.
 - Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions emeses per raigs d'infrarojos.
 - Guants de cuir.
 - Davantal de cuir.
 - Maniguets de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir amb polaines.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda.
- Treball manual de demolició auxiliat amb el martell pneumàtic:
 - Cascos.
 - Guants de cuir.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda.
 - Protecció auditiva (auriculars o tampons).
 - Canelleres.
- Treballs de transport horitzontal (conductors):
 - Cascos.
 - Guants de cuir.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori.
- Treballs de transport vertical (operadors de grua):
 - Cascos.
 - Guants de cuir.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

MOVIMENT DE TERRES

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (de manera especial en les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Treballs auxiliars (operaris) :
 - Cascos.
 - Botes de seguretat de cuir per als llocs secs.
 - Botes de seguretat de goma per als llocs humits.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
 - Protecció auditiva (auriculars o tampons).
 - Canelleres.
 - Armilla d'alta visibilitat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

RASES I POUS

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
 - Cascos.
 - Guants de cuir.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (de manera especial a les traginaries de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Treball en rases i pous (operaris) :
 - Cascos.
 - Botes de seguretat de cuir pels llocs secs.
 - Botes de seguretat de goma pels llocs humits.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Protecció auditiva (auriculars o tampons).
 - Canelleres.
 - Armilla de malla lleugera i reflectant.
- Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT IN SITU

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (molt especialment per les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Treballs amb encofrats(encofraders):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Guants de lona i cuir(tipus americà).
 - Granota de treball.
- Treballs amb armadures(armadors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Guants de lona i cuir(tipus americà).
 - Granota de treball.
- Treballs de formigonat i vibrat:
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat de goma de canya alta.
 - Guants de neoprè.
 - Granota de treball.
- Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes NE.

PAVIMENTS

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Pels treballs amb coles i dissolvents:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
 - Pantalla facial, si s'escau.

- Pels treballs amb morters, formigons i llots:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de goma de seguretat.
- Pels treballs de col·locació de paviment:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Genolleres.
 - Ulleres antiimpactes als casos de paviments rígids.
 - Màscara antipols, als casos de tall de paviments rígids.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.5.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES

DEMOLICIÓ MANUAL

- Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per :
 - Baranes de seguretat formades per sistemes de subjecció, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els guardacossos hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
 - Xarxes de seguretat, horitzontal o verticals segons cada cas, que seran de poliamida amb un diàmetre mínim de la corda de mm. i un llum de xarxa màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimetral de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes, són els pilars, ja que així la xarxa pot romandre convenientment tensa de manera que pot suportar al seu centre un esforç de fins a 150 Kp..
 - Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
 - Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o "palenques" de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.
- Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:
 - Senyal de perill indefinit.
 - Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.
- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:
 - Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
 - Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
 - Senyal d'advertència de risc elèctric.

- Senyal d'advertència de perill en general.
 - Senyal d'advertència de matèries explosives.
 - Senyal de prohibit el pas als vianants.
 - Senyal de no fumeu.
 - Senyal de protecció obligatòria del cap.
 - Senyal de protecció obligatòria de la cara.
 - Senyal de protecció obligatòria de la vista.
 - Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
 - Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
 - Senyal de protecció obligatòria dels peus.
 - Senyal de protecció obligatòria de les mans.
 - Senyal de protecció obligatòria del cos.
 - Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

MOVIMENT DE TERRES

- Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per :
 - Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
 - Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palenques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.
- Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :
 - Senyal de perill indefinit.
 - Senyal del pendent de la rampa.
 - Senyal de limitació de velocitat.
 - Senyal de prohibit avançar.
 - Senyal de pas preferent.
 - Senyal manual de "stop" i " direcció obligatòria".
 - Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.
- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :
 - Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
 - Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
 - Senyal d'advertència de risc elèctric.
 - Senyal d'advertència de perill en general.
 - Senyal de prohibit el pas als vianants.
 - Senyal de protecció obligatòria del cap.
 - Senyal de protecció obligatòria de la cara.
 - Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
 - Senyal de protecció obligatòria dels peus.
 - Senyal de protecció obligatòria de les mans.
 - Senyal de protecció obligatòria del cos.
 - Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

- Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

RASES I POUS

- Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per :
 - Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palanques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.
- Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat :
 - Senyal de perill indefinit.
 - Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.
 - Senyal de limitació de velocitat.
 - Senyal de prohibit avançar.
 - Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
 - Balisament destellant per a la seguretat de la conducció nocturna.
- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat :
 - Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
 - Senyal d'advertència de risc elèctric.
 - Senyal de protecció obligatòria del cap.
 - Senyal de protecció obligatòria de la vista
 - Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
 - Senyal de protecció obligatòria dels peus.
 - Senyal de protecció obligatòria de les mans.
 - Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU

- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat es troben constituïdes per :
 - Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
 - Baranes modulares constituïdes per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una xarxa electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
 - Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades. A la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavetejarà a la xarxa, aquest tub a la vegada estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
 - Xarxa electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
 - Xarxes subjectes a màstils tipus forca : L'ancoratge del màstil es farà mitjançant caixetí o anella segons les característiques del forjat. En el cas de caixetí es procurarà realitzar la seva execució prenent com a distància mínima a la vorera del forjat, de 15 cm. Posat que es faci la subjecció amb anella, la mateixa tindrà preceptivament una longitud d'ancoratge mai inferior a la vora del forjat quedant la pota, així mateixa situada, a una distància mínima de 15 cm. de la vorera del

forjat. La separació màxima entre màstils serà de cinc metres. La xarxa estarà formada per panys de 5x10 metres, de xarxa de 100x100 mm. com a màxim i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimetral ha de ser de poliamida de 12 mm. com a mínim.

- Xarxes horitzontals subjectes per mènsoles : formades per un cargol de pressió i un tornapunta. La xarxa estarà formada per panys de 3x3 metres, de xarxa de poliamida de 100x100 mm., com a màxim, i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimetral ha de ser de poliamida de 12mm. com a mínim. La xarxa serà subjectada al forjat mitjançant anelles embegudes en el procés de formigonat, separades 20 cm i empoltrant-se en el forjat 5 cm. com a mínim. L'altre extrem de la xarxa anirà agafada a la barra metàl·lica que es recolza en l'extrem de les mènsoles contigües. Formant tot plegat un conjunt, de manera que quedi garantit el fre de la caiguda d'un treballador des d'una alçada de 6 metres com a màxim.
- Bastides.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Xarxa electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat:
 - Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
 - Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
 - Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
 - Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
 - Senyal d'advertència de risc elèctric.
 - Senyal de prohibit el pas als vianants.
 - Senyal de protecció obligatòria del cap.
 - Senyal de protecció obligatòria dels peus.
 - Senyal de protecció obligatòria de les mans.
 - Senyal de protecció obligatòria del cos.
 - Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.
- Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

PAVIMENTS

- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:
 - Baranes de seguretat formades per muntants, barra intermèdia i sòcol. La barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
 - Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
 - Extintor de pols química seca.
- Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:
 - Senyal de perill.
 - Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
 - Senyal d'advertència de risc elèctric.
 - Senyal d'advertència de risc d'incendi.
 - Senyal de prohibit el pas als vianants.

- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

1.5.3. FORMACIÓ

Tot el personal ha de rebre, en ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que se'n poguessin derivar, juntament amb les mesures de seguretat que haurà de fer servir

1.5.4. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Farmacioles

Es disposarà d'una farmaciola que contingui el material especificat a la Normativa vigent en relació a la Seguretat i Salut.

Assistència a accidentats

S'haurà d'informar a l'obra abans del seu inici de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) on s'han de traslladar els accidentats per al seu tractament ràpid i efectiu.

Es preceptiu disposar a l'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels Centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per tal de garantir un transport ràpid dels possibles accidentats als Centres d'assistència.

Reconeixement Mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ a la feina, i que es repetirà en el període d'un any.

S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per garantir la seva potabilitat periòdicament, si no prové de la xarxa d'abastament de la població. En cas necessari s'instal·laran aparells per la seva cloració

1.5.5. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS

Se senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç amb els vials d'accés, senyals d'advertència de sortida de camions i limitació de velocitat, i es prendran les adients mesures de seguretat que requereixi cada cas.

Se senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i s'hi prohibirà el pas a tota persona que en sigui aliena, col·locant-se en el seu cas les tanques necessàries.

1.6.- NORMES DE SEGURETAT

DEMOLICIONS

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat caldrà que conegui els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

Durant la demolició :

- L'ordre de la demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i de tal forma que la demolició es realitzi al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni a la proximitat d'elements que s'abatin o es tombin.
- En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari haurà d'utilitzar cinturons anticaiguda ancorats a punts fixos o a punts mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, adequadament ancorats en tots dos extrems.
- Cap operari es col·locarà damunt d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.
- En el cas, de les zones de pas, fora de l'àrea de demolició es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat als perímetres de buits tant a nivell horitzontal com a nivell vertical.
- Els productes de la demolició es conduiran, per a la seva evacuació, a lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o altres mitjans que evitin llençar les runes des de dalt.
- En demolir els murs exteriors d'una alçada considerable, s'hauran de tenir instal·lades marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir a totes les persones que es trobin a nivells inferiors.
- L'abatiment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de recolzament. Ajudat per mecanismes que treballen per sobre de la línia de recolzament de l'element que permeten el descens d'una manera lenta.
- En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada.
- Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.
- S'evacuaran totes les runes generades en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats amb aquesta finalitat, procurant, en acabar la jornada, deixar l'obra neta i endreçada.
- No es podran acumular runes ni tampoc es podran recolzar elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus, tampoc es dipositaran runes sobre de les bastides.
- Per a la limitació de les zones d'aplec de runes s'empraran tanques per a vianants col·locades braç a braç, tancant la totalitat d'aquesta zona.
- Tota la maquinària d'evacuació, en realitzar marxa enrere, haurà d'activar un senyal acústic.
- A causa de les característiques de treball a que s'exposen els operaris, aquests empraran en tot moment casc, botes de seguretat i granota de treball.
- En el cas de la manipulació de materials que presentin risc de tall o que puguin erosionar al treballador, aquest emprarà guants de cuir.
- En cas que es generi pols es regaran les runes.
- En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'emprar mascaretes antipols adequades, per evitar que hi hagi problemes a les vies respiratòries.
- En el cas d'utilització d'eines manuals que generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, a l'igual que el martell pneumàtic. Si no fos possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o tamps).
- En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador, l'operari emprarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb màniga alta, botes de seguretat, polaines i davantal.

MOVIMENT DE TERRES

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- S'haurà de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesants a l'obra de l'entrada de personal d'obra i de les oficines.
- S'ha de procurar establir zones d'aparcament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres.
- S'ha de senyalitzar l'obra amb els senyals d'avertència, prohibició i obligació en els seus accessos i, complementàriament, en els talls d'obra on calgui.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat s'ha d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant, i si encara no fos així, es construirien tenint presents aquestes especificacions.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de buidats haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- Si en l'edifici afí, abans d'iniciar l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis per observar si aquestes progressen.
- En el procés de realització del buidat, en el cas d'un solar entre mitjaneres, es vetllarà pel comportament de les edificacions afins (aparició d'esquerdes, descalçament de les sabates, etc.).
- En la realització de l'excavació del talús s'ha de realitzar un sanejament de pedres separades que puguin provocar una certa inestabilitat.
- Si aquest sanejament es realitza manualment es col·locarà en la part superior del talús, en la seva corona, una sirga, convenientment ancorada, a la qual anirà subjectada el treballador mitjançant el seu cinturó de seguretat, aquest també, convenientment ancorat.
- S'aconsella, malgrat això, realitzar aquest sanejament mitjançant l'excavadora.
- En la realització de la rampa d'accés a la zona de buidat s'ha de construir amb pendents, corbes i amplada que permetin la circulació de la maquinària de moviment de terres en les millors condicions de rendiment i seguretat.
- S'haurà d'establir la senyalització de seguretat vial a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- En l'interior de l'obra, s'ha de col·locar senyals de limitació de velocitat, així com senyals indicatius de la pendent de la rampa.
- En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per guiar l'entrada i la sortida de camions a l'obra i especialment en els casos necessaris de parada del trànsit vial.
- Aquest operari haurà d'anar amb els senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzador haurà d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- En la realització de l'excavació del solar, s'ha de preveure la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectats (línia elèctrica subterrània, conduccions de gas o d'aigua, telefonia, clavegueram).
- En presència de línies d'electricitat aèries dintre del solar, tot esperant que aquestes siguin desviades, i davant la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat, entre l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables (la distància recomanada esdevé de 5 metres).
- L'accés de vianants a les cotes inferiors es realitzarà mitjançant escales incorporades a una bastida metàl·lica tubular modular.
- El trànsit de camions en el solar, per a l'evacuació de terres, estarà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- En cas que hi hagués una inundació, a causa de nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així el reblaniment de les bases dels talús o de socabament de les fonamentacions veïnes.

- És prohibit el trànsit de vehicles a una distància menor de 2 metres de la vorera del talús.
- En el cas de trànsit de vianants, s'haurà de col·locar a 1 metre del coronament del talús, una barana de seguretat de 90 cm.
- És prohibit l'aplec de materials a distàncies inferiors a 2 metres de la vorera del talús.
- S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que haurà de quedar senyalitzada a la part exterior de la cabina del conductor.
- En tot moment els treballadors empraran casc, granota de treball i botes de seguretat i en els casos que els calgui, guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius.
- Un cop realitzat el buidat, s'ha de fer una revisió general de l'edificació contigua amb la finalitat d'observar les lesions que puguin haver sorgit a causa del buidat.
- El solar haurà de quedar, a la rasant de la futura fonamentació, net i endreçat.
- De cara als futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, esmentada amb anterioritat, incorporada a una bastida.

RASES I POUS

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de la construcció, s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant. Si encara no fos així, es construirien ..

PROCÉS

Rases

- El personal encarregat de la realització de les rases haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat.
- Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.
- No s'han d'enretirar les mesures de protecció d'una rasa mentre els operaris estiguin treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.
- En rases de profunditat major de 1,30 m., sempre que hi hagi operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre de guàrdia en l'exterior que pugui actuar com al seu ajudant en el treball i cridar l'alarma, posat que es produeixi qualsevol situació d'emergència.
- S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre els operaris en funció de les eines que emprin.
- Abans de començar la jornada de treball es revisaran diàriament els estrebaments tensant els estampidors quan estiguin afluixats. Tanmateix es comprovaran que estiguin expedites els llits d'aigües superficials.
- Es reforçaran aquestes mesures preventives, després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.
- S'evitarà colpejar l'estrebament durant operacions d'excavació. Els estampidors, o d'altres elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascensos, ni s'empraran per a la suspensió de conduccions ni càrregues, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.
- En general, els estrebaments o parts d'aquests, es trauran només quan ja no els utilitzin i deixin de tenir utilitat. En aquesta operació es començarà per les franges horitzontals, i començant per la part inferior del tall.
- La profunditat màxima permesa sense que calgui estrebar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui suficientment estable, no serà superior a 1,30 m. Malgrat això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.

- L'alçada màxima sense estrebar, en el fons de la rasa (a partir de 1,40 m.) no superarà els 0,70m. encara que el terreny sigui d'una qualitat molt bona. En cas contrari, cal baixar la taula fins que estigui clavetejada en el fons de la rasa, emprant a la vegada petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estampidors amb la finalitat de crear els espais necessaris lliures provisionals on podent anar realitzant els treballs d'estesa de canalitzacions, formigonada, etc., o les operacions precises a què van donar lloc a l'excavació d'aquesta rasa.
- Encara que els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estrebaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga durada de l'obertura.
- Esdevé necessari estrebar a temps, i el material previst amb aquesta finalitat haurà d'estar a peu d'obra i en quantitat suficient, amb temps, havent estat revisat i amb la garantia de què es troba en perfecte estat.
- Tota excavació que superi els 1,60 de profunditat haurà de tenir, a intervals regulars, de les escales necessàries per facilitar l'accés dels mateixos operaris o la seva evacuació ràpida en el cas de perill. Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, ultrapassant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.
- L'aplec de materials i de les terres extretes en talls de profunditat més gran de 1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m. de la vorera del tall.
- Quan les terres extretes es trobin contaminades es desinfectaran, així com les parets de les excavacions corresponents.
- No es tolerarà sota cap concepte el soscavat del talús o parament.
- Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles a prop de la vorera del tall es col·locaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció no menor d'IP. 44 segons UNE 20.324.
- En general les tanques acotaran no menys d'un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.
- En talls de profunditat major de 1,30 m.; els estrebaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.
- Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, tascons, barres, puntals, taulons, que no s'utilitzaran per a l'estrebament i es reservaran per l'equip de salvament, així com d'altres medis que puguin servir per eventualitats o puguin socórrer als operaris que puguin accidentar-se.
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectant.
- En la realització de l'excavació, s'ha de considerar la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectat (línies elèctriques subterrànies, conduccions de gas, conduccions d'aigua, telefonia, clavegueram).
- Si en el solar es té constància de la presència d'alguna línia d'electricitat subterrània, que creui o estigui instal·lada a escassa distància del traçament de la rasa a excavar, es realitzaran prospeccions per conèixer la seva correcta ubicació, i es realitzaran els tràmits oportuns amb l'empresa subministradora de l'electricitat perquè talli el subministrament elèctric d'aquestes línies abans d'iniciar els treballs, per evitar el risc de contacte elèctric.
- Si a causa de necessitats de programació de l'obra, quan iniciem els treballs d'excavació no s'ha tallat el subministrament elèctric d'aquesta línia, amb evident risc de contacte directe durant l'obertura de la rasa, haurà d'estar prohibida la realització de la mateixa mitjançant mitjans mecànics, només es permetrà l'excavació manual prenent totes les precaucions necessàries.
- En cas d'inundació, degut al nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així, el reblaniment de les bases al talús.
- Posat que, s'hagués de treballar a la mateixa vorera de la rasa els operaris hauran d'emprar el cinturó de seguretat convenientment lligat.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.

- Es prohibeix la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Per als futurs treballs, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referida amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'avertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precis.

Pous

- El personal encarregat de la realització dels pous haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat en la mesura del possible.
- S'hauran d'estrebar les parets dels pous a mesura que es vagi aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vorera inferior de l'estrebament superi mai els 1,5 metres.
- A mesura que s'aprofundeixi el pou, s'haurà d'instal·lar en aquest, una escala que compleixi amb les disposicions exigides a la nostra legislació. Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la deguda experiència.
- Als terrenys que siguin susceptibles d'inundació, els pous hauran de tenir de mesures que facilitin la ràpida evacuació dels treballadors.
- Posat que fos necessari bombejar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.
- En tota excavació de pous s'emprarà un mesurador d'oxigen.
- S'establirà una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i els de l'exterior.
- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.
- S'ha de protegir la part superior del pou amb tanques o bé amb baranes, arquits, etc.
- Si l'excavació de pou es realitza durant la nit s'haurà d'il·luminar convenientment la part superior i els entorns del pou.
- Sempre que hi hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i alhora, disposarà d'una il·luminació d'emergència.
- Els aparells elevadors instal·lats a sobre del pou hauran de :
 - a) Tenir una resistència i una estabilitat suficients pel treball que aniran a exercir.
 - b) No ha de suposar cap perill pels treballadors que es trobin al fons del pou.
 - c) L'aparell elevador haurà de disposar d'un limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'una balda de seguretat instal·lada al seu mateix ganxo.
 - d) L'operador de grua que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat, perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació de la càrrega sense cap risc per la seva part de caiguda al buit tot i utilitzant el cinturó de seguretat convenientment lligat.
 - e) S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la politja elevadora i el cubell quan aquest es trobi al capdamunt del pou.
 - f) El cubell haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'una balda de seguretat de manera que no es pugui desfermar.
 - g) Els torns que es trobin col·locats a la part superior del pou, hauran de ser instal·lats de manera que es pugui enganxar i desenganxar el cubell sense cap perill.
 - h) Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció.
 - i) El tro d'hissar ha de tenir un fre, que s'haurà de comprovar abans de començar cada jornada.
 - j) No s'han d'omplir les galledes o baldes fins a la seva vora, si no fins només els dos terços de la seva capacitat.
 - k) S'hauran de guiar durant el seu hissats els cubells plens de terra.
- Posat que sigui necessari, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació forçat introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.

- En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major de 1,30 m. amb un tauló resistent, xarxes o qualsevol altre element equivalent.
- En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona pels vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà un tancament de manera que els vehicles romanguin a una distància mínima de 2 metres i en cas de trànsit de vianants a 1 metre.
- En tots dos casos, es senyalitzarà amb les respectives senyales viàries de "perill obres" s'il·luminarà, per la nit, mitjançant punts de llum destellants.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- Posat que s'empri el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- Qualsevol mena de consum elèctric haurà d'estar protegida mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat degut a un defecte d'aïllament.
- Cal vetllar per a que els cables conductors i la infraestructura "aparellage" de connexió estiguin en bon estat, substituint-les posat que s'observi qualsevol mena de deteriorament.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall d'obra, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Pels futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, esmentada amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'avertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls on sigui precís.

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT IN SITU

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de bastida tubular.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de l'estructura haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- S'hauran de tenir presents les proteccions per evitar riscos de caigudes a diferent nivell en el procés de construcció de l'estructura :

Protecció de buits horitzontals.

- S'haurà de protegir a la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements esmentats en ordre de preferència:
- Malla electrosoldada : La xarxa electrosoldada de repartiment es perllongarà través dels buits en l'execució del mateix forjat. Si el projecte no preveu l'ús de la malla electrosoldada, els buits anteriors es protegiran cobrint-los amb la malla electrosoldada embeguda al formigó.
- Baranes : Baranes a 90 cm. d'alçada, amb barra intermèdia i entornpeu sustentat per muntants. És convenient emprar el guardacòs com a muntant de la barana.
- Barana modular : També es recomana posat que se substituís l'anterior barana, s'haurà de col·locar la barana modular assenyala en l'apartat c4) que estarà sustentada per guardacossos en forma de muntant.
- Xarxes tipus tennis plastificades: S'instal·laran de manera que la seva part superior disposi d'un tub quadrat al qual es clavarà per donar-li la consistència reglamentària, aquest tub a la vegada serà subjectat per guardacossos a cada 2,5 m.

Altres consideracions

- En les lloses de formigó, en el procés de ferrallat per evitar l'aixafament de les armadures s'hauran de col·locar unes plataformes de circulació de 60 cm. d'ample, com a mínim.

- En cas que siguin encofrats unidireccionals amb biguetes prefabricades, s'haurà de circular de manera exclusiva a sobre de les bigues i biguetes, o sobre plataformes situades amb aquesta finalitat.
- El transport d'armadures, encofrats, puntals, bigueria, sotaponts, i d'altres elements auxiliars per a la realització de l'estructura es realitzarà convenientment eslingat, recomanant que l'eslinga sigui de dos braços.
- Els operaris que realitzin la col·locació de les armadures hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball, botes de cuir de seguretat, cinturó portaeines i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar s'hi presenta qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.
- No s'haurà d'utilitzar l'acer corrugat per fer-ne útils de treball o altres elements auxiliars.
- L'operari que realitzi l'abocada del formigó i el seu posterior vibrat haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El treballador que condueixi l'abocada del formigó, a través de cubilot o bomba, haurà d'estar situat sobre una plataforma de treball, col·locada a la part alta de l'encofrat, de 60 cm d'amplada i barana de seguretat.
- Aquesta plataforma de treball pot estar sustentada per mènsules ancorades a l'encofrat o per una bastida tubular.
- El vibrador estarà protegit de doble aïllament, així com l'aparell convertidor de freqüència.
- Durant els processos de vibratge el treballador haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El subministrament elèctric al convertidor del vibrador estarà convenientment aïllat, seguint les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.
- El desencofrat el realitzarà un operari que emprarà guants de cuir, casc de seguretat, granota de treball i botes de cuir.
- És prohibit de desencofrar amb la grua.
- Els motlles es retiraran i es netejaran, d'aquesta manera es mantindrà l'obra endreçada i neta.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobreintensitats i curtcircuits, en conseqüència s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i dels respectius magnetotèrmics.

PAVIMENTS

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per elements de poc pes, la grueta, i bombes per les elevacions de morters, formigons i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si hi ha substàncies pastoses (pel poliment del paviment) s'haurà de limitar amb garlandes i senyalitzar el risc de pis lliscós.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.

- El material paletitzat serà transportat mitjançant ungles portadores de palets convenientment bragat a la grua.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es faci, aquests podrien convertir-se en un "llaç", amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes a diferent nivell, i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Peces rígides

- El tall de peces de paviment s'executarà a una via humida per evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols neumoconiòtiques.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant el tallador a sotavent, per evitar en la forma del possible, de respirar els productes del tall en suspensió.
- Posat que es realitzessin els talls amb serra circular o rotaflex (radial) es tindrà molt de compte amb la projecció de partícules, per la qual cosa s'ha de fer a un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i cas de no ser així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.
- Les peces de paviment s'aixecaran sobre palets convenientment fetes les vorades.
- Les peces del paviment s'aixecaran a les plantes a sobre de plataformes emplintades, cas de no estar paletitzats i totalment fetes les vorades.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament dins de la plataforma emplintada, apilades dins de les caixes de subministrament i no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut.
- El conjunt apilat es fleixarà o lligarà a la plataforma d'hissat per evitar vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats a sobre de plataformes emplintades, fermament amarrades per evitar vessaments.
- Els llocs de trànsit de persones s'hauran d'acotar mitjançant cordes amb banderoles a les superfícies recentment solades.
- Les caixes o paquets de paviment s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls, a on es vagi a col·locar.
- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de mode que obstaculitzin les zones de pas.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació interna de l'obra, es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de poliment seran senyalitzats mitjançant un senyal d'advertència de "perill" amb rètol de "paviment lliscant"
- Les polidores i abrillantadores a emprar estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cèrcol de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i papers de vidre.
- Les operacions de manteniment i substitució o canvi d'aquells raspalls o papers de vidre es realitzaran amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".

- Els llots, producte dels poliments, han de ser retirats sempre cap a les zones que no siguin de pas, i han de ser eliminats immediatament de la planta un cop finalitzat el treball.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar el casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que manipulin llots, morters, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i als casos en què es necessitin, màscara antipols.
- Els paquets de lamel·les de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.
- Els accessos a zones en fase d'arrebossats, s'assenyalaran amb "prohibit el pas" i amb un rètol de "superfície irregular", per prevenir de caigudes al mateix nivell.
- Els llocs en fase de fregat amb paper de vidre, romandran constantment ventilats per tal d'evitar la formació d'atmosfera nocives (o explosives) per pols de fusta.
- Les màquines de fregar a emprar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.
- Les polidores a emprar tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant de l'electricitat.
- Les operacions de manteniment i substitució dels papers de vidre es realitzaran sempre amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".
- Les serradures produïdes seran escombrades mitjançant raspalls i eliminades immediatament de les plantes.
- Es disposaran a cada planta petits contenidors per emmagatzemar les deixalles generades; que s'hauran d'evacuar als muntacàrregues.

Flexibles

- Les caixes de llosetes o rotlles s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls on s'hagin d'emprar, situades el més allunyats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de material mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas.
- És prohibit d'abandonar i deixar encesos els encenedors i bufadors; un cop utilitzats s'apagaran immediatament, per tal d'evitar incendis.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient per a la renovació constant, evitant atmosferes tòxiques.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de coles i dissolvents; aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir i emmagatzemar coles i dissolvents a recipients sense estar perfectament tancats, per evitar la formació d'atmosfera nocives.
- Els paviments plàstics s'emmagatzemaran separatament dels dissolvents i coles, per evitar incendis.
- S'instal·laran dos extintors de pols química seca ubicats cada un d'ells al costat de cada porta del magatzem (al de dissolvents i al de productes plàstics)
- S'instal·laran rètols de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents i del magatzem de productes plàstics.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents, s'instal·larà un rètol de no fumeu..
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran, allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

1.7.- ELEMENTS AUXILIARS

Esmoladores angulars

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.
- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
- No s'haurà de sotmetre el disc a sobre'esforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobrecalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.
- S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptable laterals o de pont.
- En casos d'utilització de plats de lijar, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
- S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.
- En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix.

Armadures

- S'ha d'establir una zona d'aplec d'armadures ja treballades.
- L'eslingat de les armadures per a l'elevació i el transport es realitzarà amb eslinges que garantissin l'estabilitat de la peça en la seva manipulació.
- S'han d'acotar i senyalitzar els camins de transport de les armadures fins al tall d'obra.
- En el cas de la fabricació d'armadures en la mateixa obra, s'haurà de preveure una zona d'ubicació propera als accessos de l'obra.
- L'organització del taller ferralla es realitzarà tenint en compte que la manipulació dels ferros s'haurà de fer seguint la màxima directriu, és a dir, es col·locarà primerament el magatzem de

ferros no treballats, a continuació la cisalla, la plegadora i finalment el taller de muntatge de cercols i graelles.

- En acabar la jornada es realitzarà una neteja de retalls de ferro, deixant el tall d'obra net i endreçat.
- Qualsevol màquina elèctrica, del taller ferralla, portarà la seva presa de terra.
- Tota la instal·lació elèctrica del taller es trobarà centralitzada en un quadre de zona on es trobaran els corresponents diferencials i magnetotèrmics.
- Quan s'utilitzi la soldadura elèctrica es procurarà que la massa estigui a prop del lloc on s'estigui realitzant la soldadura.
- El grup convertidor de l'equip de l'instal·lació de la soldadura haurà d'estar convenientment aïllat de les seves parts actives.
- En cas que s'utilitzés el bufador per als talls de metalls, s'haurà de tenir present la normativa d'oxitallada.

Bombeig de formigó

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba de formigó haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba de formigó s'haurà de recolzar sobre cavallets, esbiaixant-se les parts susceptibles de moviment.
- La mànega terminal d'abocada romandrà governada per un mínim de dos operaris alhora, evitant, així les caigudes per possibles moviments incontrolats de la mateixa.
- Abans d'iniciar el formigonat d'una determinada superfície, s'haurà d'establir un camí de taulons segur, sobre el qual es recolzin els operaris que realitzen l'abocada dirigint la mànega des de castellet de formigó (torreta de formigonat).
- La manipulació, el muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialitzat, evitant així, accidents per tampons o sobretensions interns.
- Abans d'iniciar el bombament de formigó s'haurà de preparar el conducte (ficar greix a la canonada) enviant masses de morter de dosificació, per evitar obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja, si no s'ha instal·lat abans els dispositius de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas de detenció de la bola s'haurà de paralitzar la màquina, reduint la pressió a zero i desmuntant tot seguit la canonada.
- Els operaris lligaran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans de què comenci el procés.
- S'ha de revisar de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba de formigó i s'haurà de tenir present que qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.
- Posat que s'apliqués el bombeig de formigó mitjançant el camió amb braç desplaçable.
- Caldrà estendre les potes estabilitzadores del camió abans de maniobrar per evitar la bolcada.

Bombament del morter

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba del morter haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba del morter, s'haurà de recolzar sobre cavallets, travant amb un tornapunta, baixant-se les parts que siguin susceptibles de moviment.
- La manipulació, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba del morter, estarà dirigit per un operari especialitzat, per evitar accidents per obturaments o sobretensions internes.
- Abans de l'inici del bombament del morter s'haurà de preparar el conducte (greixar canonades) tot enviant masses de morter de dosificació, per evitar l'obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja sense instal·lar abans els mecanismes de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas que es detingués la bola es paralitzarà la màquina, es reduirà la pressió a zero i desmuntarà a continuació la canonada.

- Els operaris lligaran la mànega terminal abans de començar el pas de la pilota de neteja, a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans d'iniciar-se el procés.
- Es revisaran de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba del morter i qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.

Camions i traginadores de trabuc "dúmpers"

- S'ha de vetllar perquè els camions hagin superat la ITV reglamentària.
- Els conductors de camions i traginadores de trabuc "dúmpers" hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.
- Quan s'hagi finalitzat l'operació de càrrega de terres en el camió o traginadora de trabuc "dúmpers", i abans d'iniciar-se el transport, s'haurà de cobrir aquests amb una lona.
- En bascular en abocadors i en proximitats de rases o si s'ha de parar en rampes d'accés, s'hauran d'utilitzar topalls o tascons que impedeixin fer el recorregut marxa enrere a més a més de tenir accionat el fre d'estacionament.
- En tot moment s'ha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres dels senyalitzadors autoritzats. Sempre s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.
- S'ha de triar el dúmper o camió més adequat segons la càrrega per transportar.
- S'ha de parar esment especial al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.
- S'ha de respectar, en tot moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.
- Abans d'aixecar la caixa basculadora, s'ha d'assegurar l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.
- Totes aquestes màquines hauran de tenir clàxon i llum de marxa enrere efectuant les maniobres sense cap brusquedat tot i anunciant-les prèviament.
- En tots els treballs el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'emprar casc de seguretat quan surti de la cabina.
- Durant els treballs de càrrega i descàrrega no pot romandre cap persona a prop de la maquinària, evitant la permanència d'operaris sobre el basculador.
- Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculadora :
 - el conductor s'haurà de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi d'una visera protectora.
 - s'ha d'assegurar que la caixa basculadora pugi dreta durant la descàrrega i la càrrega estarà equilibrada quan es carregui.
 - s'han de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.
 - sempre que la maquinària es trobi a la cresta de un talús es respectarà la distància de seguretat.
 - si el bolquet és articulat, aquest s'ha de mantenir en línia.
 - si la caixa basculadora té portes posteriors, s'han de respectar les consignes pròpies en cada tipus d'obertura, tancament i bloqueig de les portes.
- Després de la descàrrega de la caixa basculadora :
 - no s'ha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculadora està totalment abaixada.

Traginadora de trabuc "dumper" de petita cilindrada

- Quan es deixi estacionat el vehicle s'haurà de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en un pendent, s'hauran de calçar les rodes.
- A la descàrrega de la traginadora de trabuc "dumper" a prop de terraplens, rases, talús, pous, s'haurà de col·locar un tauló que impedeixi l'avenç de la traginadora de trabuc "dumper" més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa i és prohibit el transport d'objectes que surtin de la vorera de la caixa.
- Dintre de la traginadora de trabuc "dumper" només pot anar el conductor, i és prohibit el seu ús com a transport pel personal.
- La càrrega situada al bolquet mai podrà dificultar la visió del conductor.

Grup compressor i martell pneumàtic

- El grup compressor s'instal·larà a l'obra a la zona assignada per a la direcció de l'obra.
- L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talús, en prevenció de riscos i de esllavissades.
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de manera que quedi garantida la seva estabilitat. I el transport dintre de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzant la càrrega, calçant-la, per evitar moviments.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també ho estarà el martell pneumàtic. En cas que això, no sigui possible l'operari haurà d'utilitzar un equip de protecció individual (auriculars o tampons).
- Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En el cas de l'exposició del compressor a elevades temperatures ambientals, s'haurà de col·locar sota un ombràcul.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar en l'obra, s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells (o vibradors).
- Les mànegues a utilitzar en l'obra hauran d'estar en perfectes condicions, així com també els mecanismes de connexió hauran de tenir la seva corresponent estanquitat.
- És prohibit d'emprar la mànega de pressió per netejar la roba de treball.
- Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
- S'ha de substituir el punter en el posat que s'observi deterioració o desgast del mateix.
- No es pot abandonar mai, sota cap circumstància, el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No es pot deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'emprar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir i si s'escau, ulleres antipacte, mascareta antipols i protectors auditius.

Formigoneres pasteres

- Es disposaran en llocs assenyalats amb aquesta finalitat, parant esment en ubicar-les a una distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació per evitar així el risc de caiguda a diferents nivells. Si es col·loca dintre de l'àrea d'influència de gir de la grua torre es disposarà d'un cobert per protegir la caiguda d'objectes.
- Abans de la instal·lació de la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.
- La zona d'ubicació anirà senyalitzada mitjançant cordes amb banderetes, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda "ÉS PROHIBIT D'UTILITZAR LA MÀQUINA A LES PERSONES NO AUTORITZADES".
- Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per a la traguadora de trabuc o "dumper", separat del camí dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.
- S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llargària per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció dels riscos de caiguda al mateix nivell per lliscament.
- Les formigoneres pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegits els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per evitar el risc d'atrapament.
- Haurà de tenir fre de basculament al bombo per evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria mitjançant el quadre de zona.
- La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.
- La botonera de la cabina haurà de ser estanca i tenir accés directe.
- El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica.
- Les operacions de conservació i neteja es realitzaran prèvia desconexió de la xarxa elèctrica.

- Posat que la formigonera pastera es canviï, a través de la balda de la grua s'haurà de realitzar mitjançant la utilització d'un balancí que la sospesi per quatre punts.
- Si el subministrament del morter es realitza mitjançant el bombeig s'hauran d'ancorar els conductes per evitar moviments que puguin malmetre les conduccions, així com per netejar els conductes una cop finalitzat el procés de bombeig, de cada jornada.

Instal·lacions d'Higiene i Benestar:

Es preveurà a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, instal·lant l'escomesa provisional d'aigua i electricitat i evacuació de les aigües brutes.

Aquestes instal·lacions es construïran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que hauran de cobrir les següents necessitats: canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Les instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser:

- mòduls prefabricats
- construïdes en obra.

En ambdós s'han de tenir en compte els següents paràmetres:

- Vestuaris amb superfície de 2 m² per treballador, alçada mínima de 2,30 m i equipat amb seients i taquilles individuals.
- Lavabos que poden estar situats en els vestuaris, sent la dotació mínima d'1 lavabo per cada 10 treballadors.
- Dutxes, a l'igual que els lavabos, es poden ubicar en els vestuaris amb una dotació mínima d'1 dutxa per cada 10 treballadors.
- Inodors que no podran comunicar-se directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de: 1 inodor per cada 25 treballadors, 1 inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes seran de 1 x 1,20 m i de 2,30 m d'alçada.
- Menjador que ha de disposar d'escalfa-plats, pica, cubell d'escombreries, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats acostumen a agrupar-se en mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor) i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un a l'altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes en obra, si el solar ho permet, han de situar-se prop de l'accés, perquè el treballador pugui canviar-se abans d'incorporar-se al treball.

A obres entre mitjaneres en zona urbana, donada la manca d'espai, ha de preveure's en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i un cop, degut a la dinàmica de l'obra, es disposi d'espai a l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar amb els paràmetres anteriorment citats. S'aconsella que aquestes instal·lacions estiguin, també, prop de les vies d'accés.

Independent d'aquestes instal·lacions, també es poden construir les oficines de l'obra, que hauran de complir en tot moment la idoneïtat quant a il·luminació i climatització, segons la temporada.

Respecte al personal d'oficina, ha de considerar-se, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

S'han de preveure un magatzem d'útils, eines, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.

Ha de preveure's una zona d'estacionament per als vehicles del personal d'oficina i obra, si l'obra ho permet.

S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el cas de que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Se senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si es necessita, es limitarà la zona amb tanques peatonals, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

Màquina portàtil de forjar

Es tracta d'una màquina que serveix per tallar, desbarbar i gravar rosques als tubs per conduccions metàl·liques d'aigua, gas i fontaneria en general.

Els operaris de manejar les màquines de forjar han de ser experts en el seu ús, i coneixedors dels riscos d'accident i de la seva prevenció.

S'ubicarà al lloc destinat per fer-ho, evitant riscos a la resta de personal de l'obra.

- Les màquines de forjar, per instal·lar a l'obra, compliran els següents requisits:
 - Les transmissions per politges estaran protegides mitjançant una carcassa que impedeixi l'accés directe als òrgans mòbils.
 - Els punts de greixatge estaran situats a llocs que no impliquin riscos addicionals per l'operari encarregat de mantenir la màquina.
 - Els comandaments de control estaran al costat del lloc de l'operari, amb accés directe sense riscos addicionals. Aquest dispositiu ha d'estar protegit contra l'accionament involuntari.
 - Estaran dotades de retorn automàtic de la clau d'estrènyer quan s'acabi la pressió de l'operari sobre ella.
 - Els tubs en rotació quedaran protegits mitjançant carcassa anticops o enganxades.
- Les màquines de forjar seran alimentades elèctricament mitjançant un cable antihumitat i dotada de conductor de presa de terra. La presa de terra es realitzarà mitjançant el quadre de distribució en combinació amb els quadres disjuntors diferencials del quadre general de l'obra.
- En aquestes màquines s'instal·larà un senyal de perill i un cartell amb el següent rètol "prohibit d'utilitzar al personal no autoritzat".

Oxitallada

- El subministrament i transport intern en l'obra de les ampolles de gas líquats es farà tenint present les següents condicions :
 - Hauran d'estar protegides, les vàlvules de tall, amb la corresponent caperutxa protectora.
 - No es mesclaran les bombones de gasos diferents.
 - Les bombones s'hauran de transportar en batees engabiades en posició vertical i lligades.
- S'ha de prohibir que les bombones de gasos líquats romanguin exposades al sol de manera perllongada.
- S'han d'emprar les bombones de gasos líquats en posició vertical.
- S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després de la seva utilització.
- Les bombones de gasos s'aplegaran a llocs d'emmagatzematge tot destriant les buides de les que estiguin plenes.
- El magatzem de gasos líquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb una ventilació constant i directa.
- Es senyalitzaran les entrades al magatzem amb el senyal de perill d'explosió i no fumeu.
- Es controlarà que el bufador romangui completament apagat un cop finalitzada la tasca.
- S'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès de la flama.
- S'ha de vetllar perquè no hagi cap fuga de gas a les mànegues d'alimentació.
- Tots els operaris de l'oxitallada hauran de conèixer la següent normativa :
 - 1) S'ha d'utilitzar a cada moment els carros portabombones per a realitzar el treball amb major seguretat i comoditat.
 - 2) S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'una alçada per eliminar la possibilitat d'accidents.
 - 3) L'operari haurà d'emprar casc de polietilè (pels desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuir, manegues de cuir, polaines de cuir, davantal de cuir i botes de seguretat.
 - 4) No s'han d'inclinar les bombones de acetilè fins a esgotar-les.
 - 5) No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.

- 6) Abans d'encendre l'encenedor, s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i que aquestes es trobin en perfecte estat.
- 7) Abans d'encendre l'encenedor, s'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès, per evitar així possibles retrocessos de la flama.
- 8) Per comprovar que a les mànegues no hi ha cap fuita, s'han de submergir, aquestes, sota pressió a un recipient amb aigua.
- 9) No s'ha d'abandonar el carro portabombones en cap absència perllongada, s'ha de tancar sempre el pas del gas i portar el carro a un lloc segur.
- 10) S'ha d'obrir sempre el pas de gas amb la clau apropiada.
- 11) S'han d'evitar focs a l'entorn de les bombones de gasos líquids.
- 12) No s'ha de dipositar l'encenedor a terra.
- 13) S'assegurarà que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
- 14) Les mànegues d'ambdós gasos han de romandre unides entre si, mitjançant cinta adhesiva.
- 15) S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell).
- 16) No s'ha d'utilitzar l'acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure; encara que ho tinguin en poca quantitat, donat que per petita que aquesta sigui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i doni lloc a un compost explosiu.
- 17) Posat que s'utilitzi l'encenedor per desprendre pintures, l'operari haurà d'emprar mascareta protectora amb filtres químics específics pels productes que vagi a cremar.
- 18) Posat que es soldi o es tallin elements pintats s'haurà de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.
- 19) Un cop utilitzades les mànegues s'hauran de recollir al carretó, així es realitzarà el treball d'una forma més còmoda, ordenada i alhora més segura.
- 20) Es prohibeix fumar alhora que hom es troba soldant, tallant, o manipulant encenedors o bombones. Tampoc es pot fumar al magatzem de les bombones.

Passarel·les

- L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.
- Quan l'alçada d'ubicació de la passarel·la estigui a 2 o més metres d'alçada, s'haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i entornpeu).
- El terra de recolzament de la passarel·la ha de tenir la resistència adequada i mai serà reliscós.
- Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.
- Les passarel·les hauran de disposar d'un pis perfectament lligat.
- S'ha de disposar d'accessos fàcils i segurs.
- S'han d'instal·lar de forma que es pugui evitar la caiguda per basculament o lliscada.

Planta de formigó

- La planta de formigó s'ha d'instal·lar molt a prop de l'accés a l'obra, per poder evitar, així, el trànsit de camions cap a l'interior de l'obra.
- Abans de la instal·lació de la planta de formigó cal preparar el terreny, donant-li un cert vessament.
- En la planta de formigó es procurarà que totes les escales i plataformes d'accés tinguin les corresponents baranes de seguretat.
- L'accés a la part superior, als sitges, per a la revisió de les vàlvules, haurà d'estar
- Es garantirà, mitjançant punts de llum exterior, la il·luminació de la planta.
- Si el subministrament de formigó fresc al tall es fa mitjançant camions formigonera s'haurà de senyalitzar els camins d'accés i és prohibit la neteja de la cisterna a l'interior de l'obra.
- Si el subministrament del formigó fresc es fa mitjançant bombeig s'haurà d'ancorar els conductes per evitar moviments que pugin deteriorar les conduccions, així s'haurà de netejar els conductes un cop acabat el procés de formigonat de cada jornada.
- El subministrament elèctric es realitzarà mitjançant un quadre de zona, on hi figurarà obligatòriament, els interruptors diferencials i magnetotèrmic per garantir la protecció contra contactes.

Retroexcavadora

- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- En marxa enrera, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.
- Abans d'iniciar els treballs d'excavació mitjançant retroexcavadora s'haurà:
 - Revisar els frens, d'ajustar els miralls retrovisors, comprovar la visibilitat
 - Comprovar el clàxon de marxa enrera.
- En finalitzar la jornada, s'haurà de deixar la màquina a la zona d'estacionament prefixada,
- baixar el catúfol i recolzar-lo a terra.
- Abans de sortir del lloc de conducció s'ha de tenir present :
 - Posar el fre d'estacionament.
 - Posar en punt mort els diferents comandaments.
 - Si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada), es desconnectarà la bateria.
 - Treure la clau de contacte.
 - Tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
- S'ha de tenir la precaució de no deixar mai en el cas d'estacionament, ni en cas de curts períodes, el motor en marxa ni la cullera aixecada.

Serra circular

- S'haurà de disposar d'un gabinet divisor separat- tres mil·límetres del disc de la serra.
- S'ha d'instal·lar un caperutxó a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per realitzar el tall.
- S'ha de tancar completament el disc de la serra que es troba per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, es deixarà només una sortida per les llimadures.
- S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular.
- Es vetllarà en tot moment que les dents de la serra circular es trobin convenientment entrescades.
- En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats en aquests moment no presentin la forma de entrescat corresponent s'haurà de canviar el disc, s'ha de rebutjar-lo, el disc.
- S'haurà de complir a cada moment el RD 1435/1992, del 27 de novembre, pel qual es dictaminen les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

Toro, "Transpalet" manual : carretó manual

- Abans d'aixecar una càrrega s'hauran de realitzar les següents comprovacions :
 - Comprovar que el pes de la càrrega que s'ha d'aixecar és l'adient per a la capacitat de càrrega del toro.
 - Assegurar-se de què el palet o plataforma és l'adient per a la càrrega que ha de suportar i que aquesta estigui en bon estat.
 - Assegurar-se de què les càrregues estiguin perfectament fleixades i equilibrades.
 - Comprovar que la longitud del palet o plataforma és major que la longitud de les forquilles.
 - Introduir les forquilles per la part més estreta del palet fins al fons per sota de les càrregues, tot assegurant-se de que les dues forquilles estan convenientment tancades sota el palet.
- Al procés de la conducció i circulació del toro s'haurà de considerar els següents punts :
 - Conduir el toro tirant de l'empunyadura, havent situat el governall la palanca de comandament en posició neutra.
 - Mirar en la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.
 - Si s'ha de retrocedir inevitablement, s'ha de comprovar que no hi hagi cap obstacle al seu camí que pugui provocar qualsevol incident.
 - Supervisar la càrrega, sobretot als girs i particularment si aquesta és molt voluminosa,

controlant la seva estabilitat.

- No utilitzar el toro en superfícies humides, lliscants o desiguals.
- No manipular el toro amb les mans o el calçat humits o amb greix.
- S'han de respectar els itineraris preestablerts.
- Posat que s'hagi de baixar un petit pendent, només es farà si es disposa de frens situant-se l'operari al darrera de la càrrega, la pendent màxima recomanada serà del 5%.
- Quan s'hagi de realitzar treballs de càrrega i descàrrega sobre una plataforma o sobre el muntacàrregues s'hauran de prendre les següents precaucions :
 - S'ha de comprovar que la capacitat de la plataforma o muntacàrregues pugui suportar el pes del palet i del toro.
 - S'ha de maniobrar el palet de manera que l'operari mai trepitgi la plataforma.
- No s'haurà de parar el toro, s'hauran de prendre les precaucions necessàries perquè no es dificulti la circulació.
- En finalitzar la jornada laboral o la utilització del toro, s'haurà de deixar el mateix a un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat.
- Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant per tal que no hi hagi res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega en ser aquesta dipositada al terra.
- També s'ha de comprovar que no hi hagi ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel palet a les operacions de descens de la mateixa.
- Si l'operari en la manipulació del toro observés qualsevol anomalia ho haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar-lo fora de servei.

L'enginyer autor de l'estudi de seguretat i salut:

Mataró, març de 2020



Signat, Ferran Aparicio Ibañez
Enginyer de camins, canals i ports
Tècnic del Servei d'Espais Públics.
Secció d'Infraestructures. Ajuntament de Mataró

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

2.1.- CONSIDERACIONS GENERALS

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tals efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a

l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.

Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions públiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intevintents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97)

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.

L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

2.2.- DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:

Aspectes generals.

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES I INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.

- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

Condicions ambientals.

- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

Incendis

- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions elèctriques.

- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

Maquinària.

- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
- REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E. 21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECAÑICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C.-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMUNTABLES PER A OBRES.O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C.-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C.-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

Equips de protecció individual (EPI)

- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

Senyalitzacions.

- DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

Varis.

- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.

Utilització d'Equips de Protecció Individual.	R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997
---	--

PROTECCIÓ DEL CAP

Casc de seguretat.	U.N.E.-E.N. 397: 1995
--------------------	-----------------------

EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS

Protecció individual dels ulls: Requisits.	U.N.E.-E.N. 166: 1996
--	-----------------------

Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.	U.N.E.-E.N. 169: 1993
---	-----------------------

Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
--	-----------------------

Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
---	-----------------------

PROTECCIÓ DE LES OÏDES

Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs.	U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
--	-------------------------

Part 1: Orelleres.

Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs.	U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
--	-------------------------

Part 1: Taps.

Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us,precaucions de treball i manteniment.	U.N.E.-E.N. 458: 1994
--	-----------------------

PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES

Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional	U.N.E.-E.N. 344: 1993
--	-----------------------

Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 345: 1993
--	-----------------------

Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 346: 1993
--	-----------------------

Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 347: 1993
--	-----------------------

PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS I CINTURONS

Equips de protecció individual contra caiguda d'altures.Dispositiu de descens.	U.N.E.-E.N. 341: 1993
--	-----------------------

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.	U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
---	-------------------------

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.	U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
---	-------------------------

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Elements de subjecció	U.N.E.-E.N. 354: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Absorbidors de energia.	U.N.E.-E.N. 355: 1993
Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.	U.N.E.-E.N. 358: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Dispositiu anticaigudes retràctils.	U.N.E.-E.N. 360: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Arnesos anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 361: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Connectors.	U.N.E.-E.N. 362: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Sistemes anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 363: 1993
Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura. Requisits generals per instruccions d'us i marcat.	U.N.E.-E.N. 365: 1993

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Equips de protecció respiratòria. Màscara. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.	U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.	U.N.E. 81281-2: 1989 E.N. 148-2: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.	U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990
Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 138: 1995
Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 139: 1995
Equips de protecció respiratòria. Semimàscara filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 149: 1992
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i les partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 405: 1993

PROTECCIÓ DE LES MANS

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.	U.N.E.-E.N. 374-1: 1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.	U.N.E.-E.N. 374-2: 1995
Guants de protecció contra els productes químics i els	U.N.E.-E.N. 374-3: 1995

microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.

Guants de protecció contra riscos mecànics. U.N.E.-E.N. 388:1995

Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc). U.N.E.-E.N. 407:1995

Requisits generals pels guants. U.N.E.-E.N. 420:1995

Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva. U.N.E.-E.N. 421:1995

Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics. U.N.E.-E.N. 60903:1995

VESTUARI DE PROTECCIÓ

Robes de protecció. Requisits generals. U.N.E.-E.N. 340:1994

Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos. U.N.E.-E.N. 348:1994
E.N. 348: 1992

Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos. U.N.E.-E.N. 467:1995

Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals. U.N.E.-E.N. 470-1:1995

Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment. U.N.E.-E.N. 510:1994

Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama. U.N.E.-E.N. 532:1996

2.3.- CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Totes les peces de roba de protecció personal o elements de protecció col.lectiva tindran fixat un període de vida útil, i es llençaran quan aquest acabi.

Quan per les circumstàncies de la feina es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça de roba o equip, es reposarà independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per al qual fou concebut (per exemple, per un accident), es llençarà i es reposarà immediatament.

Aquelles peces de roba que pel seu ús hagin adquirit més folgueres o toleràncies de les admeses pel fabricant, es reposaran immediatament.

L'ús d'una peça de roba o equip de protecció mai no representarà un risc en sí mateix.

2.3.1. PROTECCIONS PERSONALS

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treballs (O.M. 17/5/74) (B.O.E. 29/5/74), sempre que existeixi al mercat.

En els casos en que no existeixi Norma d'Homologació oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

2.3.2. PROTECCIONS COL.LECTIVES

Pòrtics limitadors de gàlib per a proteccions de les línies aèries

Disposaran de llinda degudament senyalitzada

Tanques autònomes de limitació i protecció

Tindran com a mínim 90 cm d'alçada, i estaran construïdes a base de tubs metàl·lics i disposaran de potes per mantenir la seva verticalitat.

Topalls de desplaçament de vehicles

Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixes al terreny mitjançant rodons clavats al mateix, o d'una altra forma eficaç

Passadissos de seguretat

Podran realitzar-se a base de pòrtics amb peus drets i llinda a base de taulons, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulons. Aquests elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics a base de tub o perfils i la coberta de xapa).

Seran capaços de suportar l'impacte dels objectes que es prevegui que puguin caure, podent col·locar elements amortidors sobre la coberta (sacs, terres, capa de sorra, etc.).

Baranes

Disposaran de llistó superior a una alçada de 90 cm. de suficient resistència per garantir la retenció de persones, i portaran un llistó horitzontal intermig, així com el corresponent entornapeu.

Xarxes

Seran de poliamida. Llurs característiques generals seran les que compleixin, amb garantia, la funció protectora per la qual estan previstes.

Lones

Seran de bona qualitat i de gran resistència a la propagació de la flama.

Cables de subjecció de cinturó de seguretat, llurs ancoratges, suports i ancoratges de xarxes

Tindran suficient resistència per suportar els esforços a que puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

Interruptors diferencials i preses de terra

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a enllumenat de 30 m.A. i per força de 300 m.A. La resistència de les preses de terra no serà superior a la garantida, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecte màxima de 24 V.

Es mesurarà la seva resistència periòdicament, i com a mínim, a l'època més seca de l'any

Extintors

Seràn adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.

Regatges

Les pistes per vehicles es regaran convenientment per evitar aixecament de pols pel trànsit dels mateixos.

Mitjans auxiliars de topografia

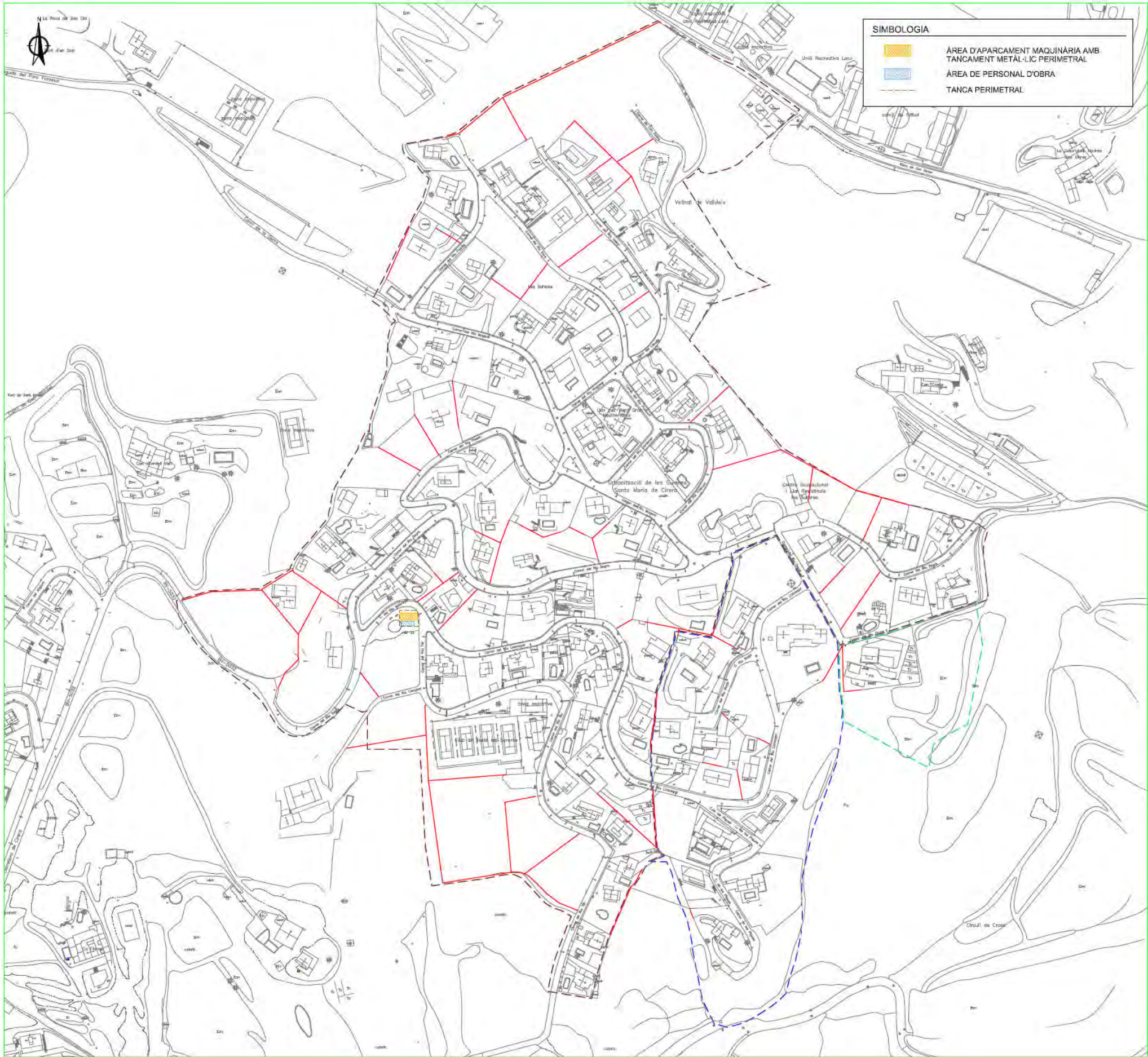
Aquests mitjans tals com cintes, banderoles, mires, etc., seràn dielèctrics, donat el risc d'electrocució per les línies elèctriques.

2.4.- INSTAL·LACIONS MÈDIQUES I HIGIENE

L'empresa disposarà d'un Servei Mèdic d'Empresa propi o mancomunat.

La farmaciola es revisarà mensualment i es repondrà immediatament el material consumit. Es disposarà de vestidor, serveis higiènics i menjador, correctaments dotats.

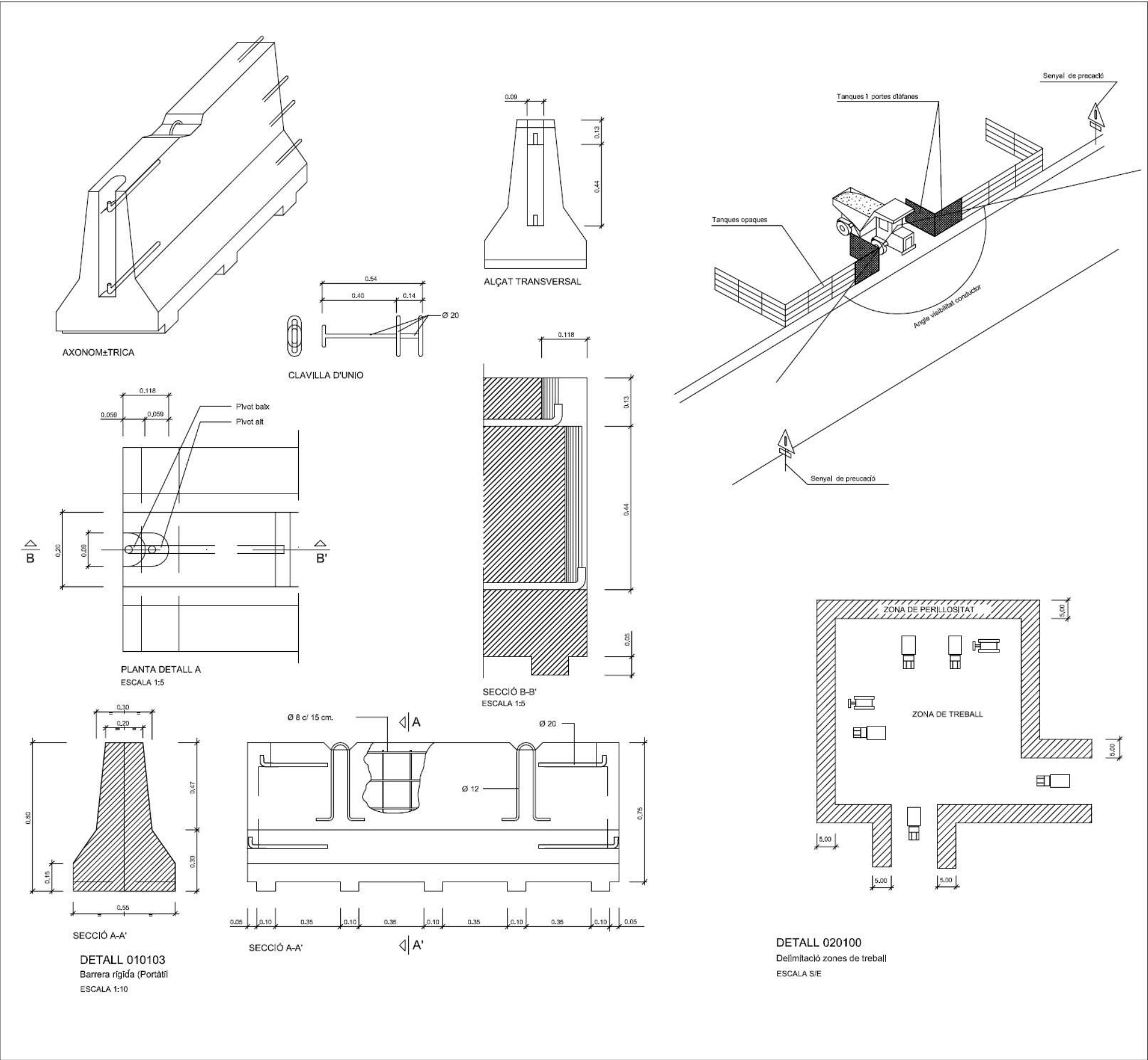
PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT



PROJECTE CONSTRUCTIU
D'IMPLANTACIÓ DE LA
XARXA DE CLAVEGUERAM
A LA URBANITZACIÓ DE
SANTA MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

CONTINGUT

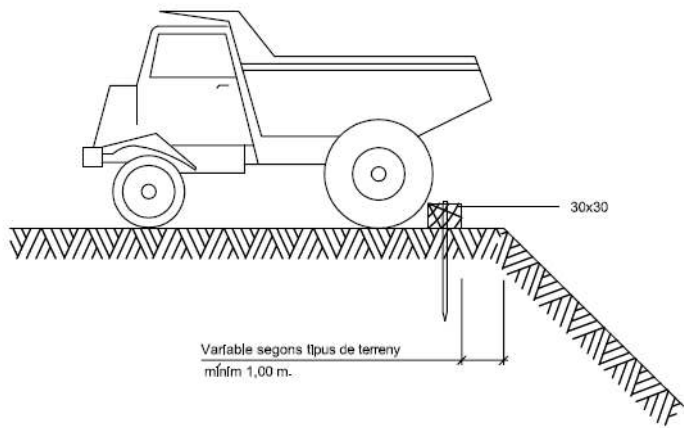
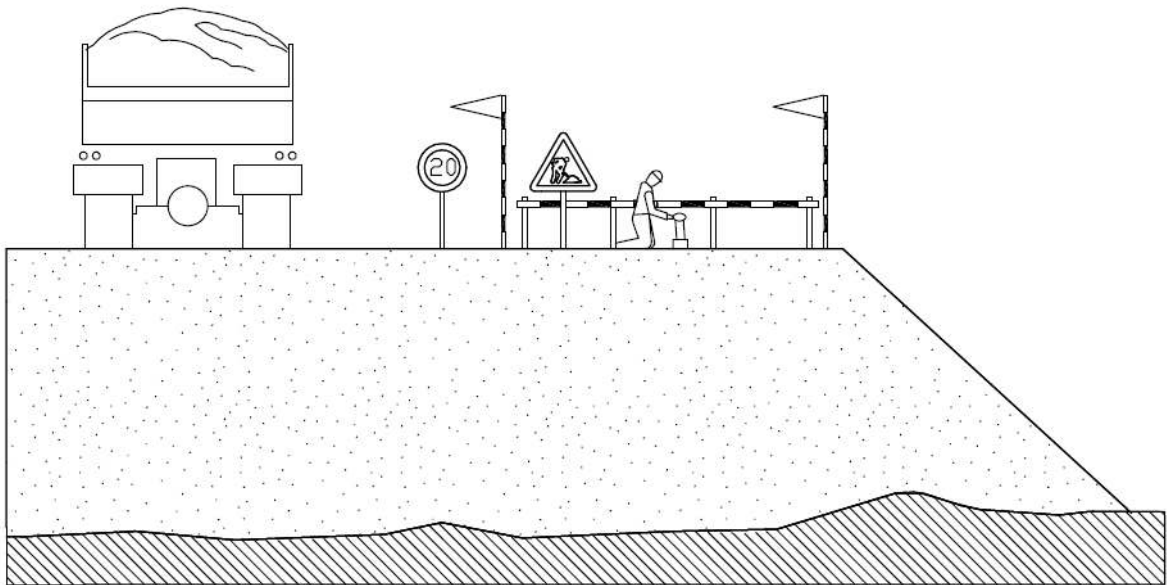
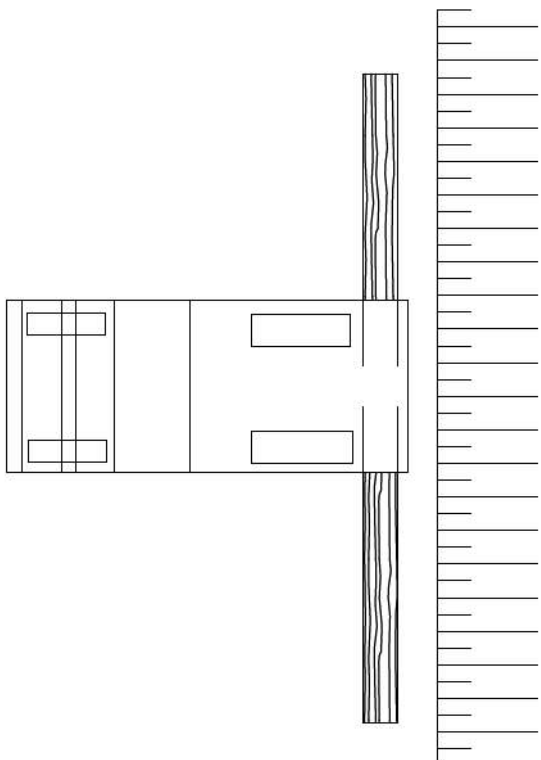
PLANTA



PROJECTE CONSTRUCTIU
D'IMPLANTACIÓ DE LA
XARXA DE CLAVEGUERAM
A LA URBANITZACIÓ DE
SANTA MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

CONTINGUT

DETALLS1
-
-



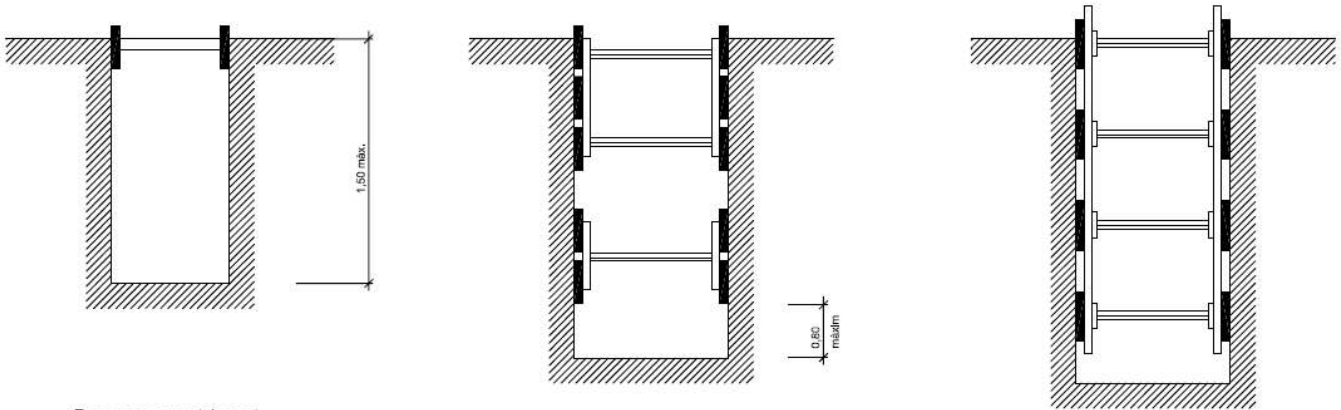
DETALL 010300
Esquema límit de retrocés en vessament de terres

DETALL 010301
Esquema protecció de desmunts i terraplens

PROJECTE CONSTRUCTIU
D'IMPLANTACIÓ DE LA
XARXA DE CLAVEGUERAM
A LA URBANITZACIÓ DE
SANTA MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

CONTINGUT

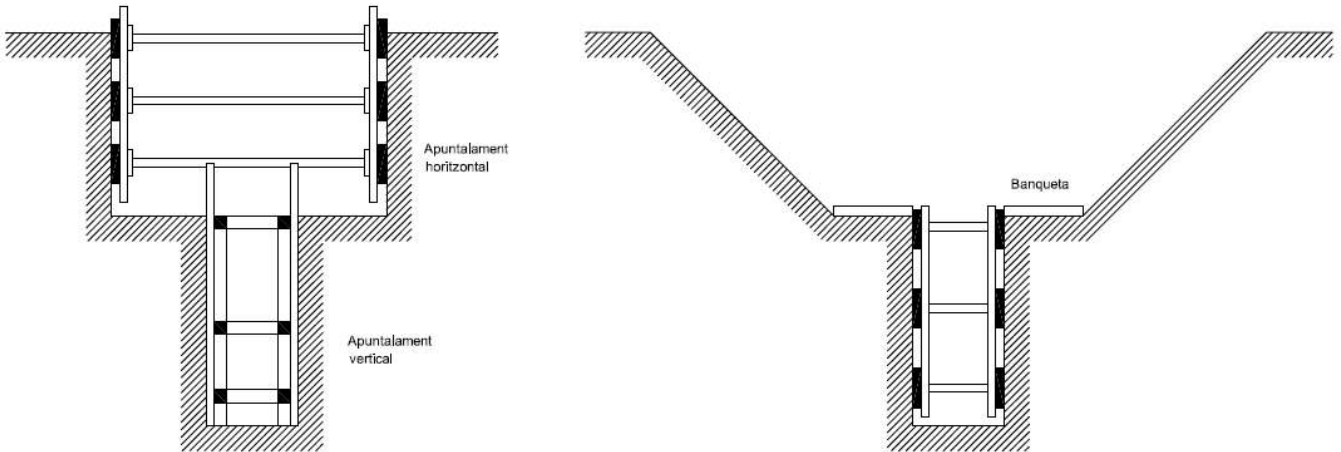
DETALLS2
-
-



Rasa sense apuntalament

Rases amb apuntalament sense sobrecàrrega

Rases amb apuntalament per sobrecàrrega



Apuntalament horitzontal

Apuntalament vertical

Banqueta

Rasa profunditat amb sobrecàrrega

Rasa amb sobrecàrrega lleugera

Amplada de rases en funció de la seva profunditat.
Com a mínim l'esmentada amplada cal que sigui de:

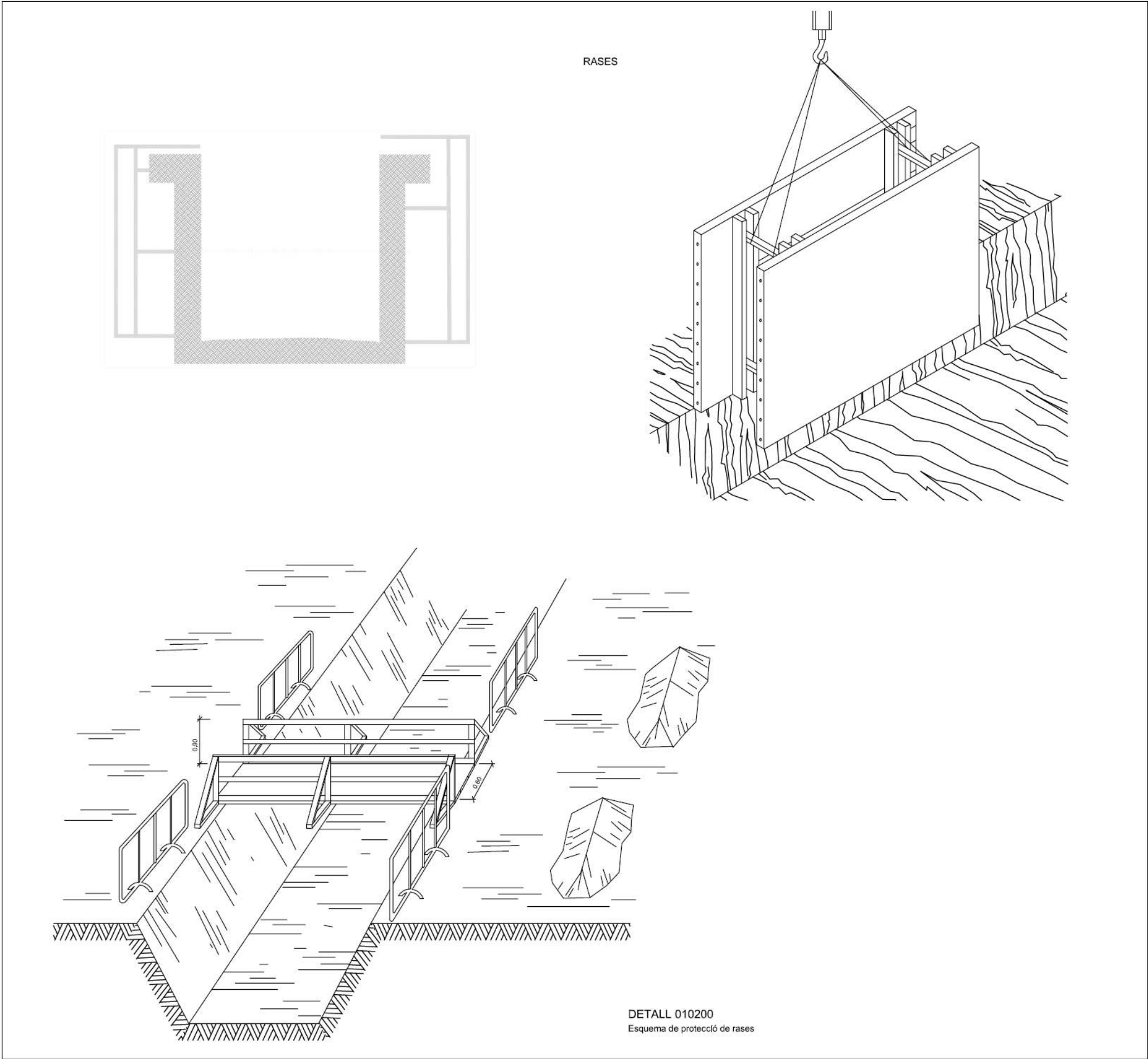
0,50 m.	fins a 1,00 m. de profunditat
0,65 m.	fins a 1,50 m. de profunditat
0,75 m.	fins a 2,00 m. de profunditat
0,80 m.	fins a 3,00 m. de profunditat
0,90 m.	fins a 4,00 m. de profunditat
1,00 m.	per a més de 4,00 m. de profunditat

DETALL 010201
Esquema apuntalament rases

PROJECTE CONSTRUCTIU
D'IMPLANTACIÓ DE LA
XARXA DE CLAVEGUERAM
A LA URBANITZACIÓ DE
SANTA MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

CONTINGUT

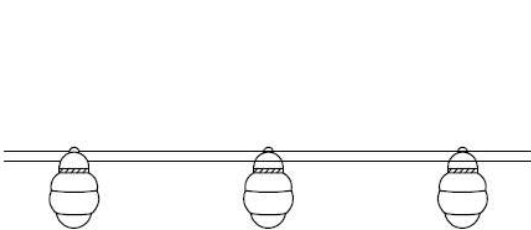
DETALLS3
-
-



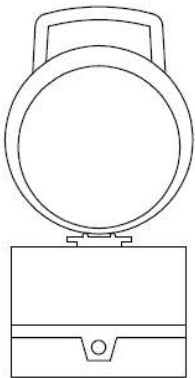
PROJECTE CONSTRUCTIU
D'IMPLANTACIÓ DE LA
XARXA DE CLAVEGUERAM
A LA URBANITZACIÓ DE
SANTA MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

CONTINGUT

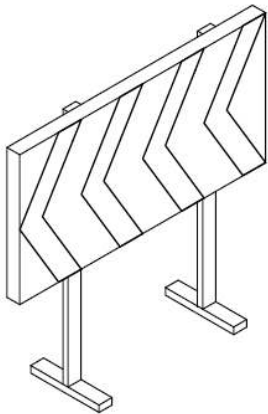
DETALLS4
-
-



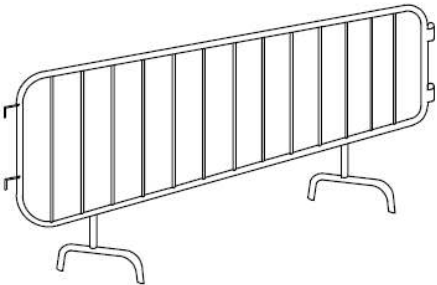
DETALL 010104
Balisa amb llums Intermitents



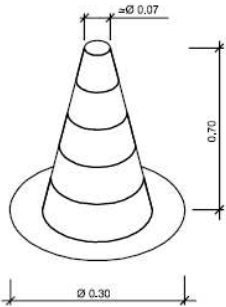
DETALL 020204
Balisa intermitent
cèdula fotoelèctrica



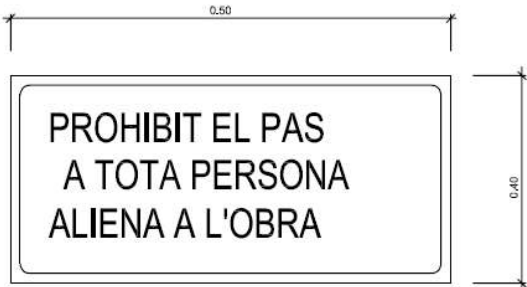
DETALL 010100
Plafó desviament trànsit



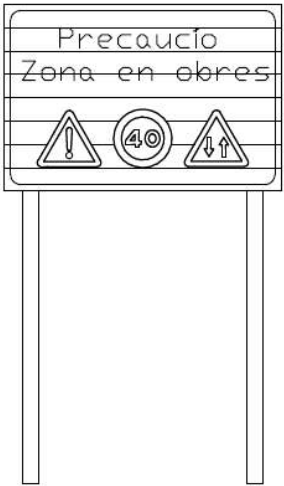
DETALL 010101
Tanca



DETALL 010105
Con de balisament



DETALL 020202
Cartell indicatiu de risc

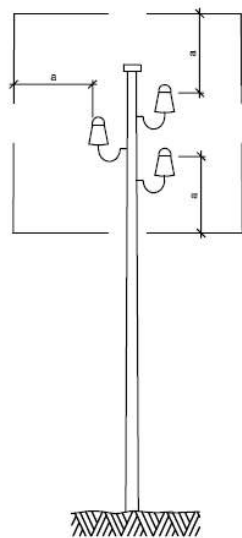


DETALL 020200
C-1, Senyalització d' obres

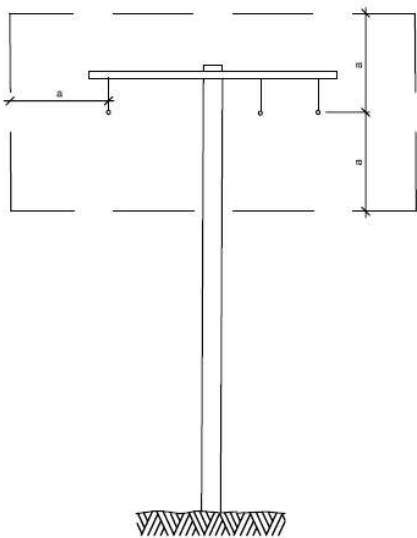
PROJECTE CONSTRUCTIU
D'IMPLANTACIÓ DE LA
XARXA DE CLAVEGUERAM
A LA URBANITZACIÓ DE
SANTA MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

CONTINGUT

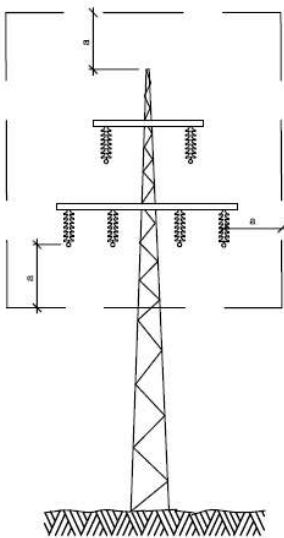
DETALLS5
-
-



a = 2,00 m.
Línies B.T.

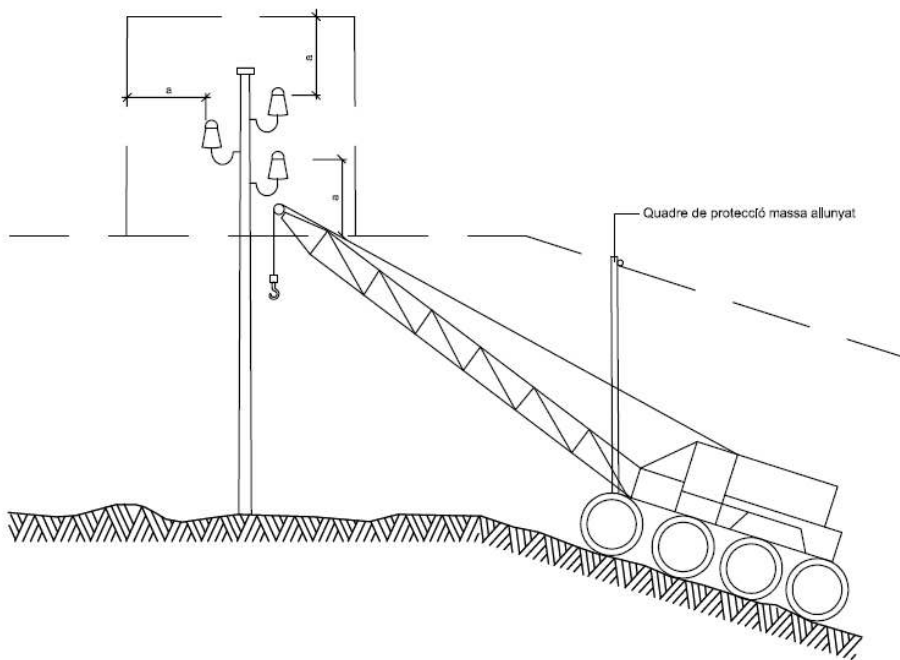


a = 3,00 m.
Línies A.T.
fins a 57.000 V.



a = 5,00 m.
Línies A.T.
per damunt de 57.000 V.

DETALL 010205
Distàncies relatives de protecció per la maquinària
d'obra propera a les línies elèctriques aèries

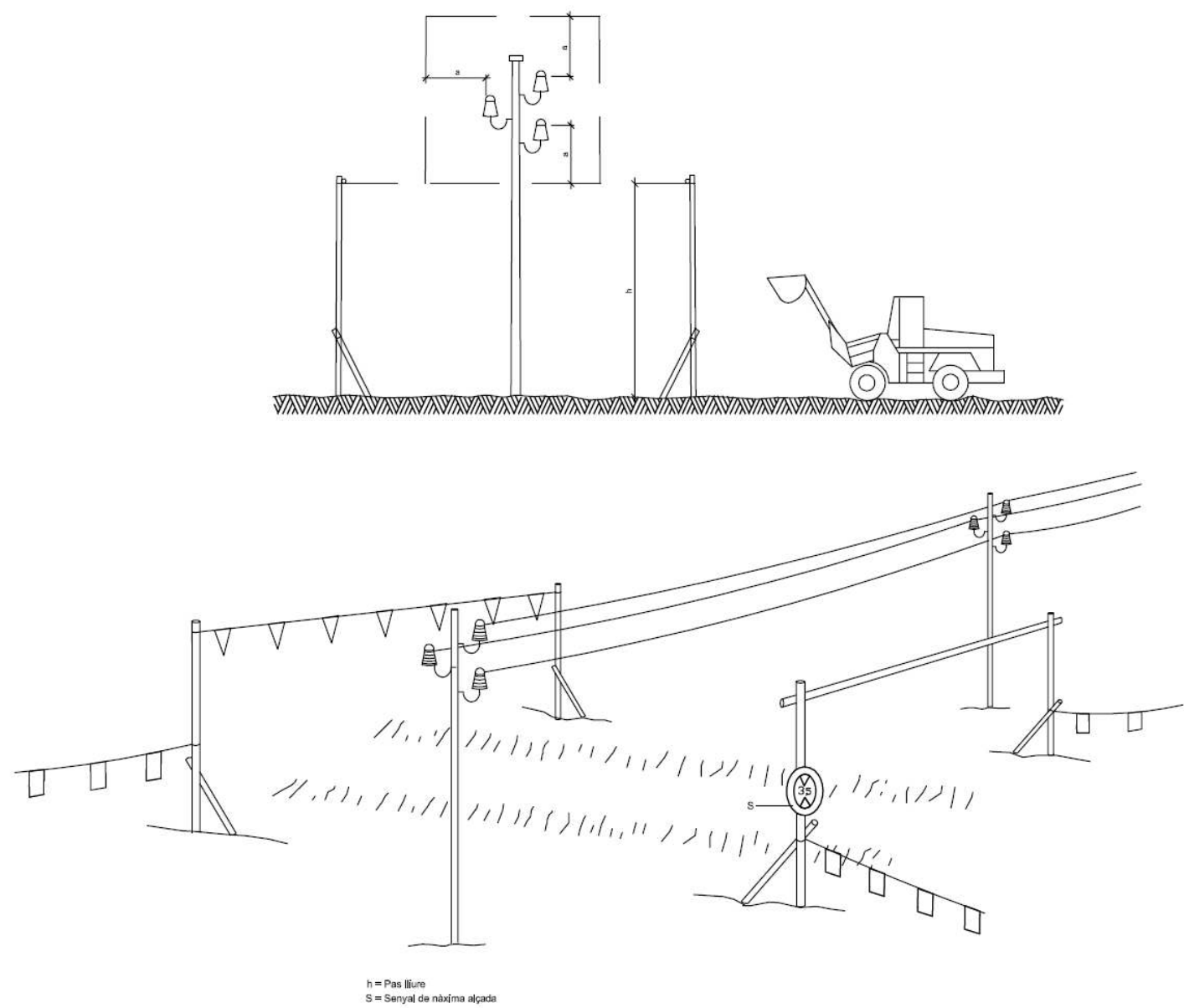


DETALL 010206
Esquema pas per sota de línies
aèries de baixa tensió

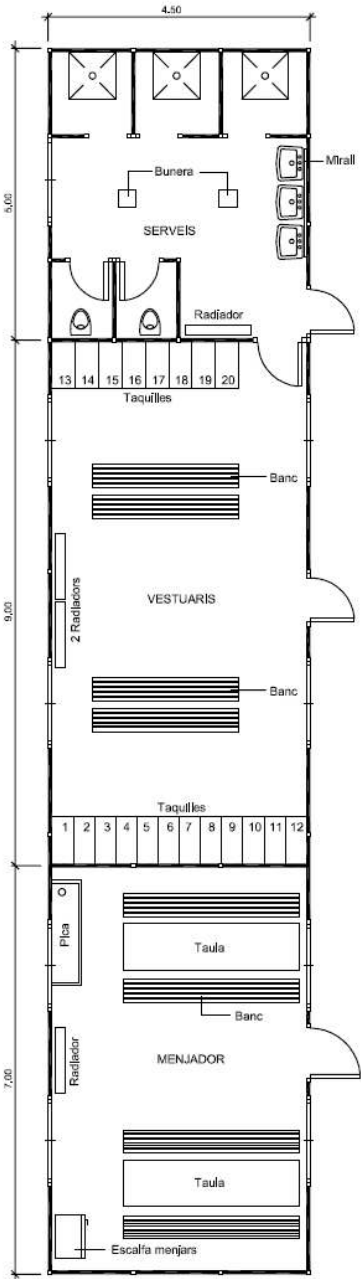
PROJECTE CONSTRUCTIU
D'IMPLANTACIÓ DE LA
XARXA DE CLAVEGUERAM
A LA URBANITZACIÓ DE
SANTA MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

CONTINGUT

DETALLS6
-
-



DETALL 010204
Pòrtic de balisament protecció
de línies elèctriques aèries



DETALL 020101
Planta barracons tipus

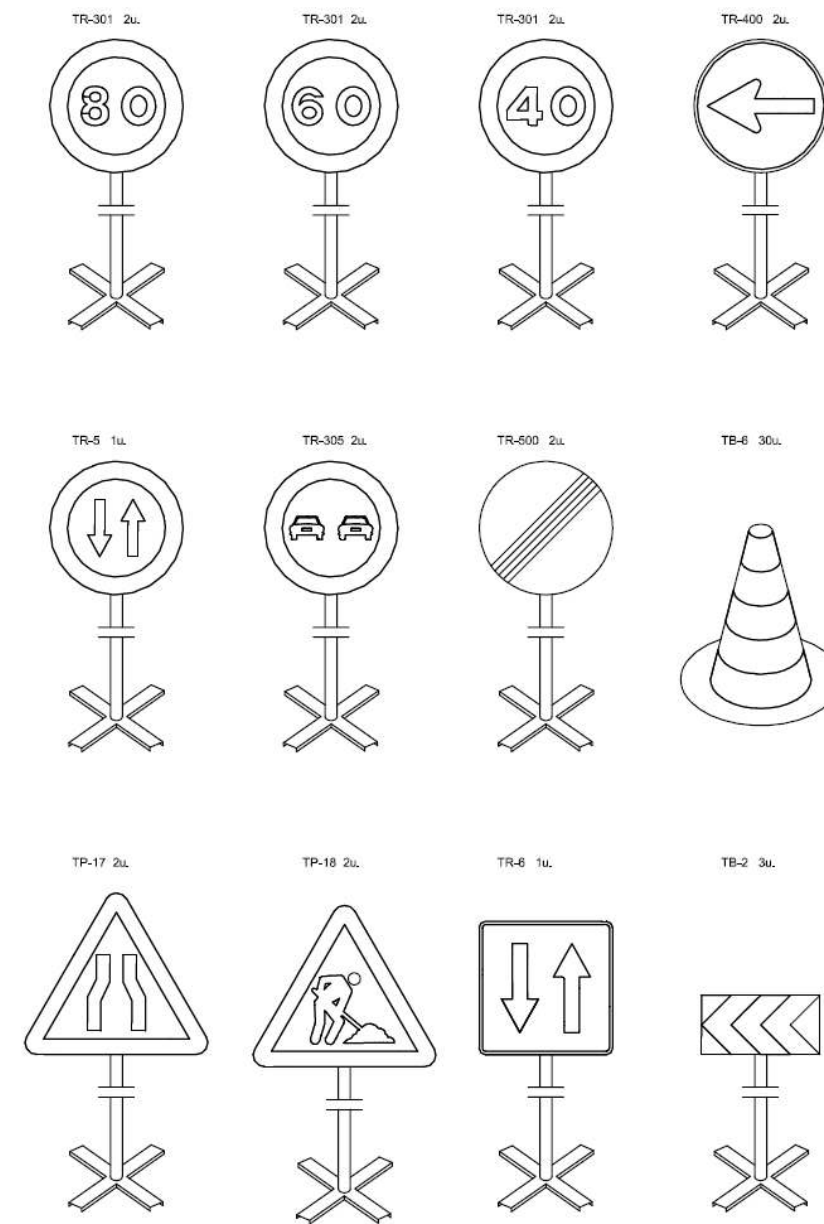
PROJECTE CONSTRUCTIU
D'IMPLANTACIÓ DE LA
XARXA DE CLAVEGUERAM
A LA URBANITZACIÓ DE
SANTA MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

CONTINGUT

DETALLS7
-
-

DETAILS8

—



DETALL 010401
Equip senyalització provisional d'obres

Els quadres de preus del document del Pressupost defineixen els preus unitaris dels elements i unitats d'obra en que pot descomposar-se l'obra i es justifiquen en l'annex "Justificació de Preus". Aplicant el quadre de preus unitaris a l'estat d'amidaments, que també figura en el dit document, resulten els pressupostos parcials.

La suma dels pressupostos parcials donen el pressupost d'execució material, que puja a la quantitat:

30.568,76 Euros

El pressupost d'execució per contracta resulta d'aplicar al pressupost d'execució material els coeficients de despeses generals (13%), benefici industrial (6%) i, a la suma dels anterior, afegir-hi l'impost del valor afegit vigent (21%), resultant una quantitat de:

44.015,96 Euros

DILIGÈNCIES D'APROVACIÓ	
APROVACIÓ INICIAL	
òrgan i data	EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA	
òrgan i data	EL SECRETARI GENERAL / per delegació

Annex nº 10.- Càlcul dipòsit

10.- CÀLCUL DIPÒSIT

1. Objecte de l'annex

Es calculen en aquest annex els elements estructurals definits en el projecte constructiu d'implantació de la xarxa de clavegueram a la urbanització de Santa Maria de Cirera "Les Sureres", a Mataró. Aquestes estructures consisteixen en:

- Dipòsit de formigó armat de dimensions interiors 2,50×2,50 m en planta i gàlib lliure de 3,37. Les parets, llosa inferior i llosa superior tindran un gruix de 30 cm. La cara superior del dipòsit es projecta enrasat amb el terreny, però aquest es calcula per tal de resistir una altura de terres de 0,50 m.

2. Normativa aplicable

Per a la realització d'aquest projecte s'ha tingut en compte les següents disposicions:

- "Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera" IAP-98.
- "Instrucción de hormigón estructural" EHE.

3. Accions previstes en el càlcul

Les diferents accions considerades en el càlcul són:

- Pes propi dels elements estructurals, amb una densitat de 2,5 t/m³ pel formigó armat.
- Pes de les terres, amb una densitat de 2,0 t/m³ i un gruix de 50 cm sobre la llosa superior, el que resulta en una càrrega vertical uniforme de 1.000 kg/cm², i una empenta horitzontal sobre les parets actuant amb un coeficient d'empenta $K_a = 0,33$.
- Càrrega de trànsit de la IAP-98 (6 càrregues puntuals de 10 t cadascuna i sobrecàrrega uniforme de 400 kg/m²)

4. Característiques dels materials

4.1. Formigó

El formigó utilitzat, segons la taula 8.2.2 de la EHE, tindrà una classe general d'exposició relativa a la corrosió de les armadures normal amb humitat alta i una classe d'exposició relativa a altres processos de deteriorament química agressiva mitja, designació "IIa+Qb".

El formigó de neteja i anivellació tindrà una classe d'exposició relativa a la corrosió de les armadures no agressiva, designació "I", corresponent a elements de formigó en massa.

Designació dels formigons:

F. estructural HA-30/P/20/IIa+Qb
F. de neteja HM-20/P/40/I

El recobriment nominal serà el següent:

$$r_{\text{nom}} = r_{\text{mín}} + \Delta r = 35 + 10 = 45 \text{ mm.}$$

El control d'execució considerat és: NORMAL

4.2. Acer per armar

En armadures passives l'acer serà del tipus B-500 S de 5.100 kg/cm² de límit elàstic.

5. Coeficients de seguretat

Els coeficients de seguretat adoptats afecten tant a les característiques mecàniques dels materials usats, com a les accions que sol·liciten l'estructura. Es detallen a continuació:

5.1. Coeficients de minoració de resistències

Donat que el nivell de control dels elements d'estructura de formigó armat és normal, el coeficient a aplicar sobre la resistència mecànica del formigó és de 1,5. En el cas de l'acer, aquest coeficient de minoració és de 1,15.

5.2 Coeficients de majoració d'accions

Per el càlcul de les accions en formigó armat i segons la EHE pels estats límits últims, els coeficients de seguretat a adoptar són:

TIPUS D'ACCIÓ	Nivell de control d'execució		
	Intens	Normal	Reduït
Permanent	$\gamma_G = 1,35$	$\gamma_G = 1,50$	$\gamma_G = 1,60$
Pretensat	$\gamma_P = 1,00$	$\gamma_P = 1,00$	---
Permanent de valor no constant	$\gamma_{G^*} = 1,50$	$\gamma_{G^*} = 1,60$	$\gamma_{G^*} = 1,80$
Variable	$\gamma_Q = 1,50$	$\gamma_Q = 1,60$	$\gamma_Q = 1,80$

6. Mètodes de càlcul i criteris de dimensionament

El càlcul dels esforços en el dipòsit de formigó armat es realitza mitjançant el programa de càlcul amb elements finits Robot v16.5.0.

El dimensionament de les seccions de formigó armat es realitza mitjançant l'ajuda de fulls de càlcul preparats amb aquest objectiu.

Paret. Extrem inferior. M neg vert

$$M_d = 2,66 \text{ mtn}$$

Paràmetres de la secció:

Formigó HA-25/B/20/III

$f_{ck} = 250 \text{ kp/cm}^2$

Acer BS-500

$f_{yk} = 5100 \text{ kp/cm}^2$

$b = 100,00 \text{ cm}$

$h = 30,00 \text{ cm}$

$d = 25,00 \text{ cm}$

Càlcul de la secció

$$U_0 = 0,85 f_{cd} b d$$

$$FC = 0,375 U_0 d$$

$$U_0 = 354,17 \text{ tn}$$

$$FC = 33,20 \text{ mtn}$$

$M_d < FC$ per tant

$$U_{s1} = U_0 \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2M_d}{U_0 d}} \right)$$

$$U_{s1} = 10,80 \text{ tn}$$

$$A_y = \frac{U_{s1}}{f_{yd}}$$

$$A_y = 2,44 \text{ cm}^2 \quad ; \text{Ø12 a 15 cm}$$

Paret. Unió parets. M neg hor

$$M_d = 1,04 \text{ mtn}$$

Paràmetres de la secció:

Formigó HA-25/B/20/III

$f_{ck} = 250 \text{ kp/cm}^2$

Acer BS-500

$f_{yk} = 5100 \text{ kp/cm}^2$

$b = 100,00 \text{ cm}$

$h = 30,00 \text{ cm}$

$d = 25,00 \text{ cm}$

Càlcul de la secció

$$U_0 = 0,85 f_{cd} b d$$

$$FC = 0,375 U_0 d$$

$$U_0 = 354,17 \text{ tn}$$

$$FC = 33,20 \text{ mtn}$$

$M_d < FC$ per tant

$$U_{s1} = U_0 \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2M_d}{U_0 d}} \right)$$

$$U_{s1} = 4,18 \text{ tn}$$

$$A_y = \frac{U_{s1}}{f_{yd}}$$

$$A_y = 0,94 \text{ cm}^2 \quad ; \text{Ø12 a 20 cm}$$

Llosa superior. Extrem. M neg

$$M_d = 3,14 \text{ mtn}$$

Paràmetres de la secció:

Formigó HA-25/B/20/III

$f_{ck} = 250 \text{ kp/cm}^2$

Acer BS-500

$f_{yk} = 5100 \text{ kp/cm}^2$

$b = 100,00 \text{ cm}$

$h = 30,00 \text{ cm}$

$d = 25,00 \text{ cm}$

Càlcul de la secció

$$U_0 = 0,85 f_{cd} b d$$

$$FC = 0,375 U_0 d$$

$$U_0 = 354,17 \text{ tn}$$

$$FC = 33,20 \text{ mtn}$$

$M_d < FC$ per tant

$$U_{s1} = U_0 \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2M_d}{U_0 d}} \right)$$

$$U_{s1} = 12,79 \text{ tn}$$

$$A_y = \frac{U_{s1}}{f_{yd}}$$

$$A_y = 2,88 \text{ cm}^2 : \text{Ø}12 \text{ a } 15 \text{ cm}$$

Llosa superior. Centre llum. M pos

$$M_d = 2,97 \text{ mtn}$$

Paràmetres de la secció:

Formigó HA-25/B/20/III

$f_{ck} = 250 \text{ kp/cm}^2$

Acer BS-500

$f_{yk} = 5100 \text{ kp/cm}^2$

$b = 100,00 \text{ cm}$

$h = 30,00 \text{ cm}$

$d = 25,00 \text{ cm}$

Càlcul de la secció

$$U_0 = 0,85 f_{cd} b d$$

$$FC = 0,375 U_0 d$$

$$U_0 = 354,17 \text{ tn}$$

$$FC = 33,20 \text{ mtn}$$

$M_d < FC$ per tant

$$U_{s1} = U_0 \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2M_d}{U_0 d}} \right)$$

$$U_{s1} = 12,09 \text{ tn}$$

$$A_y = \frac{U_{s1}}{f_{yd}}$$

$$A_y = 2,73 \text{ cm}^2 : \text{Ø}12 \text{ a } 15 \text{ cm}$$

Llosa inferior. Extrem. M neg

$$M_d = 2,83 \text{ mtn}$$

Paràmetres de la secció:

Formigó HA-25/B/20/III

$f_{ck} = 250 \text{ kp/cm}^2$

Acer BS-500

$f_{yk} = 5100 \text{ kp/cm}^2$

$b = 100,00 \text{ cm}$

$h = 30,00 \text{ cm}$

$d = 25,00 \text{ cm}$

Càlcul de la secció

$$U_0 = 0,85 f_{cd} b d$$

$$FC = 0,375 U_0 d$$

$$U_0 = 354,17 \text{ tn}$$

$$FC = 33,20 \text{ mtn}$$

$M_d < FC$ per tant

$$U_{s1} = U_0 \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2M_d}{U_0 d}} \right)$$

$$U_{s1} = 11,51 \text{ tn}$$

$$A_y = \frac{U_{s1}}{f_{yd}}$$

$$A_y = 2,59 \text{ cm}^2 : \text{Ø12 a 15 cm}$$

Càlcul de l'armat a tallant

Element: Llosa Superior

PARÀMETRES DE L'ELEMENT ESTRUCTURAL

Cantell (h)	30,0 cm
Recobriment (c)	3,5 cm
Diametre armat longitudinal	12 mm
nº de barres	6,67 u.
b0	100,0 cm
fck	250 Kp/cm2
fcd	166,67 Kp/cm2
fyk	5100 Kp/cm2
fyd	4434,78 Kp/cm2
Tallant (Vd)	14,20 t/m
Axil (Nd)	0,00 t/m Compressió negativa

$$d = 25,90 \text{ cm}$$

CÀLCUL DE Vu1

K =	1,66667 No superior a 1	$V_{u1} = 0.30 \cdot K \cdot f_{cd} \cdot b_0 \cdot d$
K =	1,00000	$K = \frac{5}{3} \left(1 + \frac{N_d}{A_c \cdot f_{cd}} \right) \leq 1$
Vu1 =	129,5 t	
Vd =	14,20 t	Complex

CÀLCUL DE Vu2 SENSE ARMADURA A TALLANT (ES MENYSPREA L'EFFECTE FAVORABLE DE COMPRESSIONS)

$\xi =$	1,87875	$V_{u2} = 0.12 \cdot \xi (100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} \cdot b_0 \cdot d$
$\rho =$	0,00291 No superior a 0,02	$\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}}$
$\rho =$	0,00291	$\rho_l = \frac{A_s}{b_0 \cdot d} \leq 0.02$
Vu2 =	11,32 t	
Vd =	14,20 t	No Complex

CÀLCUL DE Vu2 AMB ARMADURA A TALLANT (ES MENYSPREA L'EFFECTE FAVORABLE DE COMPRESSIONS)

Diametre armat tallant	10 mm	$V_{u2} = V_{cu} + V_{su}$
nº de barres	11,11 u.	$V_{cu} = 0.10 \cdot \xi (100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} \cdot b_0 \cdot d$
Àrea armat tallant	8,73 cm2/m	$V_{su} = A_{s90} \cdot f_{y90,d} \cdot 0.90 \cdot d$
$\xi =$	1,87875	$\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}}$
$\rho =$	0,00291 No superior a 0,02	$\rho_l = \frac{A_s}{b_0 \cdot d} \leq 0.02$
$\rho =$	0,00291	
Vcu =	9,43 t	
Vsu =	9,02 t	
Vu2 =	18,45 t	
Vd =	14,20 t	Complex

Càlcul de l'armat a tallant

Element: Paret

PARÀMETRES DE L'ELEMENT ESTRUCTURAL

Cantell (h)	30,0 cm
Recobriment (c)	3,5 cm
Diametre armat longitudinal	12 mm
nº de barres	6,67 u.
b0	100,0 cm
fck	250 Kp/cm2
fcd	166,67 Kp/cm2
fyk	5100 Kp/cm2
fyd	4434,78 Kp/cm2
Tallant (Vd)	4,52 t/m
Axil (Nd)	0,00 t/m Compressió negativa

d = 25,90 cm

CÀLCUL DE Vu1

K =	1,66667 No superior a 1	$V_{u1} = 0.30 \cdot K \cdot f_{cd} \cdot b_0 \cdot d$
K =	1,00000	$K = \frac{5}{3} \left(1 + \frac{N_d}{A_c \cdot f_{cd}} \right) \leq 1$
Vu1 =	129,5 t	
Vd =	4,52 t	Compleix

CÀLCUL DE Vu2 SENSE ARMADURA A TALLANT (ES MENYS PREA L'EFFECTE FAVORABLE DE COMPRESSIONS)

$\xi =$	1,87875	$V_{u2} = 0.12 \cdot \xi (100 \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} \cdot b_0 \cdot d$
$\rho =$	0,00291 No superior a 0,02	$\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}}$
$\rho =$	0,00291	$\rho_l = \frac{A_s}{b_0 \cdot d} \leq 0.02$
Vu2 =	11,32 t	
Vd =	4,52 t	Compleix

Càlcul de l'armat a tallant

Element: Llosa Inferior

PARÀMETRES DE L'ELEMENT ESTRUCTURAL

Cantell (h)	30,0 cm
Recobrint (c)	3,5 cm
Diametre armat longitudinal	12 mm
nº de barres	6,67 u.
b0	100,0 cm
fck	250 Kp/cm2
fcd	166,67 Kp/cm2
fyk	5100 Kp/cm2
fyd	4434,78 Kp/cm2
Tallant (Vd)	8,20 t/m
Axil (Nd)	0,00 t/m Compressió negativa

d = 25,90 cm

CÀLCUL DE Vu1

K =	1,66667 No superior a 1	$V_{u1} = 0.30 \cdot K \cdot f_{cd} \cdot b_0 \cdot d$
K =	1,00000	$K = \frac{5}{3} \left(1 + \frac{N_d}{A_c \cdot f_{cd}} \right) \leq 1$
Vu1 =	129,5 t	
Vd =	8,20 t	Compleix

CÀLCUL DE Vu2 SENSE ARMADURA A TALLANT (ES MENYS PREA L'EFFECTE FAVORABLE DE COMPRESSIONS)

$\xi =$	1,87875	$V_{u2} = 0.12 \cdot \xi (100 \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} \cdot b_0 \cdot d$
$\rho =$	0,00291 No superior a 0,02	$\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}}$
$\rho =$	0,00291	$\rho_l = \frac{A_s}{b_0 \cdot d} \leq 0.02$
Vu2 =	11,32 t	
Vd =	8,20 t	Compleix

Annex nº 11.- Gestió de residus.

11.- GESTIÓ DE RESIDUS.

INDEX

1.- OBJECTE

2.- LOCALITZACIÓ

3.- CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ.

4.- TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

4.1.- Residus principals

4.2.- Volum de residus

5.-VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS

5.1.- Marc legal

5.2.- Procés de deconstrucció

5.3.- Gestió dels residus.

5.4.- Gestió de residus tòxics i/o perillosos

6.- GESTORS DE RESIDUS

1.- OBJECTE

L'objecte del present annex es determinar la correcta gestió dels residus generats durant les obres d'execució del present Projecte de implantació d'una xarxa de clavegueram a la urbanització de Santa Maria de Cirera "Les Sureres" dins del terme municipal de Mataró.

2.- LOCALITZACIÓ

Les obres contemplades al present Projecte, es situen a l'esmentada urbanització dins del municipi de Mataró.

3.- CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL PROJECTE.

Les obres més importants contemplades al Projecte són:

- Demolició i/o desviaments de totes les unitats preexistents no adequades a les noves determinacions.
- Explanació, moviment de terres, realització de rases per la canalització dels nous serveis: aigua potable i clavegueram.
- Reposició dels paviments de la calçada i les voreres afectades.

4.- TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS.

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de 1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a peril·losos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus, com és el cas de la seva classificació.

4.1. Residus principals

Els principals residus de la present obra de demolició són els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs,...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Altres: fusta, vidre i plàstic

Segons el catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

16 RESIDUS NO ESPECIFICATS ANTERIORMENT EN EL CATÀLEG (EQUIPS INDUSTRIALS, GASOS, PRODUCTES QUÍMICS DE LABORATORI, RESIDUS D'EXPLOSIUS, MOVIMENT DE TERRA, INDÚSTRIA DE PRODUCTES MINERALS)

16 04 Moviment de terra

- 16.04.04 Terres brutes
- 16.04.05 Terres netes

17 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, DEMOLICIÓ I DRENATGE.

17 01 Residus de construcció i demolició

- 17 01 01 Formigó
- 17 01 04 Metalls
- 17 01 05 Fibrociment
- 17 01 06 Residus de construcció i demolició

17 02 Paviments, sòls i productes de dragatge

- 17 02 01 Aglomerats asfàltics i mescles de terra i asfalt
- 17 02 02 Paviments
- 17 02 03 Terres, sorres, sòls i pedres

20 RESIDUS GENERALS, INCLOENT-HI LES FRACCIONS RECOLLIDES SELECTIVAMENT

20 01 Residus generals

- 20 01 21 Terra, runa i restes d'obra

20 02 Altres residus no especificats

- 20 02 01 Residus orgànics de parcs i jardins
- 20 02 02 Residus de jardins d'origen mineral (terra, pedres,...)

20 03 Envasos i embalatges (excepte els del grup 15)

- 20 03 01 Envasos i embalatges de paper i cartró
- 20 03 02 Envasos i embalatges de plàstic
- 20 03 03 Envasos i embalatges de fusta
- 20 03 99 Altres envasos i embalatges

4.2. Volum de residus

Els volums aproximats dels principals residus generats a l'obra són els següents:

Tipus de residu	Amidament aproximat
Asfalt en demolicions i fressats (m2)	15.600 m2
Terres (m3)	3624 m3

Als amidaments indicats anteriorment s'ha de tenir en compte que:

- A l'amidament dels cables elèctrics, s'han considerat el número de circuits de cadascuna de les tres línies i 3 cables per a cada circuit.
- En principi i donat que l'obra es deficitària en terres, s'ha considerat que només un 25 % del volum de terres o roca, obtinguts en les excavacions en desmunt de l'obra, no seràn aprofitables en els terraplèns o reblerts necessaris, ja sigui per que no compleixin els requisits mínims indicats al Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte, o segons el criteri de la Direcció d'Obra i per tant hauran de ser portats a abocador controlat.

5.- VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS.

5.1.- Marc legal

Durant les obres, tal com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment a nivell autonòmic per la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny, així com la Llei 3/1998 de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental. A nivell estatal es troba regulada per la Llei 10/1998 de 21 d'abril de residus, desenvolupada reglamentàriament pel Real Decret 833/1998 de 20 de juliol i el Real Decret 952/1997 de 20 de juny, en el que es desenvolupen les normes bàsiques sobre els aspectes referits a les obligacions dels productors i gestors de les operacions de gestió.

5.2.- Procés de desconstrucció

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

- Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus
 - Asfalt
 - Formigó
 - Terres, roca
 - Material vegetal
 - Cablejat
 - Metalls
 - Altres: vidre, fusta, plàstic
- Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus
- Codi d'Identificació segons el Catàleg Europeu de Residus
- Nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- Naturalesa dels riscos.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

5.3. Gestió dels residus

Els objectius generals de l'aplicació d'un Pla de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas, els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.

Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya" els residus generats en la present obra es gestionen mitjançant els següents processos:

T11 – Deposició de residus inerts

- Formigó
- Metalls
- Vidres, plàstics

T12 – Deposició de residus no especials

- Fibrociment
- Paper i cartró
- Residus orgànics

T15 – Disposició en dipòsit de terres i runes

- Vidre
- Terres
- Paviments
- Derivats asfàltics i mesclades de terra i asfalt

V11 – Reciclatge de paper i cartró

V12 – Reciclatge de plàstics

V14 - Reciclatge de vidre

V15 – Reciclatge i recuperació de fustes

V41 – Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V83 - Compostatge

El seguiment es realitzarà documentalment i visual tal com indiquen les normes del Catàleg

de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquets i que te per objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

5.4. Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Es consideren residus tòxics i/o perillosos aquells que siguin: tòxics, inflamables, irritants, cancerígens o provoquin reaccions nocives en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com a dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinària, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinària i equips.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

- Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinària es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. La Junta de Residus, després del corresponent Concurs

Públic, ha fet concessionària a l'empresa CATOR, S.A., la qual és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

- En cas que es produeixi l'abocament accidental d'aquests tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.
- En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:
 - El codi d'identificació dels residus
 - El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
 - La data d'envasament
 - La naturalesa dels risc que presenten els residus.
- Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

6.- GESTORS DE RESIDUS.

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí serà a abocador controlat o a planta de reciclatge. A continuació es proposen alguns dels diferents abocadors de residus propers a l'àmbit d'actuació per gestionar tots els residus previstos al llarg de l'obra, especialment per cada gestor, el tipus de residu admès; situats a la comarca del Maresme.

Es poden trobar més abocadors autoritzats a la web: www.arc-cat.net/aplicatius, de la Generalitat de Catalunya.

DIPÒSIT CONTROLAT DE DOSRIUS

INSTAL·LACIÓ

Estat en Servei	Codi Gestor E-939.06	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física CTRA. B-510, PK 1,900 08319 DOSRIUS
---------------------------	--------------------------------	---	---

Telèfon 934147488	Fax	a/e	Web
-----------------------------	------------	------------	------------

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular

UTE PEDRERA D'EN BUSQUE

Adreça C/ MILANESAT, 33,2N,1A BARCELONA (08017)	Telèfon 934877031
--	-----------------------------

LOCALITZACIÓ Coordenades UTM

 [Veure](#) X:449263 // Y:4603865
[Localització](#)

PLANTA DE TRIATGE DE CABRERA DE MAR

INSTAL·LACIÓ

Estat en Construcció	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física POL. IND. EL CROS CAMÍ DEL MIG, 40-46 08349 CABRERA DE MAR
-----------------------------------	---	---

Telèfon 937560006	Fax	a/e	Web
-----------------------------	------------	------------	------------

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular

GOMEZ BAREA, SA

Adreça CTRA. MATARO-GRANOLLERS, KM 1.8 ARGENTONA (08310)	Telèfon 937560006
---	-----------------------------

LOCALITZACIÓ Coordenades UTM



[Veure](#)

X:451324 // Y:4597713

[Localització](#)

PLANTA DE TRANSVASAMENT D'ARENYS DE MUNT INSTAL·LACIÓ

	Codi Gestor E-897.05		Adreça física POL. IND. 9 PDA.
Estat en Servei		Tipus de residu gestionat Runes	RUALS-RIAL BUTIFARRA, FCA. 708, PARC. 10 08358 ARENYS DE MUNT

Telèfon
937943838

Fax
937957847

a/e
casas@jcasas.com

Web
www.jcasas.com

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular

EXCAVACIONS GERMANS CASAS, SL

Adreça

C/ RIAL VALLMARIA, S/N
ARENYS DE MAR (08350)

Telèfon

937943838

LOCALITZACIÓ Coordenades UTM



[Veure](#)

X:463397 // Y:4605580

[Localització](#)

Annex nº 12.- Reportatge fotogràfic.

12.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC.

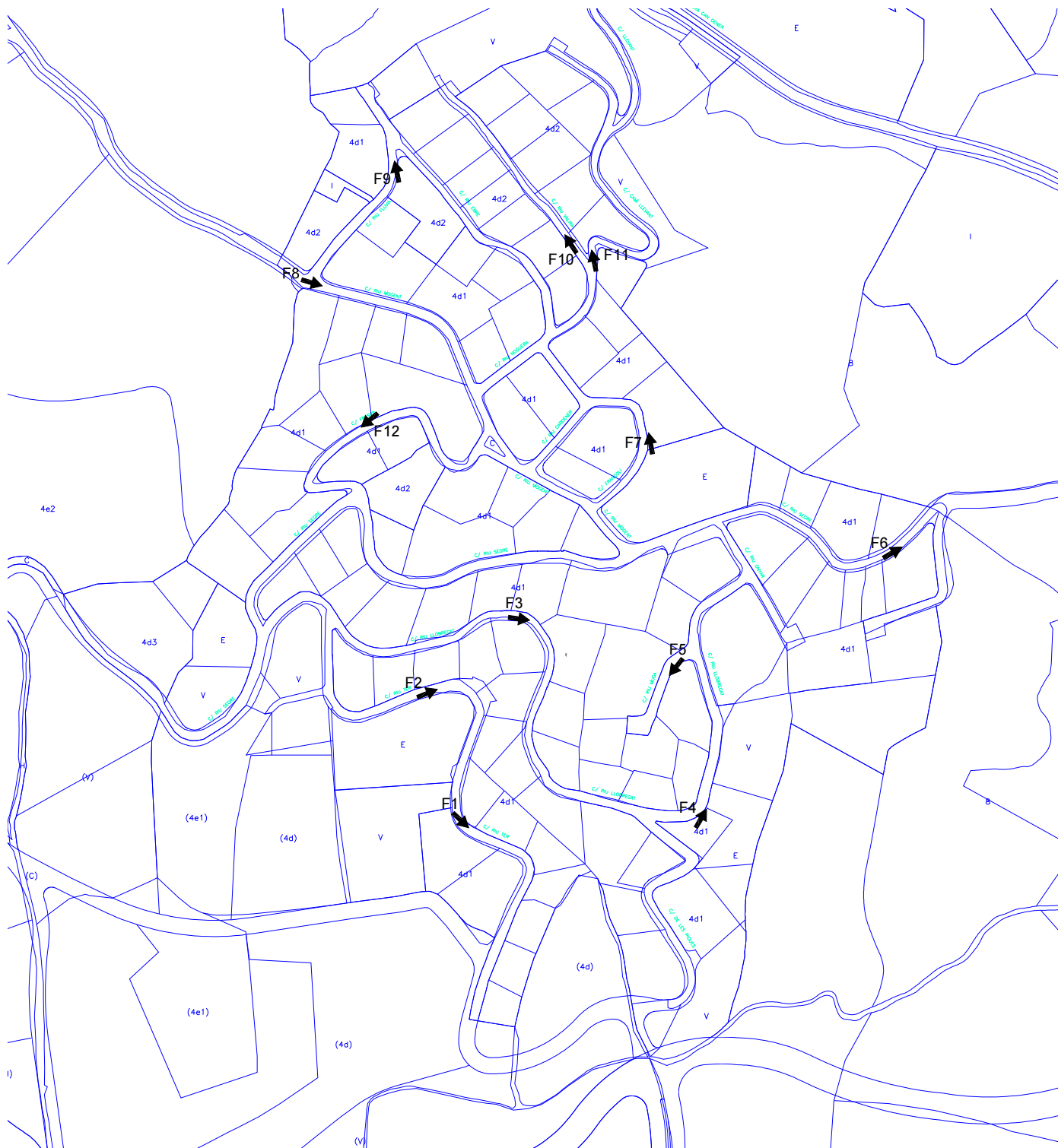




Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



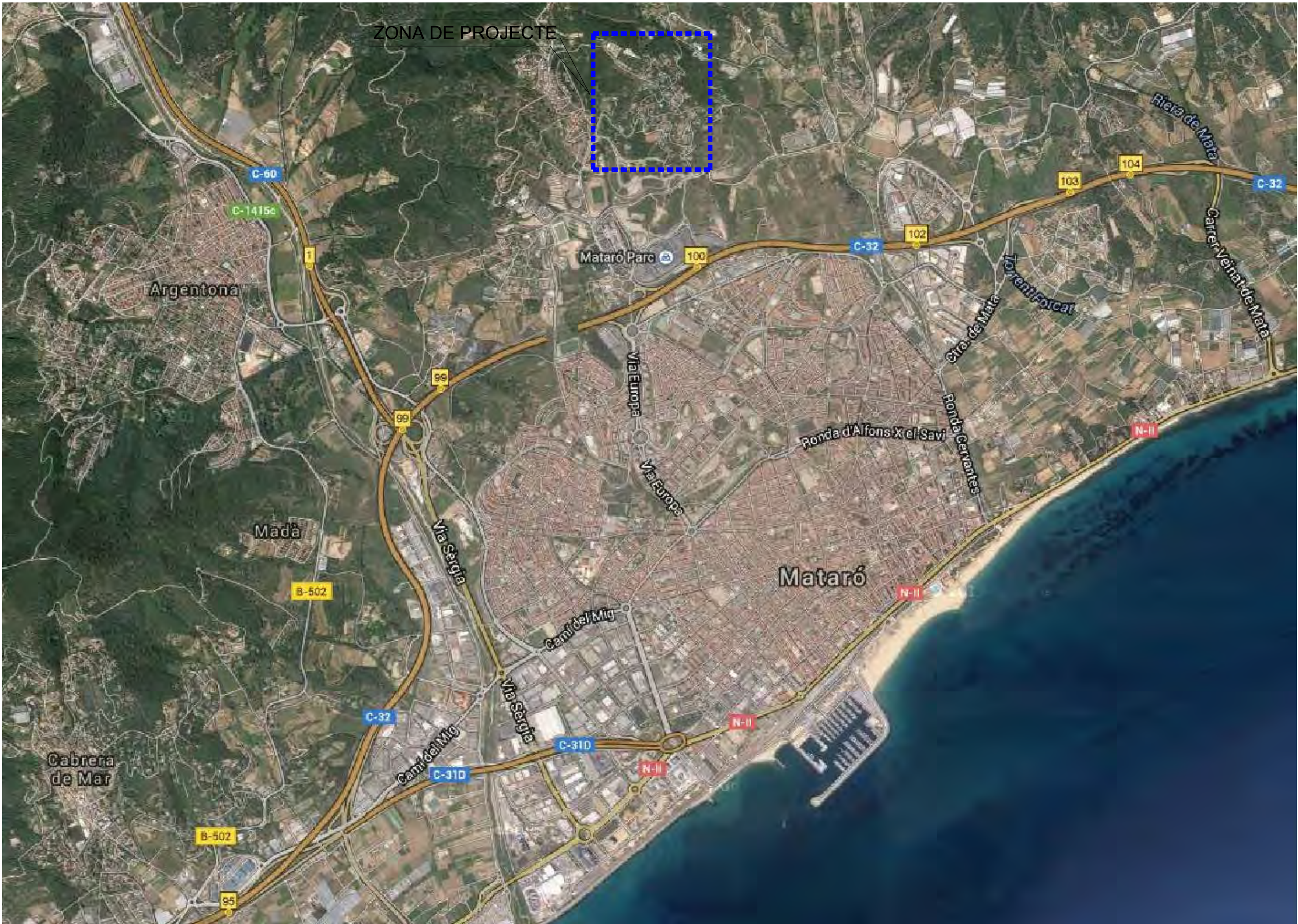
Ajuntament de Mataró
Servei d'Espais Públics

PROJ. CONST. MODIFICAT
D'IMPLANTACIÓ DE LA
XARXA DE CLAVEGUERAM A
LA URBANITZACIÓ DE
SANTA MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

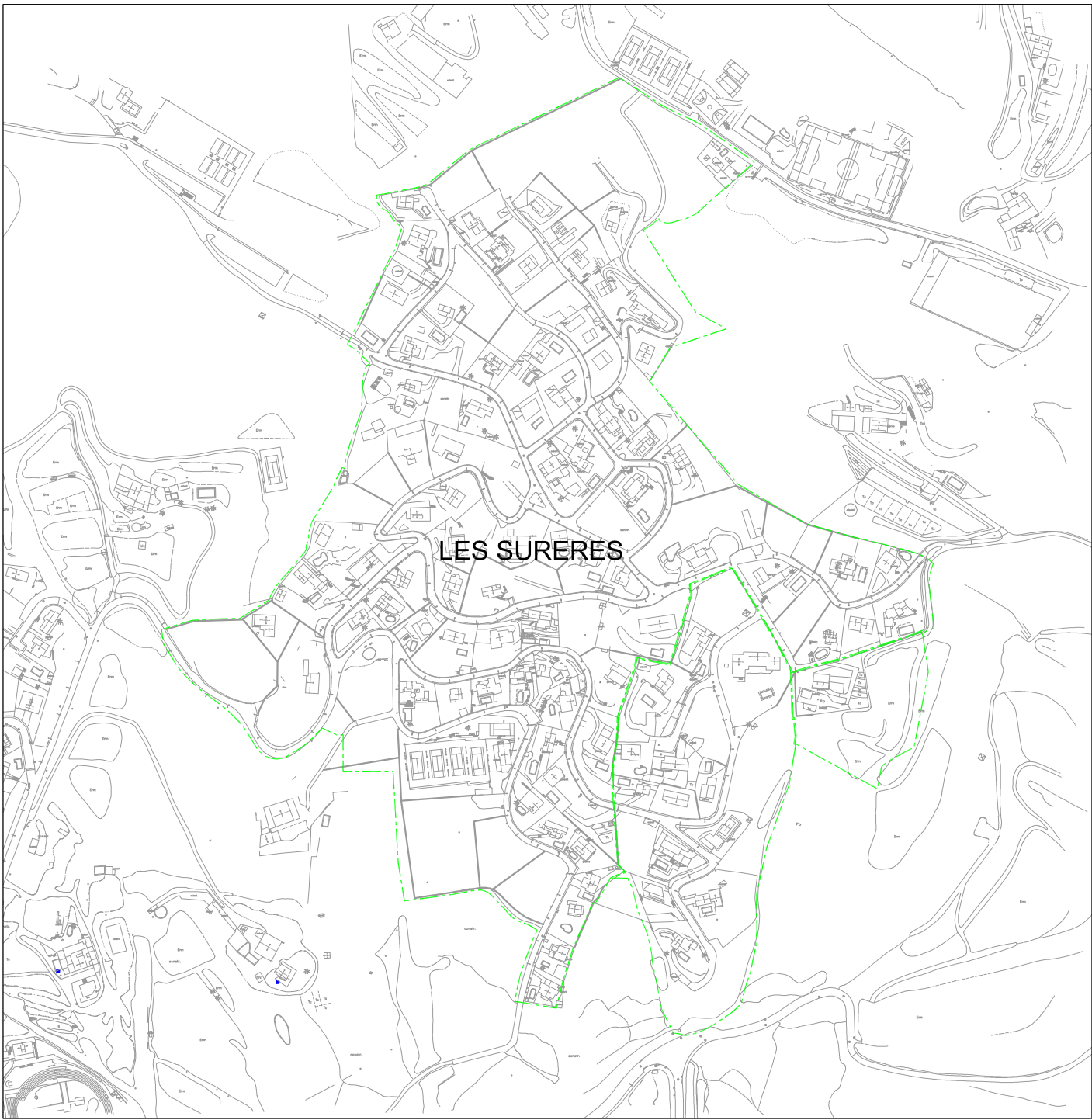
DOCUMENT N° 2
PLÀNOLS

SERVEI D'ESPAIS PÚBLICS
SECCIÓ D'INFRAESTRUCTURES

Equip redactor



E: 1/25.000



E: 1/5.000

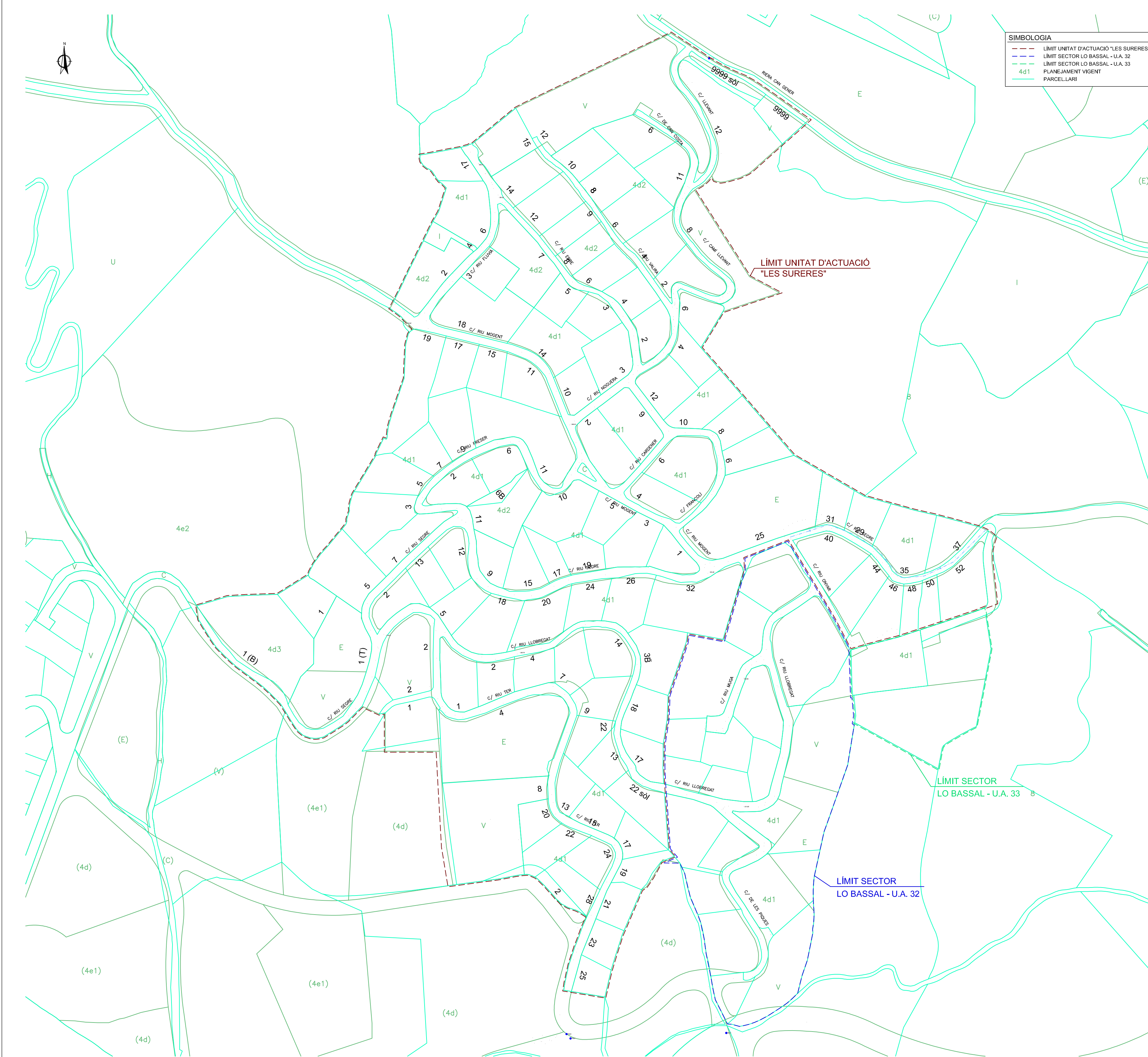
Nº PLÀNOL	TÍTOL	ESCALA	Nº FULLS
0	Situació, emplaçament i índex	Vàries	1
1	Planta planejament i parcel·lari	1:2.000	1
2.1	Estat actual. Estat dels paviments	1:2.000	1
2.2	Estat actual. Tipus de paviments	1:2.000	1
3	Planta xarxa de clavegueram	1:2.000; 1:600	6
4	Perfils longitudinals clavegueram	Eh: 1:2.000; Ev: 1/400	2
5	Estació de bombament i dipòsit	1:50	1
6	Planta de drenatge de pluvials	1:2.000	1
7	Detalls clavegueram i pavimentació	Vàries	1
8.1	Planta demolicions	1:2.000; 1:600	6
8.2	Planta reposicions	1:2.000; 1:600	6
9	Xarxa d'aigua potable	1:2.000; 1:600	6
10.1	Serveis existents i afectats. Serveis soterrats	1:2.000; 1:600	6
10.2	Serveis existents i afectats. Traçats aeris	1:2.000; 1:600	6
TOTAL PLÀNOLS			45

APROVACIÓ INICIAL	
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació	
APROVACIÓ DEFINITIVA	
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació	
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"	
SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX	
ESCALA VÀRIES	0
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES	
Equip redactor	

OCTUBRE 2022



Ajuntament de Mataró
Servei d'Espais Públics



Ref. Catastral	Adreça	Número	Qualificació
2916302DG5021N0001RQ	C/RIU CARDONER	6	4d1
2814706DG5021S0001IO	C/RIU CONGOST	1 SÒL	V
2814707DG5021S0001JO	C/RIU CONGOST	2 SÒL	V
2918806DG5021N0001QQ	C/RIU EBRE	12	4d2
2918807DG5021N0001PQ	C/RIU EBRE	14	4d2
2818804DG5021N0001FQ	C/RIU EBRE	17	4d1
2918801DG5021N0001WQ	C/RIU EBRE	2	4d2
2818504DG5021N0001WQ	C/RIU EBRE	3	4d1
2918802DG5021N0001AQ	C/RIU EBRE	4, Es. 1 Pl.00 Pt.01	4d2
2918802DG5021N0002SW	C/RIU EBRE	4, Es. 1 Pl.00 Pt.02	4d2
2818508DG5021N0001BQ	C/RIU EBRE	5	4d1
2918803DG5021N0001BQ	C/RIU EBRE	6 SÒL	4d2
2818508DG5021N0001GQ	C/RIU EBRE	7 SÒL	4d2
2918804DG5021N0001YQ	C/RIU EBRE	8 SÒL	4d2
2818803DG5021N0001TQ	C/RIU FLUVIÀ	2	4d2
2818510DG5021N0001YQ	C/RIU FLUVIÀ	3	4d1
2818802DG5021N0001LQ	C/RIU FLUVIÀ	4 SÒL	I
2818801DG5021N0001PQ	C/RIU FLUVIÀ	6	4d1
3017303DG5031N0001AT	C/RIU FRANCOLI	10	4d1
3017304DG5031N0001BT	C/RIU FRANCOLI	12	4d1
3017313DG5031N0001TT	C/RIU FRANCOLI	6 SÒL	4d1
3017314DG5031N0001FT	C/RIU FRANCOLI	8	4d1
2917602DG5021N0001ZQ	C/RIU FRANCOLI	9	4d1
2716301DG5021N0001AQ	C/RIU FRESSER	1	4d3
2816503DG5021N0001YQ	C/RIU FRESSER	10	4d1
2716309DG5021N0001FQ	C/RIU FRESSER	11	4d1
2816611DG5021N0001TQ	C/RIU FRESSER	2	4d1
2716303DG5021N0001YQ	C/RIU FRESSER	3	4d1
2716308DG5021N0001PQ	C/RIU FRESSER	5 SÒL	4d1
2816501DG5021N0001AQ	C/RIU FRESSER	6	4d1
2816512DG5021N0001FQ	C/RIU FRESSER	6 (B) SÒL	4d1
2716307DG5021N0001LQ	C/RIU FRESSER	7 SÒL	4d1
2716308DG5021N0001TQ	C/RIU FRESSER	9 SÒL	4d1
2914813DG5021S0001JO	C/RIU LLOBREGAT	13	4d1
2914814DG5021S0001EO	C/RIU LLOBREGAT	14	4d1
2915419DG5021N0001FQ	C/RIU LLOBREGAT	17	4d1
2915420DG5021N0001LQ	C/RIU LLOBREGAT	18	4d1
2914802DG5021S0001FO	C/RIU LLOBREGAT	2	4d1
2914806DG5021S0001RO	C/RIU LLOBREGAT	22	4d1
2914812DG5021S0001IO	C/RIU LLOBREGAT	22 SÒL	4d1
2915421DG5021N0001TQ	C/RIU LLOBREGAT	3 (B)	4d1
2914803DG5021S0001MO	C/RIU LLOBREGAT	4	4d1
2915404DG5021N0001ZQ	C/RIU LLOBREGAT	5	4d1
2816508DG5021N0001PQ	C/RIU MOGENT	1	4d1
2818501DG5021N0001ZQ	C/RIU MOGENT	10	4d1
2716312DG5021N0001FQ	C/RIU MOGENT	11	4d1
2916503DG5021N0001HQ	C/RIU MOGENT	14	4d1
2716319DG5021N0001IQ	C/RIU MOGENT	15	4d1
2716313DG5021N0001MQ	C/RIU MOGENT	17	4d1
2818507DG5021N0001YQ	C/RIU MOGENT	18	4d1
2716316DG5021N0001KQ	C/RIU MOGENT	19	4d1
2816505DG5021N0001QQ	C/RIU MOGENT	3	4d1
2916301DG5021N0001KQ	C/RIU MOGENT	4 SÒL	4d1
2816504DG5021N0001GQ	C/RIU MOGENT	5	4d1
2917601DG5021N0001SQ	C/RIU NOGUERA	2	4d1
2818502DG5021N0001UQ	C/RIU NOGUERA	3	4d1
2716318DG5021N0001XQ	C/RIU SEGRE	1 (B) SÒL	4d3
2716318DG5021N0001RQ	C/RIU SEGRE	1 (T) SÒL	V/E
2816510DG5021N0001LO	C/RIU SEGRE	11	4d2
2915402DG5021N0001EQ	C/RIU SEGRE	12 (A)	4d1
2915422DG5021N0001FQ	C/RIU SEGRE	13	4d1
2816513DG5021N0001MQ	C/RIU SEGRE	15	4d1
2816514DG5021N0001OQ	C/RIU SEGRE	17	4d1
2915405DG5021N0001UQ	C/RIU SEGRE	18	4d1
2816516DG5021N0001KQ	C/RIU SEGRE	19 SÒL	4d1
2915401DG5021N0002KW	C/RIU SEGRE	2, Es. 1 Pl.00 Pt.01	4d1
2915401DG5021N0003LE	C/RIU SEGRE	2, Es. 1 Pl.01 Pt.01	4d1
2915401DG5021N0001JQ	C/RIU SEGRE	2, Es. 1 Pl.-1 Pt.01	4d1
2915406DG5021N0001HQ	C/RIU SEGRE	20	4d1
2915407DG5021N0001WQ	C/RIU SEGRE	24	4d1
3017310DG5031N0001QT	C/RIU SEGRE	25	E
2915408DG5021N0001AQ	C/RIU SEGRE	26 SÒL	4d1
3017308DG5031N0001PT	C/RIU SEGRE	29 SÒL	4d1
3017309DG5031N0001LT	C/RIU SEGRE	31 SÒL	4d1
2915409DG5021N0001BQ	C/RIU SEGRE	32	4d1
3017307DG5031N0001QT	C/RIU SEGRE	35, Es. 1 Pl.00 Pt.01	4d1
3017307DG5031N0002WY	C/RIU SEGRE	35, Es. 1 Pl.01 Pt.01	4d1
3017308DG5031N0001GT	C/RIU SEGRE	37	4d1
3115301DG5031N0001ZT	C/RIU SEGRE	40	4d1
3115302DG5031N0001UT	C/RIU SEGRE	44 SÒL	4d1
3115303DG5031N0001HT	C/RIU SEGRE	46	4d1
3115304DG5031N0001WT	C/RIU SEGRE	48	4d1
2716302DG5021N0001BQ	C/RIU SEGRE	5	4d1
3115308DG5031N0001BT	C/RIU SEGRE	50	4d1
3115305DG5031N0001AT	C/RIU SEGRE	52	4d1
2716317DG5021N0001DQ	C/RIU SEGRE	7	4d1
2816509DG5021N0001FQ	C/RIU SEGRE	9	4d1
2914801DG5021S0001TQ	C/RIU TER	1	4d1
2914807DG5021S0001DO	C/RIU TER	13	4d1
2914808DG5021S0001XQ	C/RIU TER	15	4d1
2914809DG5021S0001IO	C/RIU TER	17	4d1
2914810DG5021S0001DO	C/RIU TER	19	4d1
2814714DG5021S0001UO	C/RIU TER	20 SÒL	4d1
2914811DG5021S0001XQ	C/RIU TER	21	4d1
2814716DG5021S0001HO	C/RIU TER	22 SÒL	4d1
2914816DG5021S0001ZO	C/RIU TER	23	4d1
2814712DG5021S0001SO	C/RIU TER	24 SÒL	4d1
2914817DG5021S0001UO	C/RIU TER	25	4d1
2814713DG5021S0001ZO	C/RIU TER	28 SÒL	4d1
2814703DG5021S0001RO	C/RIU TER	4	E
2914804DG5021S0001OO	C/RIU TER	7	4d1
2914805DG5021S0001KO	C/RIU TER	9	4d1
2919505DG5021N0001IQ	C/RIU VALIRA	10 N2dup-B	4d2
2919508DG5021N0001SQ	C/RIU VALIRA	12 SÒL	V
2918809DG5021N0001TQ	C/RIU VALIRA	15 SÒL	V
2919501DG5021N0001KQ	C/RIU VALIRA	2	4d2
2919502DG5021N0001RQ	C/RIU VALIRA	4	4d2
2919503DG5021N0001DQ	C/RIU VALIRA	6	4d2
2919504DG5021N0001XQ	C/RIU VALIRA	8	4d2
2918805DG5021N0001GQ	C/RIU VALIRA	9	4d2
2919506DG5021N0001JQ	CAMÍ DE LLEVANT	11	4d2
2919303DG5021N0001TQ	CAMÍ DE LLEVANT	12 SÒL	V
3017305DG5031N0001YT	CAMÍ DE LLEVANT	4 SÒL	4d1
3017311DG5031N0001PT	CAMÍ DE LLEVANT	6	4d1
3017312DG5031N0001LT	CAMÍ DE LLEVANT	8 SÒL	V
2919302DG5021N0001LO	RIERA DE CAN GENER	9999	V
2919301DG5021N0001PQ	RIERA DE CAN GENER	9999 SÒL	V
2919507DG5021N0001EQ	C/DE CAN COSTA	6	4d2

APROVACIÓ INICIAL

Organ i data:
El SECRETARI GENERAL / per delegació

APROVACIÓ DEFINITIVA

Organ i data:
El SECRETARI GENERAL / per delegació

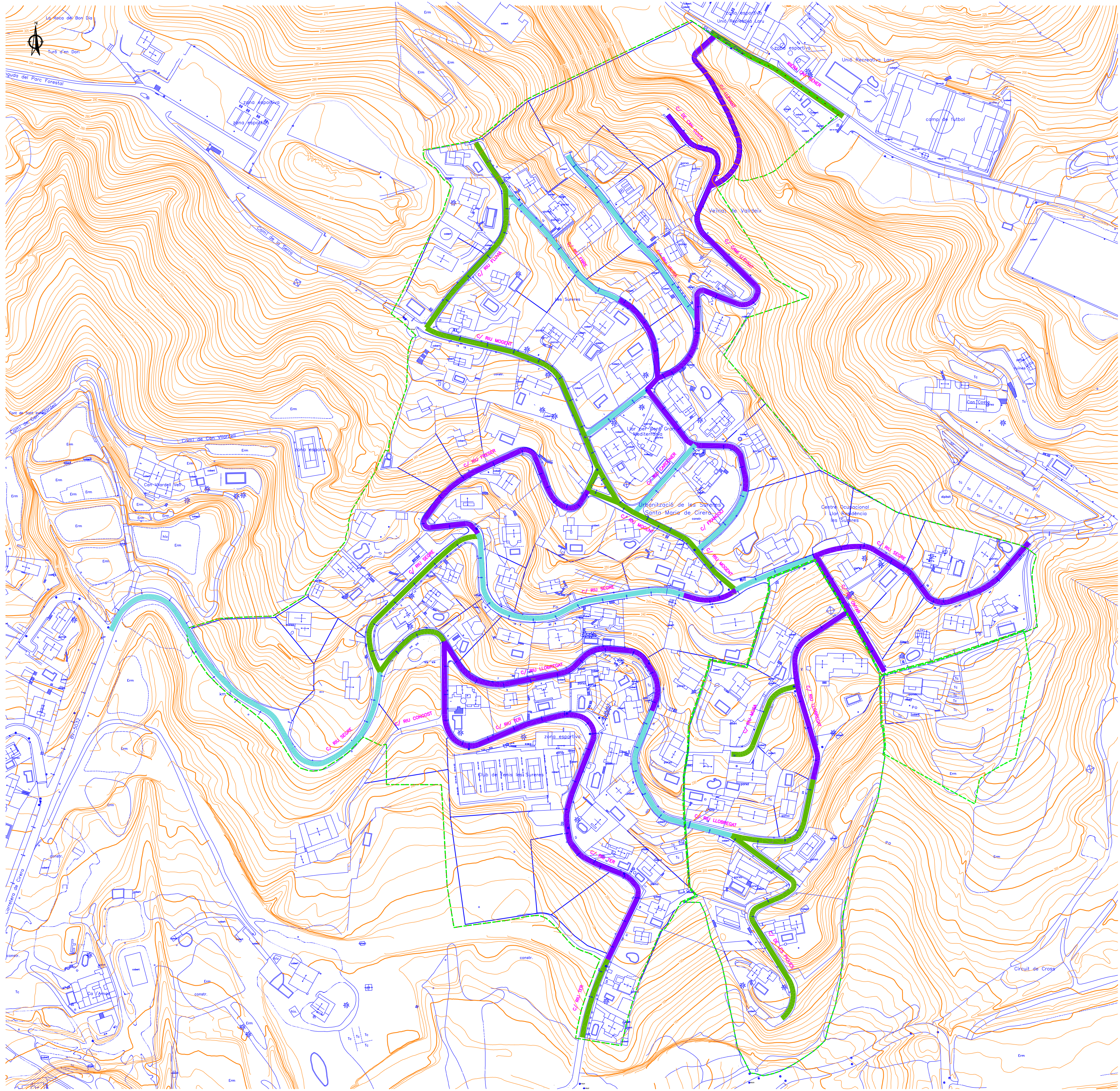
PROJECTE CONSTRUCTIU
MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE
LA XARXA DE CLAVEGUERAM
DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA
MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

PLANTA PLANEJAMENT
VIGENT I PARCELLARI

ESCALA 1/2000

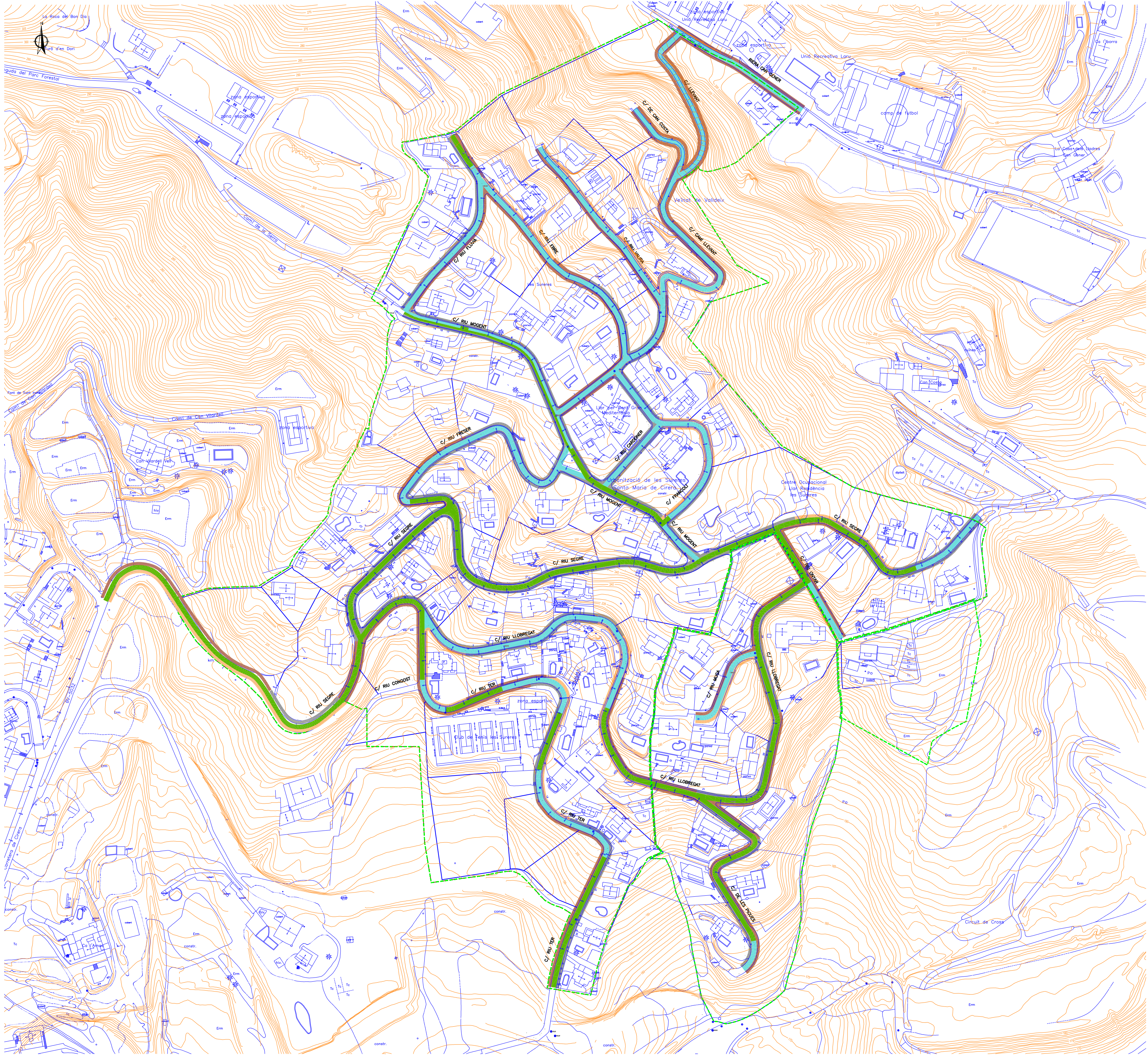
SERVEIS D'ESPAYS PÚBLICS
SECCIÓ INFRAESTRUCTURES

Equip redactor



SIMBOLOGIA	
—	PAVIMENT EN BON ESTAT
—	PAVIMENT EN ESTAT REGULAR
—	PAVIMENT EN MAL ESTAT

APROVACIÓ INICIAL	
Organ i data:	EL SECRETARI GENERAL / per delegat
APROVACIÓ DEFINITIVA	
Organ i data:	EL SECRETARI GENERAL / per delegat
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"	
ESTAT ACTUAL ESTAT DELS PAVIMENTS	
ESCALA 1/2000	2.1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES	
Equip redactor	OCTUBRE 2022

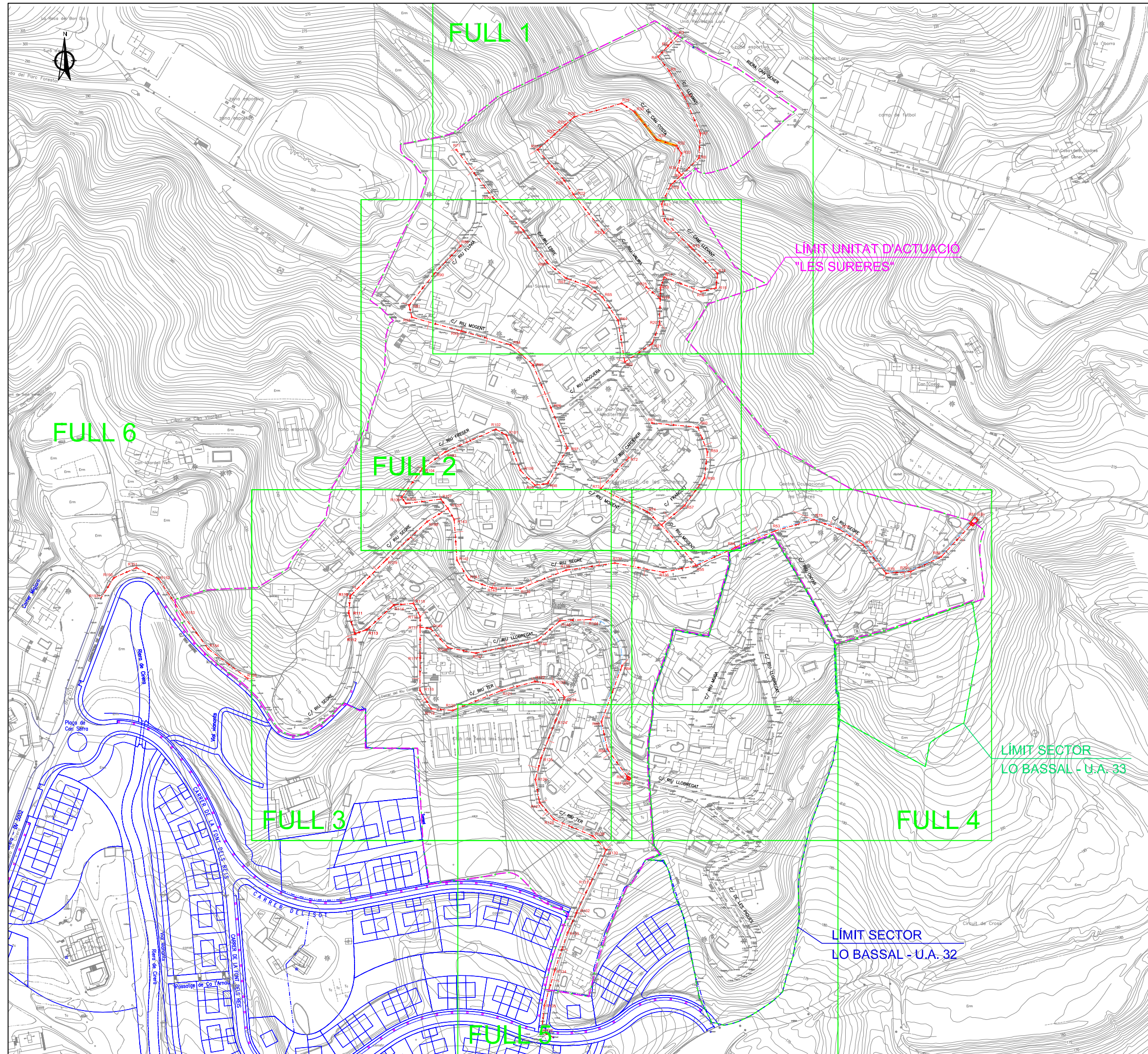


SIMBOLOGIA	
—	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA
—	PAVIMENT DE FORMIGÓ
VORERA	
—	VORERA AMB PAVIMENT DE PANOT
—	VORERA AMB PAVIMENT DE FORMIGÓ
—	VORERA AMB TERRES

APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
ESTAT ACTUAL TIPUS DE PAVIMENTS
ESCALA 1/2000
SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS SECCIÓ INFRASTRUCTURES
Equip redactor

2.2

OCTUBRE 2022



XARXA DE RESIDUALS

CANONADA DE PVC Ø400mm TIPUS SANECOR

ESCOMESA DOMILIÀRIA PVC COMPACTE Ø160mm

CANONADA A PRESSIÓ PE Ø63mm

POU DE REGISTRE PREFABRICAT

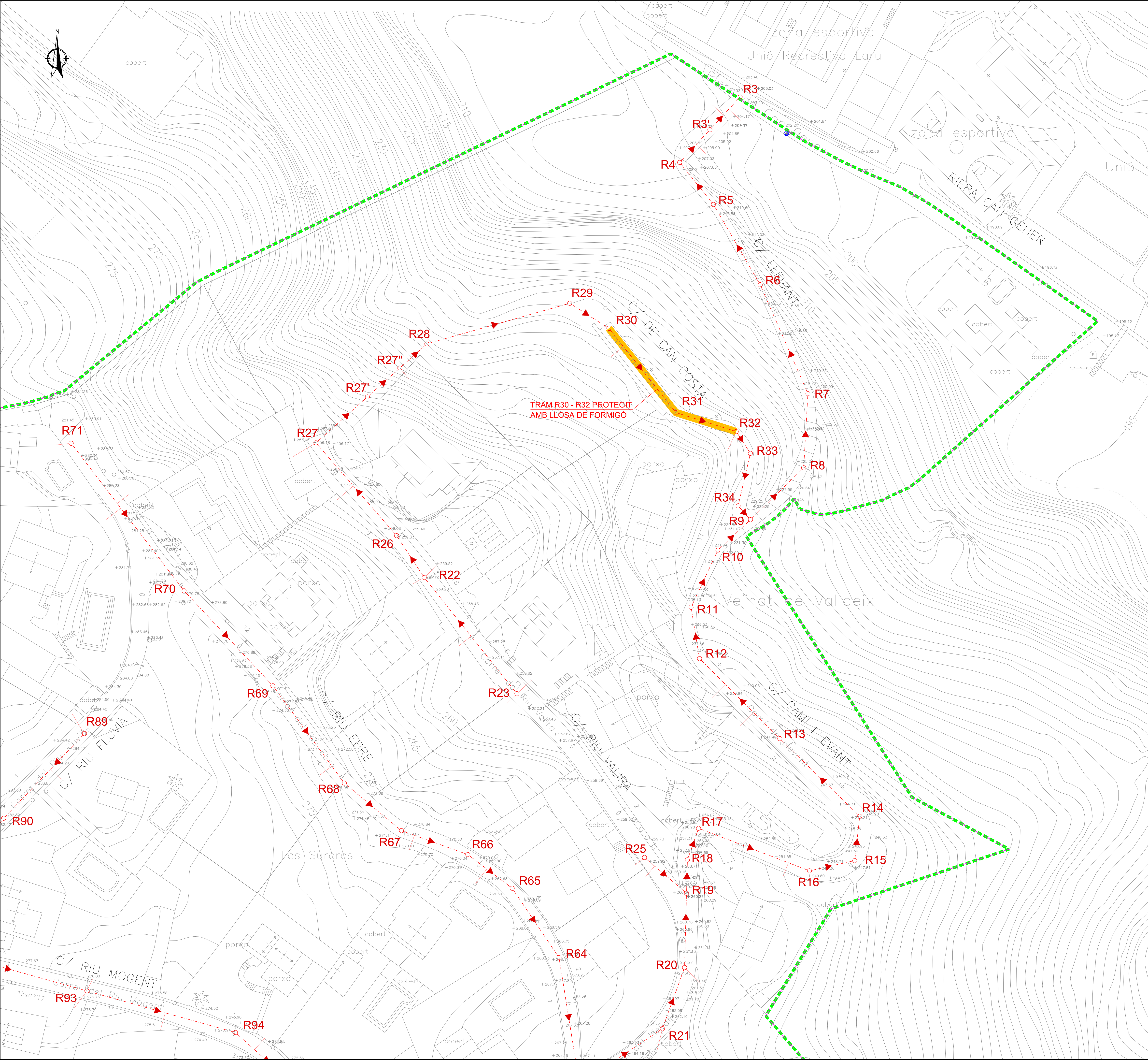
ESTACIÓ DE BOMBAMENT AMB ARQUETA (R81)

ESTACIÓ DE BOMBAMENT PREFABRICADA (R87)

DIRECCIÓ DE LES AIGÜES

APROVACIÓ INICIAL	
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació	
APROVACIÓ DEFINITIVA	
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació	
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"	
XARXA DE CLAVEGUERAM PLANTA GENERAL	
ESCALA 1/3.000 A3 - 1/1.500 A1	3.0
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRASTRUCTURES	
Equip redactor	





XARXA DE RESIDUALS

CANONADA DE PVC Ø400mm TIPUS SANECOR

ESCOMESA DOMILIÀRIA PVC COMPACTE Ø160mm

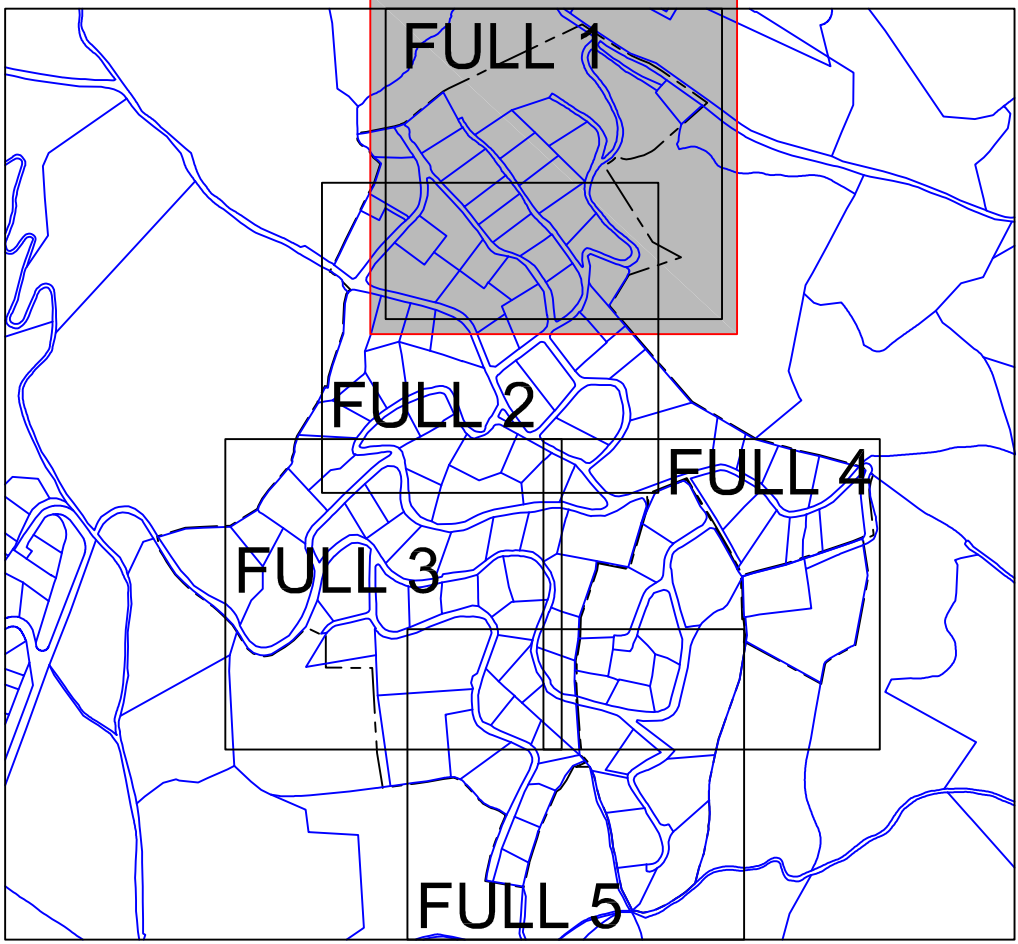
CANONADA A PRESSIÓ PE Ø63mm

POU DE REGISTRE PREFABRICAT

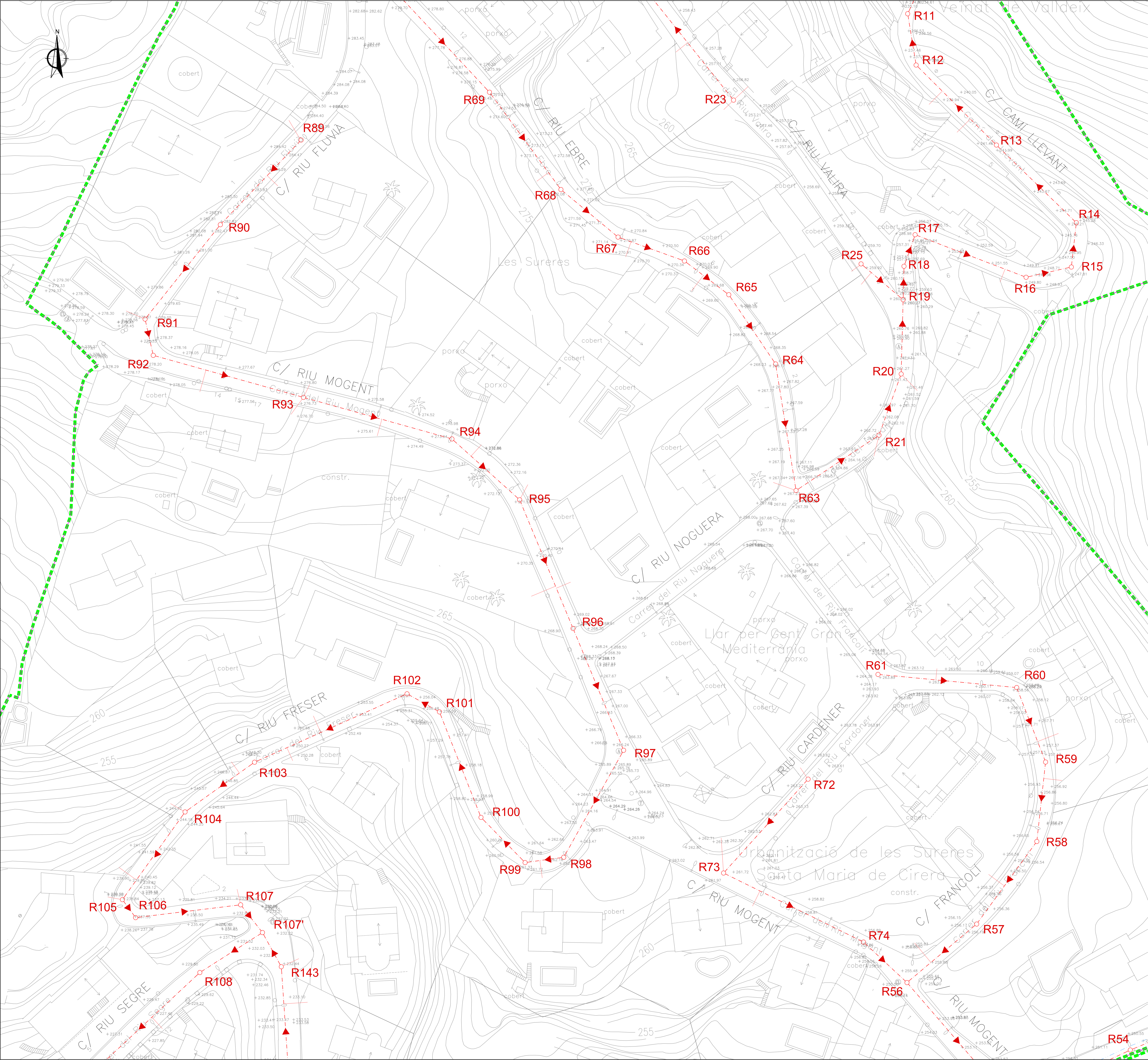
ESTACIÓ DE BOMBAMENT AMB ARQUETA (R81)

ESTACIÓ DE BOMBAMENT PREFABRICADA (R87)

DIRECCIÓ DE LES AIGÜES



APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
XARXA DE CLAVEGUERAM PLANTA. FULL 1
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor



XARXA DE RESIDUALS

CANONADA DE PVC Ø400mm TIPUS SANECOR

ESCOMESA DOMICILIÀRIA PVC COMPACTE Ø160mm

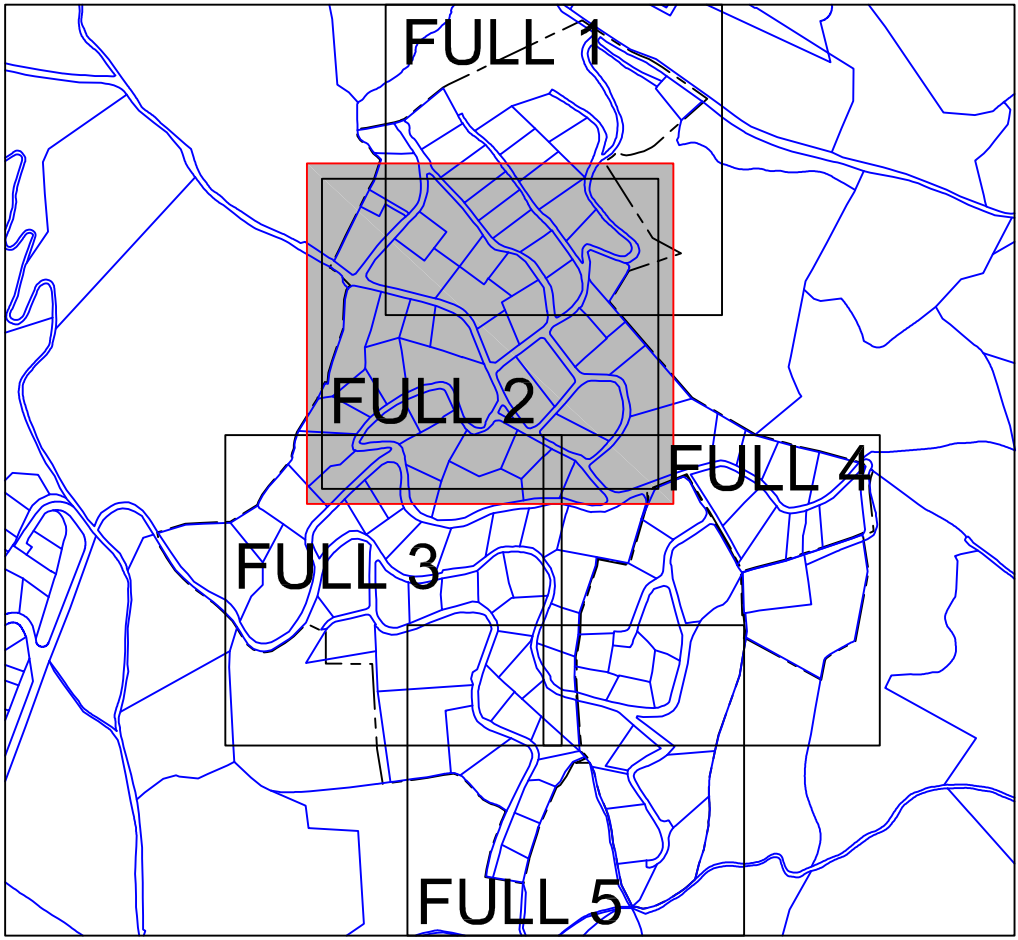
CANONADA A PRESSIÓ PE Ø63mm

POU DE REGISTRE PREFABRICAT

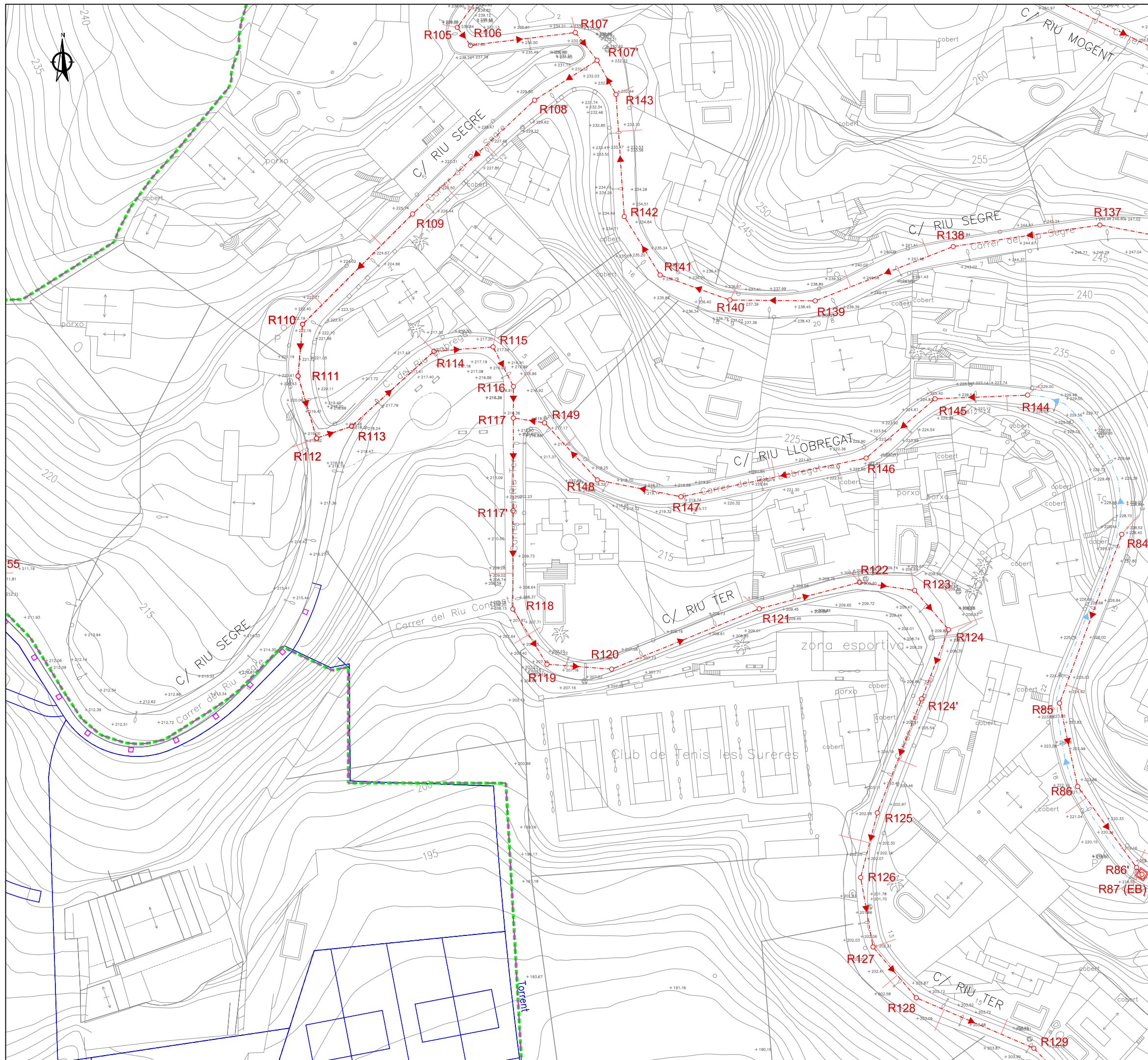
ESTACIÓ DE BOMBAMENT AMB ARQUETA (R81)

ESTACIÓ DE BOMBAMENT PREFABRICADA (R87)

DIRECCIÓ DE LES AIGÜES



APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
XARXA DE CLAVEGUERAM PLANTA. FULL 2
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor



XARXA DE RESIDUALS

CANONADA DE PVC Ø400mm TIPUS SANECOR

ESCOMESA DOMILIÀRIA PVC COMPACTE Ø160mm

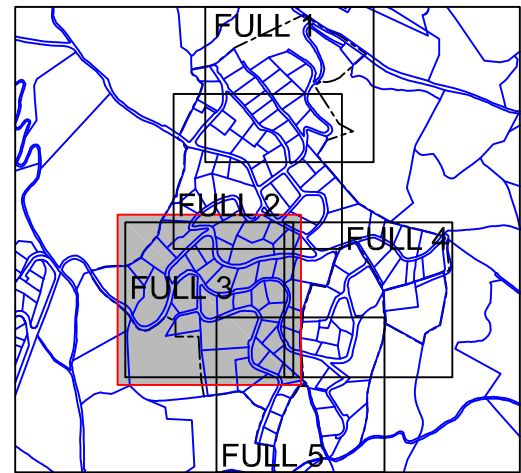
CANONADA A PRESSIÓ PE Ø63mm

POU DE REGISTRE PREFABRICAT

ESTACIÓ DE BOMBAMENT AMB ARQUETA (R81)

ESTACIÓ DE BOMBAMENT PREFABRICADA (R87)

DIRECCIÓ DE LES AIGÜES

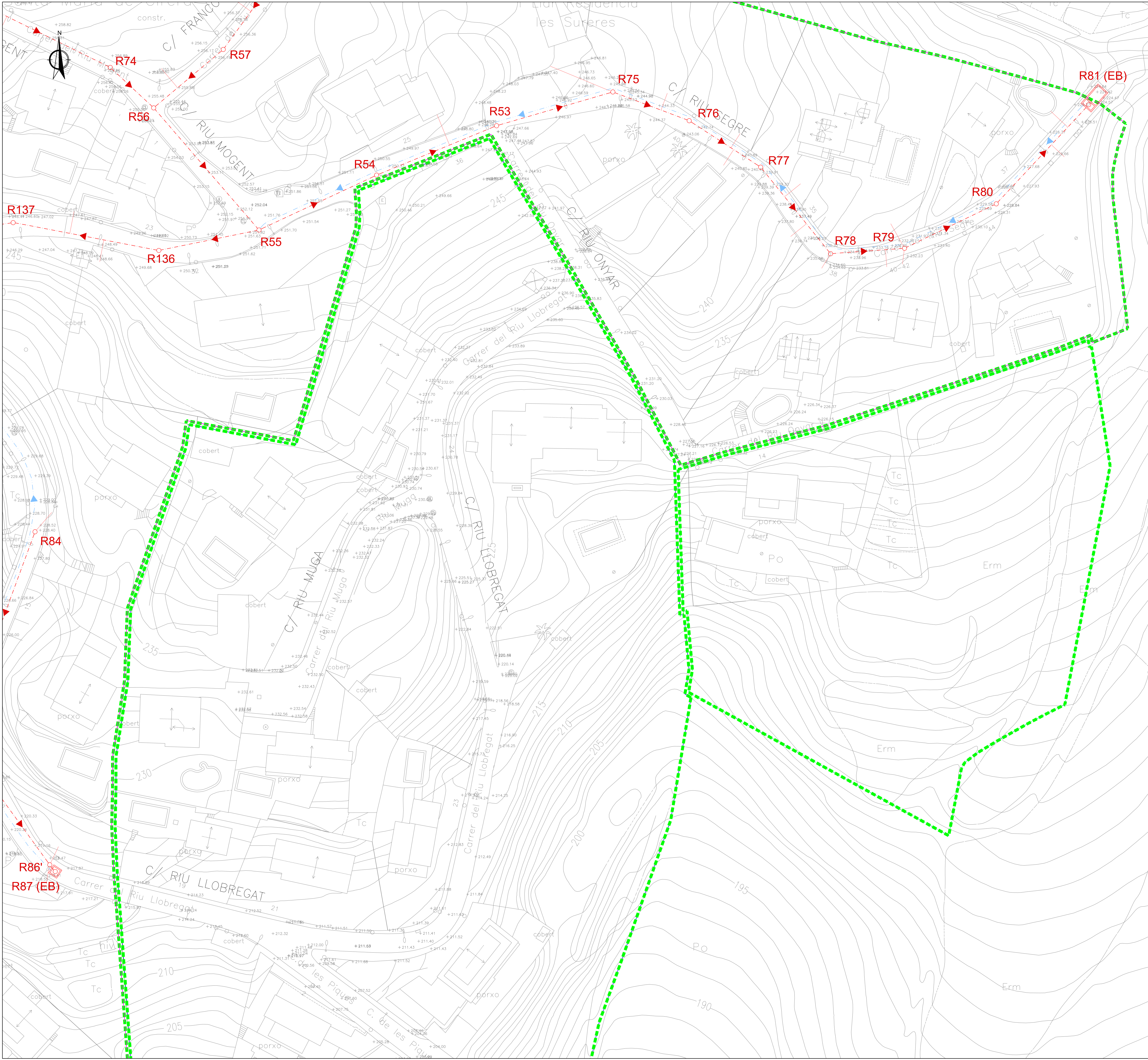


APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
XARXA DE CLAVEGUERAM PLANTA. FULL 3
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor

OCTUBRE 2022



Ajuntament de Mataró
Servei d'Espais Públics



XARXA DE RESIDUALS

CANONADA DE PVC Ø400mm TIPUS SANECOR

ESCOMESA DOMILIÀRIA PVC COMPACTE Ø160mm

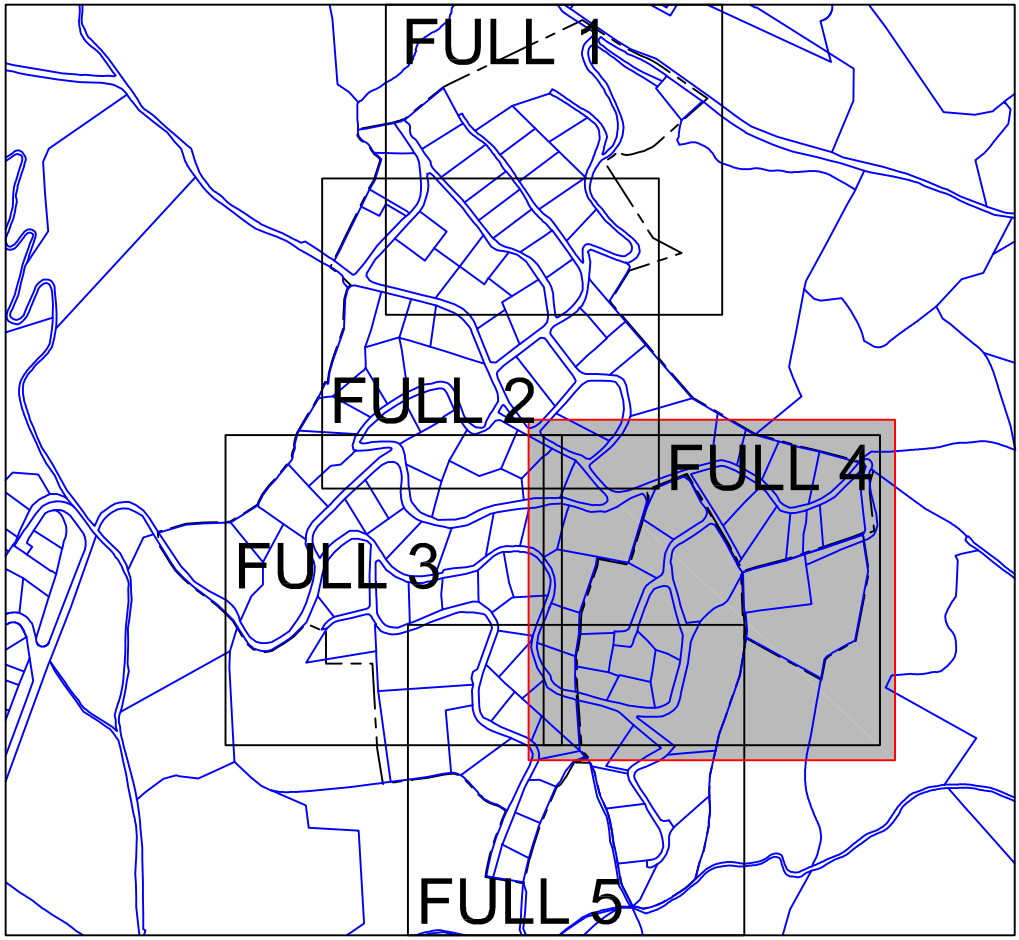
CANONADA A PRESSIÓ PE Ø63mm

POU DE REGISTRE PREFABRICAT

ESTACIÓ DE BOMBAMENT AMB ARQUETA (R81)

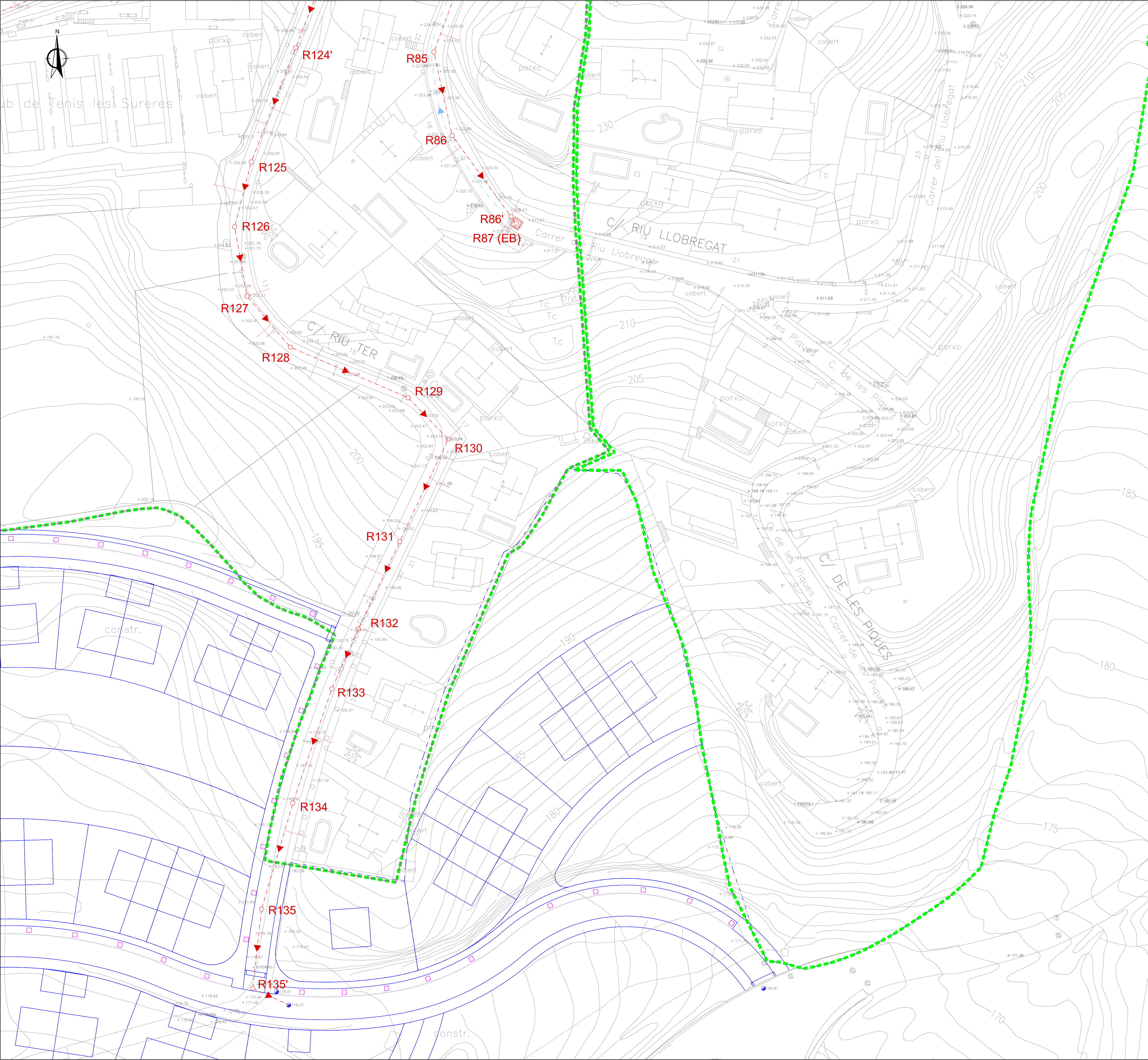
ESTACIÓ DE BOMBAMENT PREFABRICADA (R87)

DIRECCIÓ DE LES AIGÜES



APROVACIÓ INICIAL	
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació	
APROVACIÓ DEFINITIVA	
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació	
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"	
XARXA DE CLAVEGUERAM PLANTA, FULL 4	
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1	3.4
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES	
Equip redactor	





XARXA DE RESIDUALS

CANONADA DE PVC Ø400mm TIPUS SANECOR

ESCOMESA DOMILIÀRIA PVC COMPACTE Ø160mm

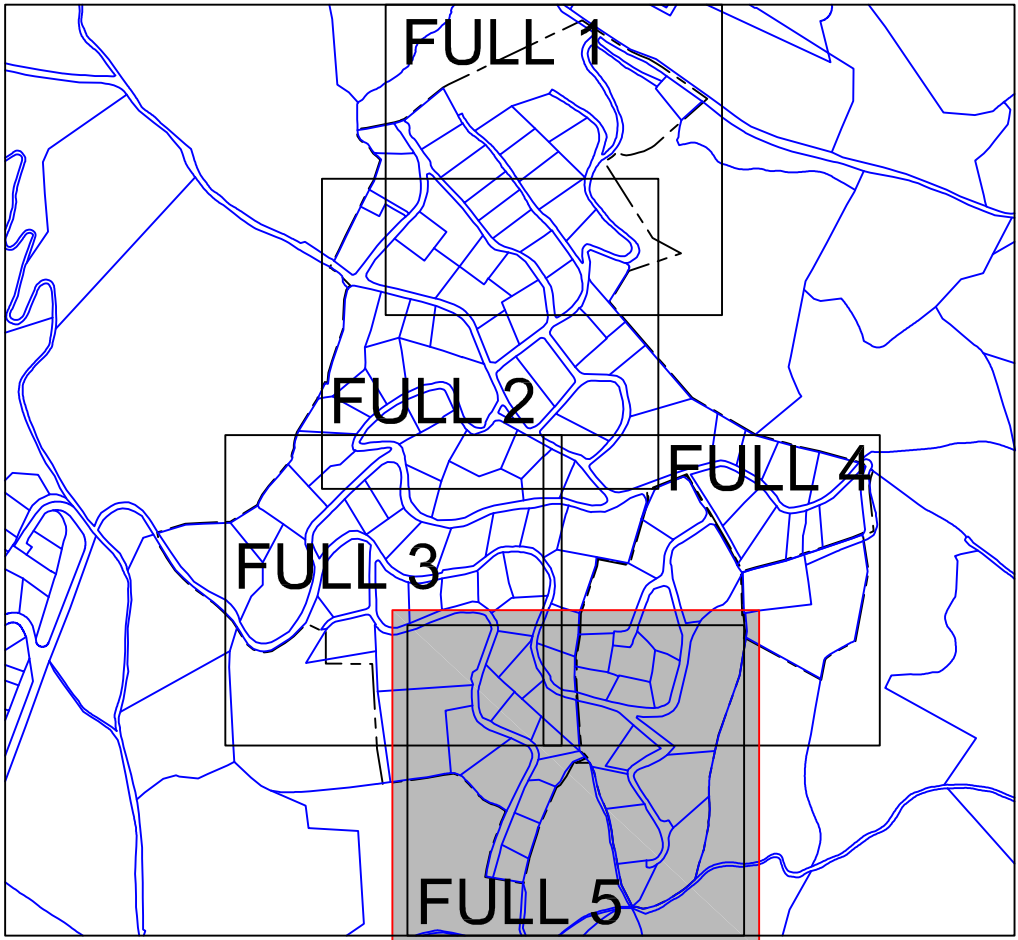
CANONADA A PRESSIÓ PE Ø63mm

POU DE REGISTRE PREFABRICAT

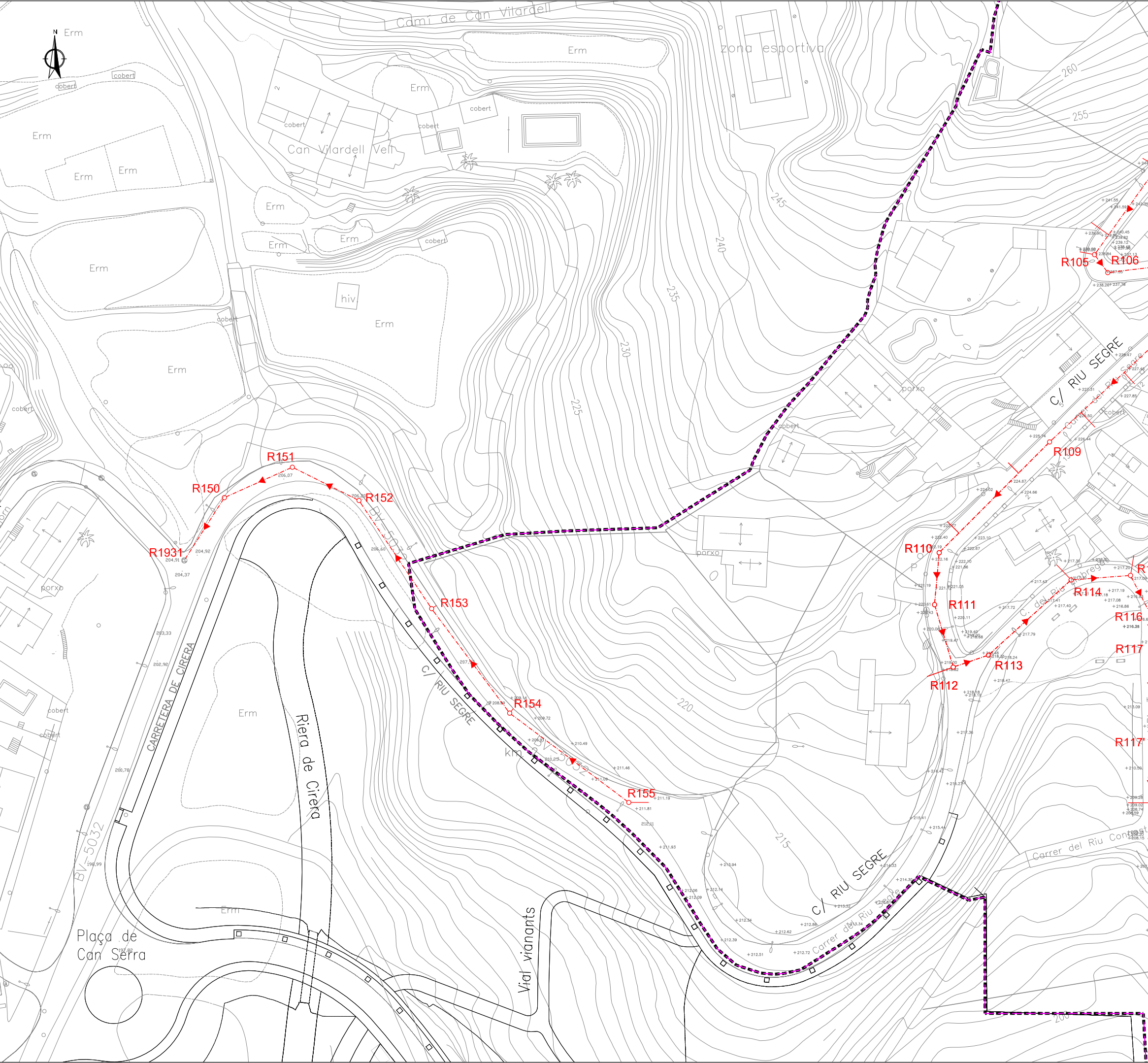
ESTACIÓ DE BOMBAMENT AMB ARQUETA (R81)

ESTACIÓ DE BOMBAMENT PREFABRICADA (R87)

DIRECCIÓ DE LES AIGÜES



APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
XARXA DE CLAVEGUERAM PLANTA. FULL 5
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor



XARXA DE RESIDUALS

CANONADA DE PVC Ø400mm TIPUS SANECOR

ESCOMESA DOMILIÀRIA PVC COMPACTE Ø160mm

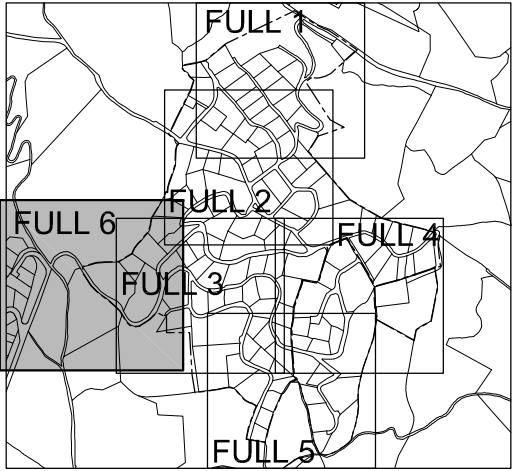
CANONADA A PRESSIÓ PE Ø63mm

POU DE REGISTRE PREFABRICAT

ESTACIÓ DE BOMBAMENT AMB ARQUETA (R81)

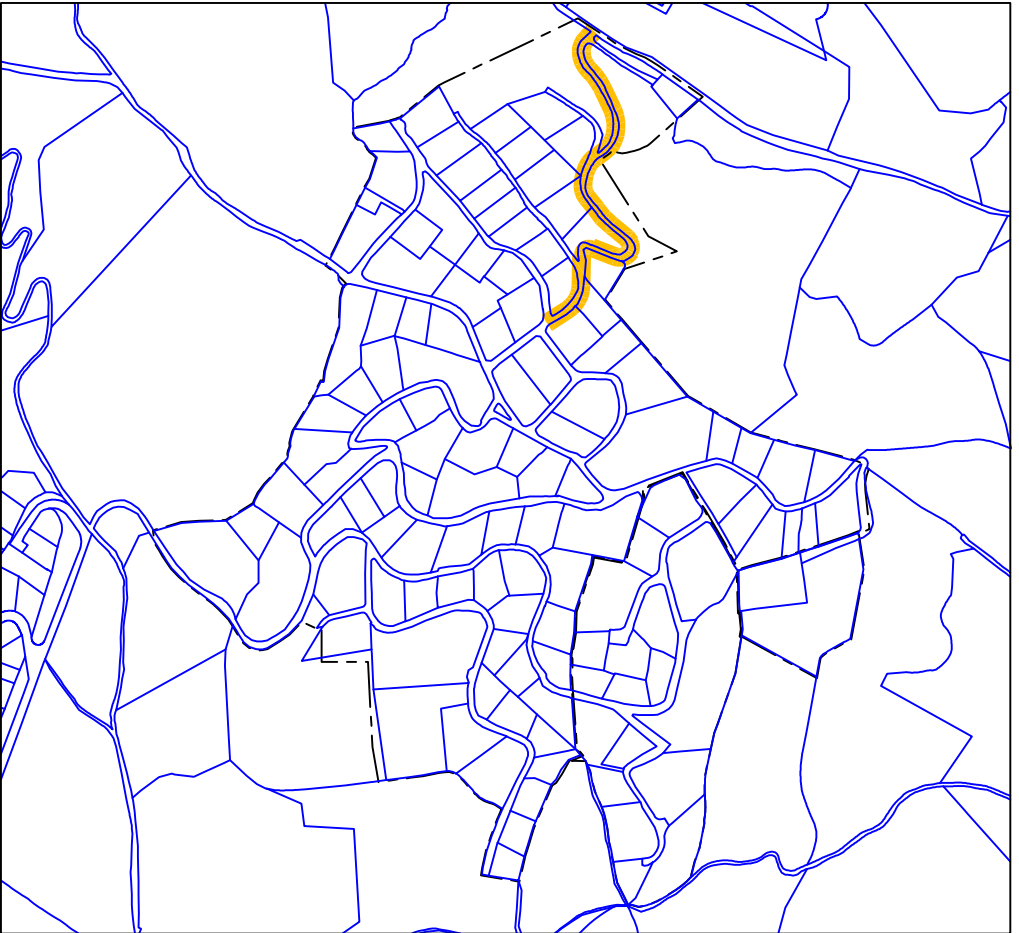
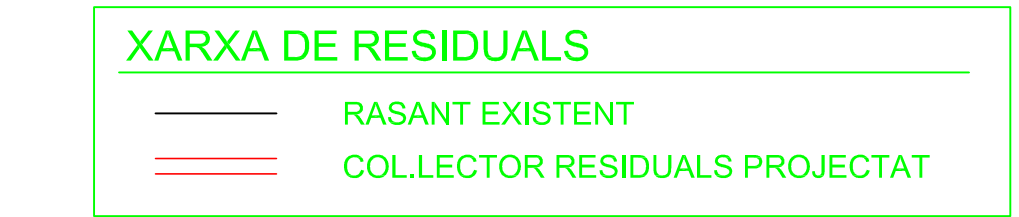
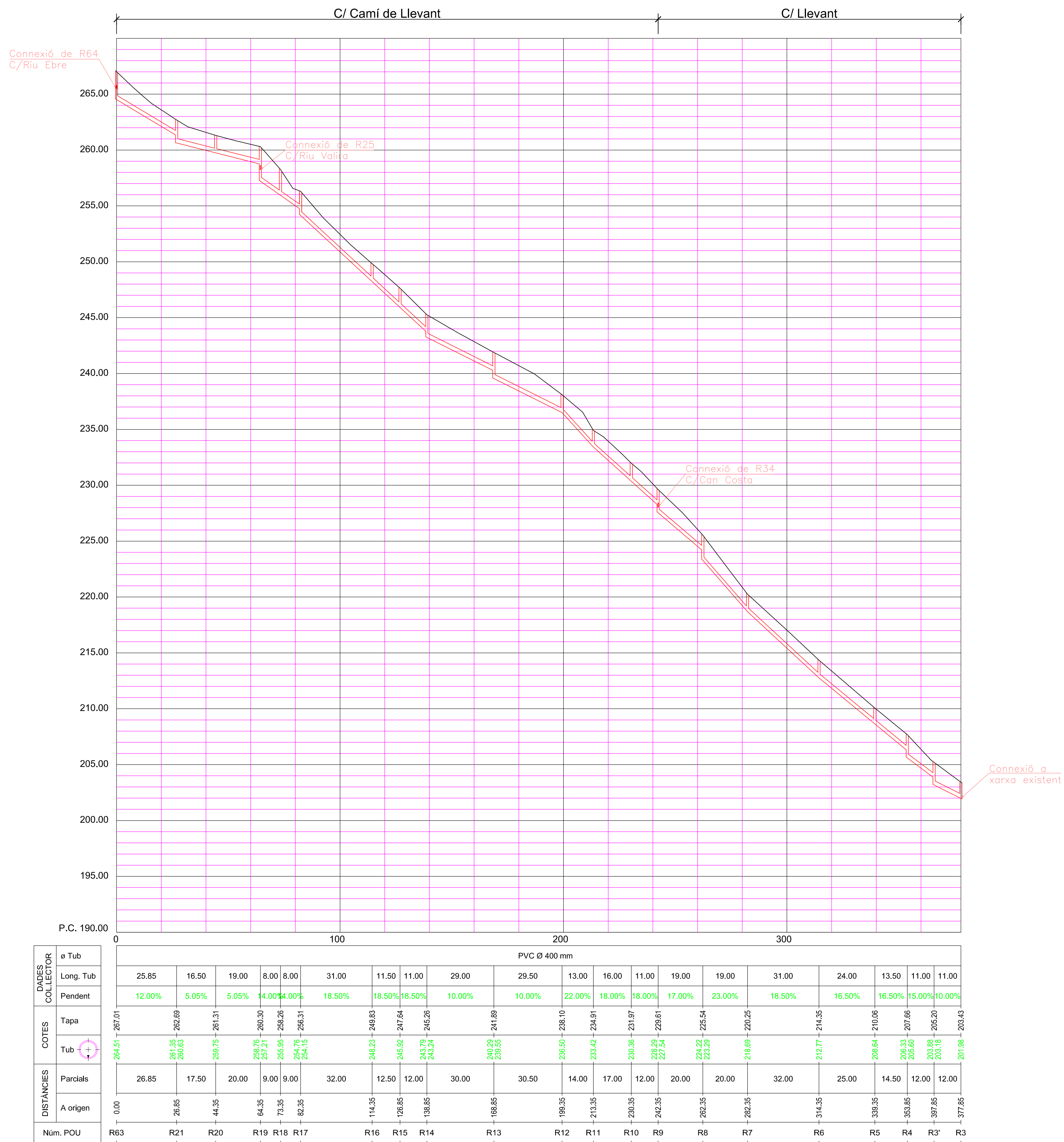
ESTACIÓ DE BOMBAMENT PREFABRICADA (R87)

DIRECCIÓ DE LES AIGÜES



APROVACIÓ INICIAL	
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació	
APROVACIÓ DEFINITIVA	
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació	
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"	
XARXA DE CLAVEGUERAM PLANTA. FULL 6	
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1	3.6
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES	
Equip redactor	





APROVACIÓ INICIAL

Òrgan i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

APROVACIÓ DEFINITIVA

Òrgan i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

PROJECTE CONSTRUCTIU
MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE
LA XARXA DE CLAVEGUERAM
DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA
MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

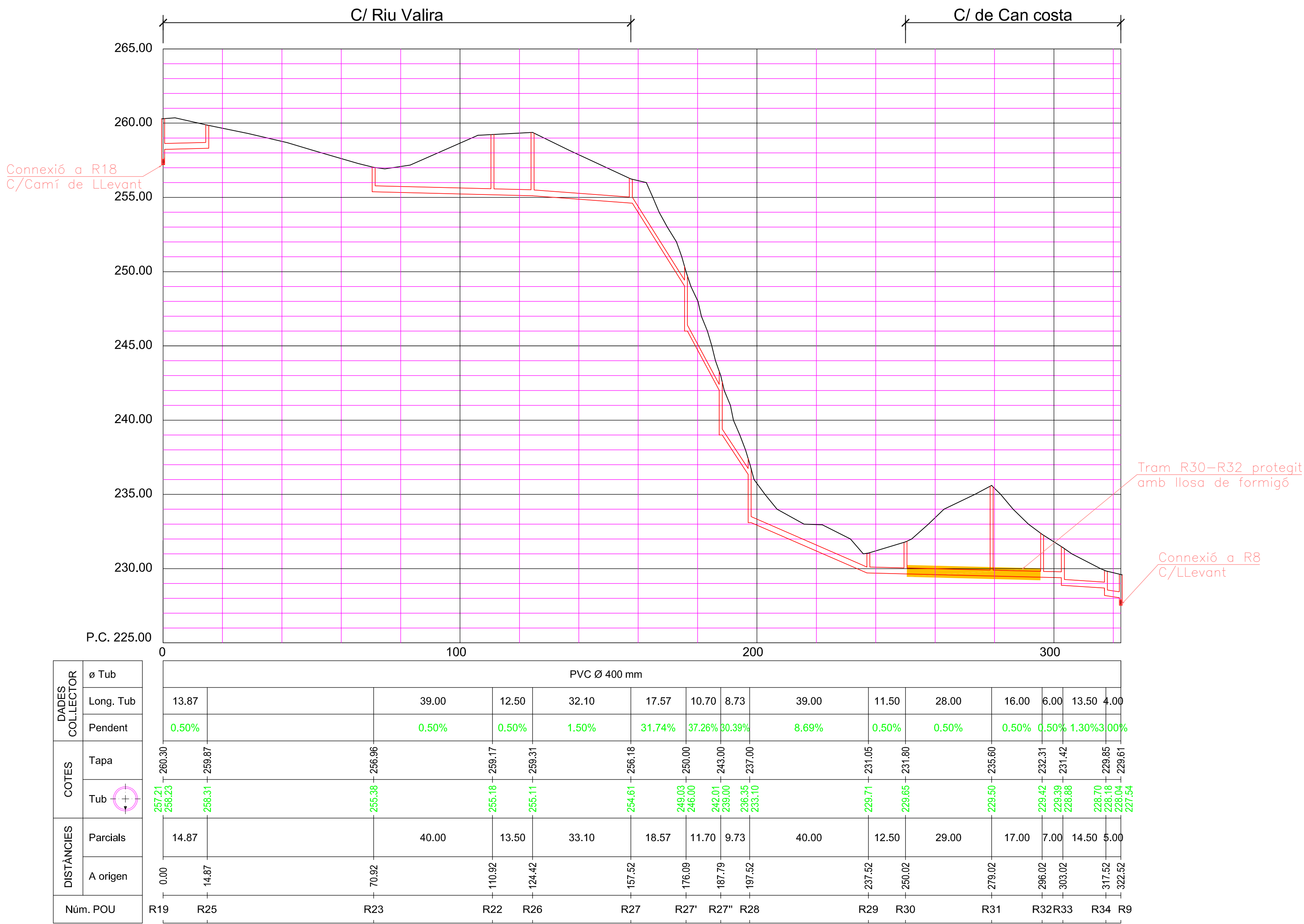
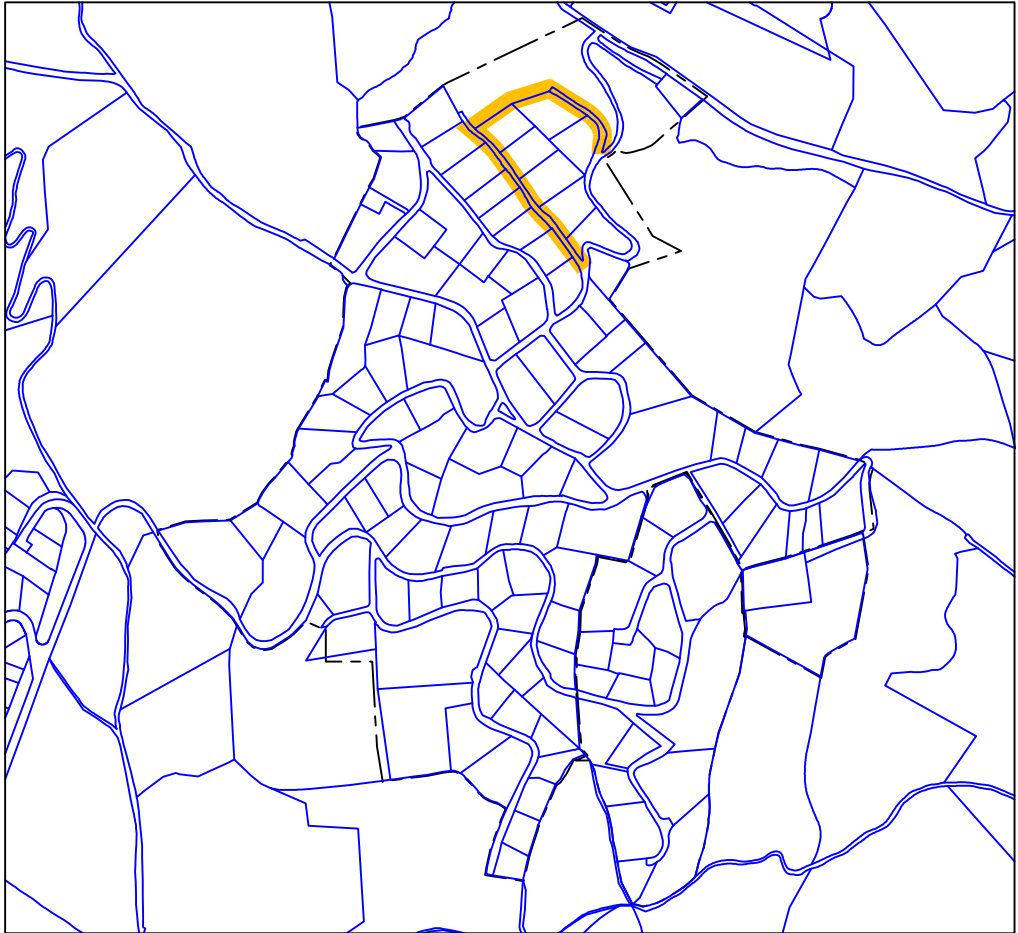
PERFELS LONGITUDINALS
CLAVEGUERAM
C/ Camí de Llevant i C/ Llevant

ESCALA 1/2.000 A3 - 1/1.000 A1

4.1

SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS
SECCIÓ D'INFRASTRUCTURES

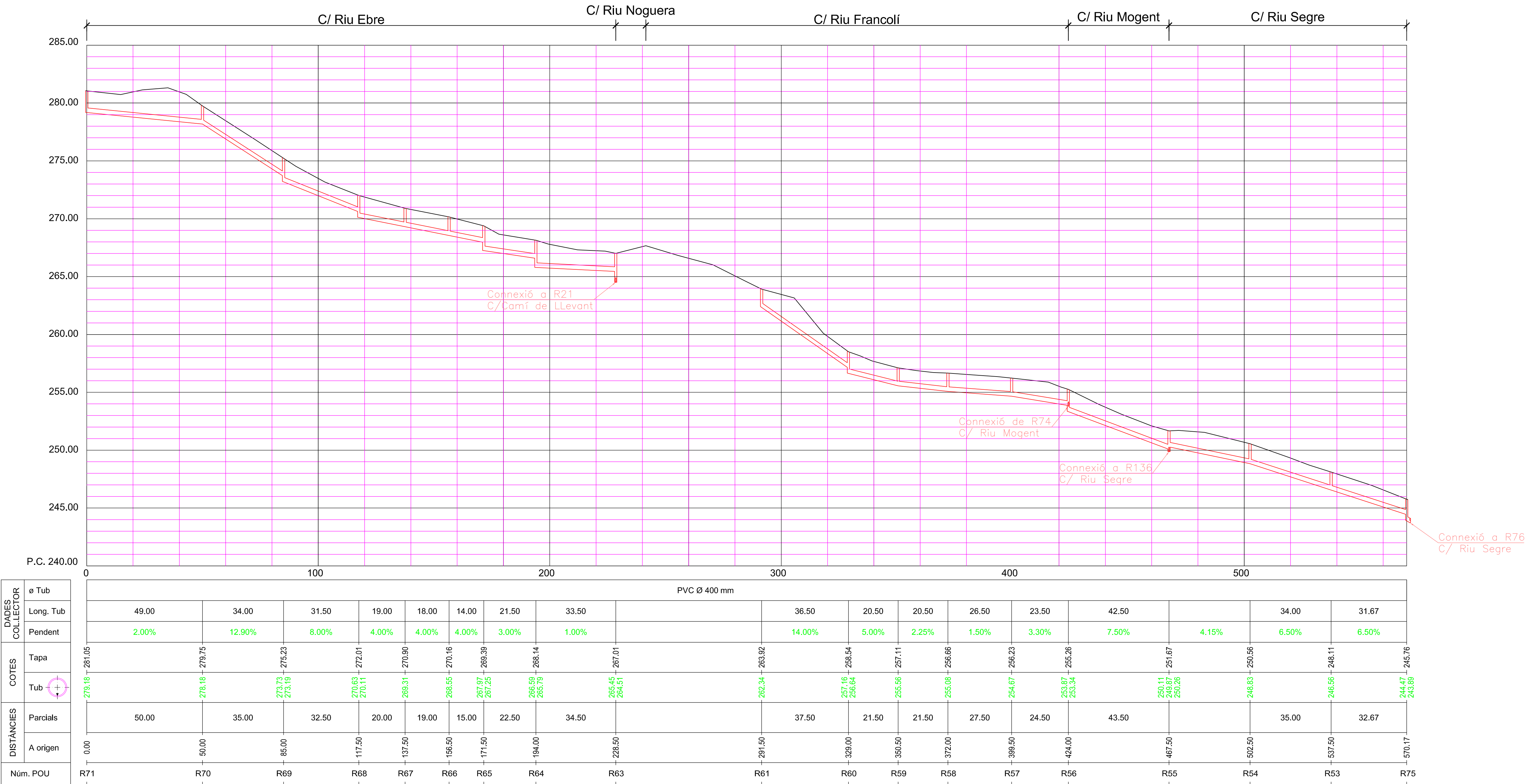
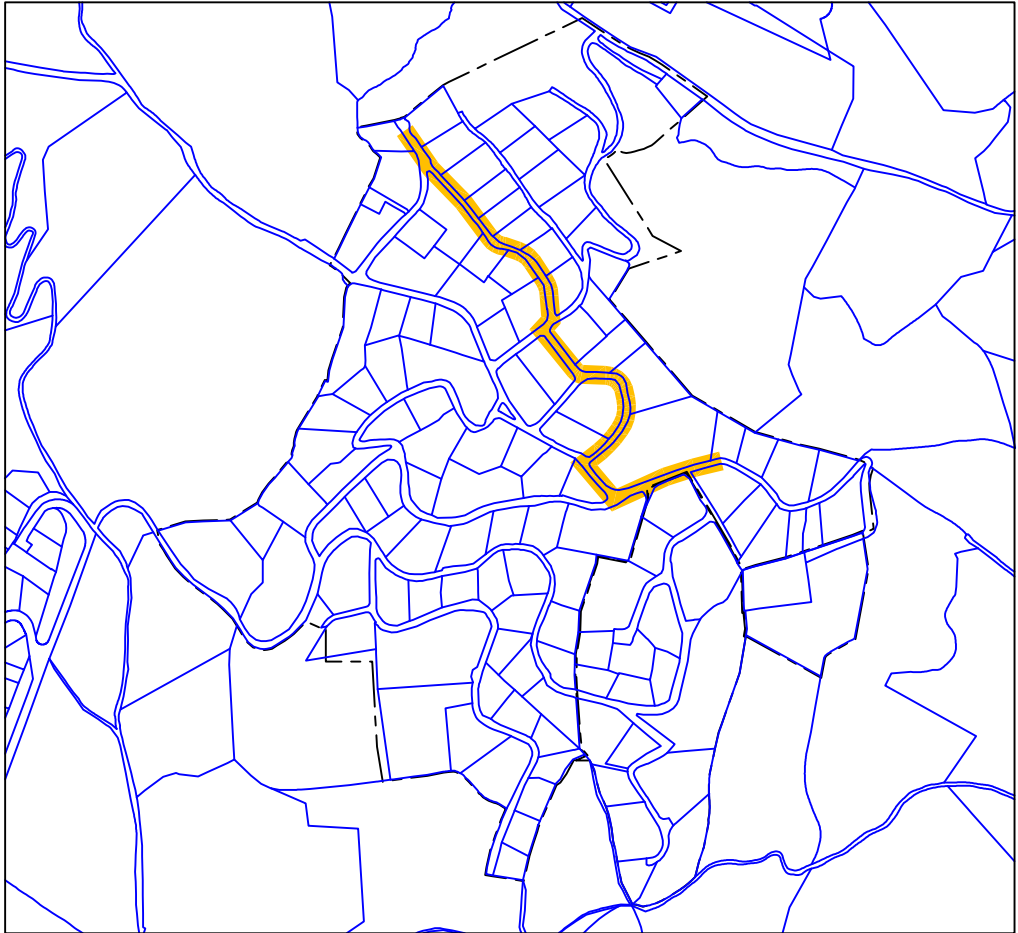
Equip redactor



XARXA DE RESIDUALS

RASANT EXISTENT

COL·LECTOR RESIDUALS PROJECTAT



APROVACIÓ INICIAL

Organ i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

APROVACIÓ DEFINITIVA

Organ i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

PROJECTE CONSTRUCTIU
MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE
LA XARXA DE CLAVEGUERAM
DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA
MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

PERFELS LONGITUDINALS
CLAVEGUERAM
C/ Riu Ebre, C/ Riu Noguera,
C/ Riu Francolí, C/ Riu Mogent
i C/ Riu Segre

ESCALA 1/2.000 A3 - 1/1.000 A1

SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS
SECCIÓ INFRAESTRUCTURES

Equip redactor

4.3

OCTUBRE 2022

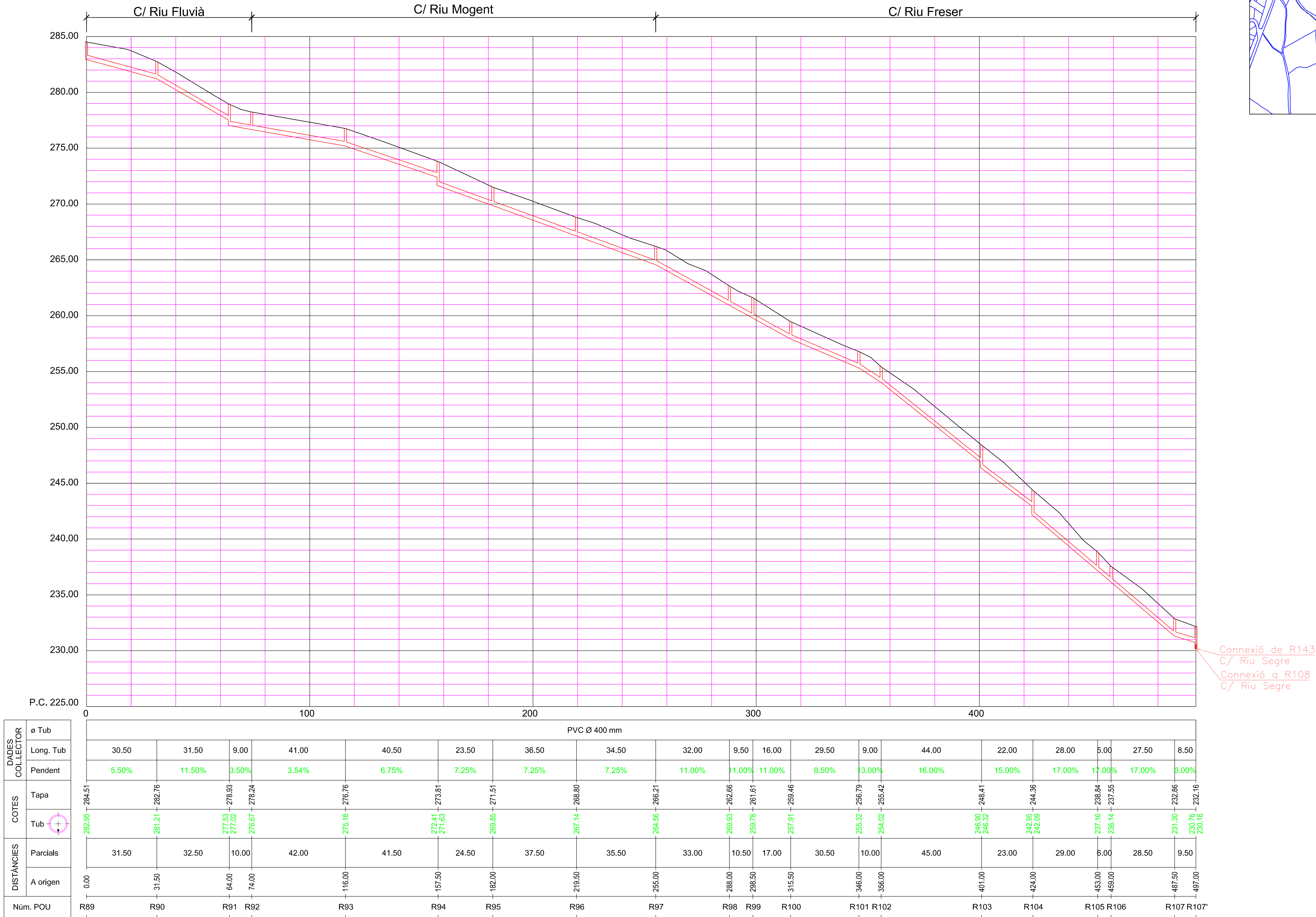
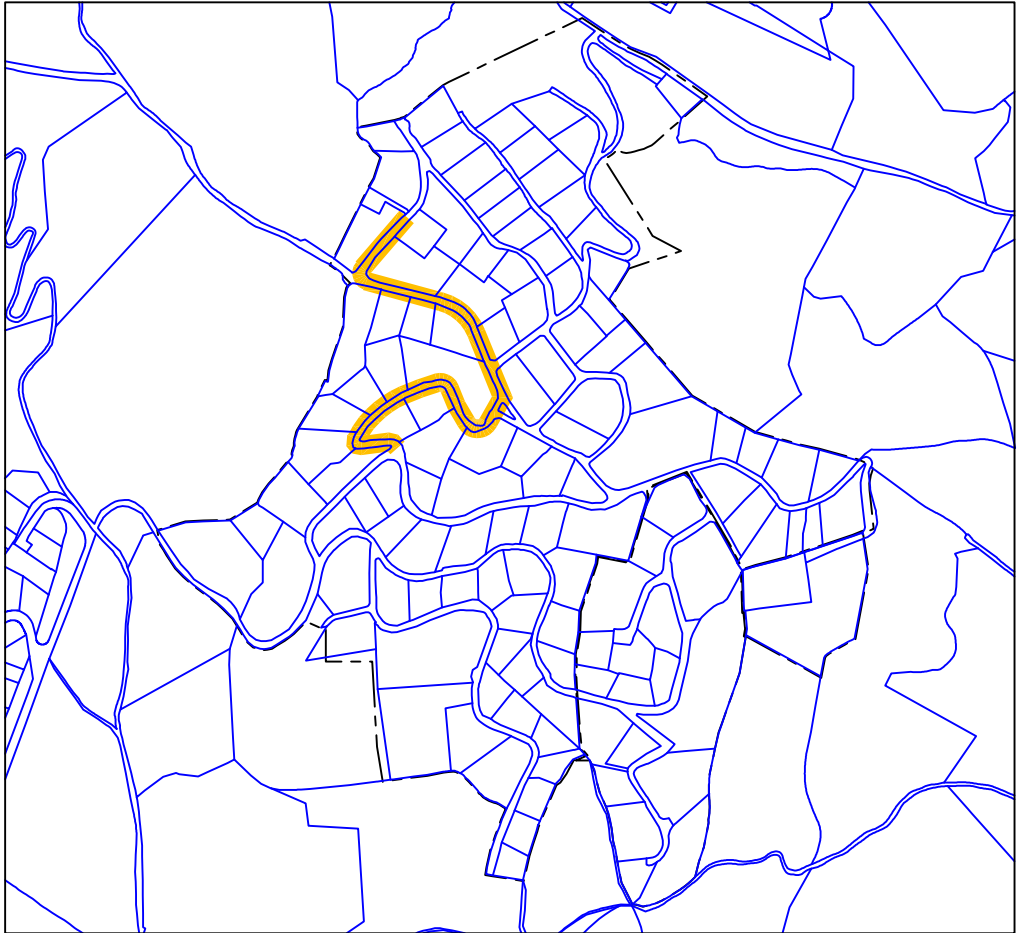


Ajuntament de Mataró
Servei d'Espais Públics

XARXA DE RESIDUALS

RASANT EXISTENT

COL·LECTOR RESIDUALS PROJECTAT



APROVACIÓ INICIAL

Organ i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

APROVACIÓ DEFINITIVA

Organ i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

PROJECTE CONSTRUCTIU
MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE
LA XARXA DE CLAVEGUERAM
DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA
MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

PERFELS LONGITUDINALS
CLAVEGUERAM
C/ Riu Fluvià, C/ Riu Mogent
i C/ Riu Freser

ESCALA 1/2.000 A3 - 1/1.000 A1

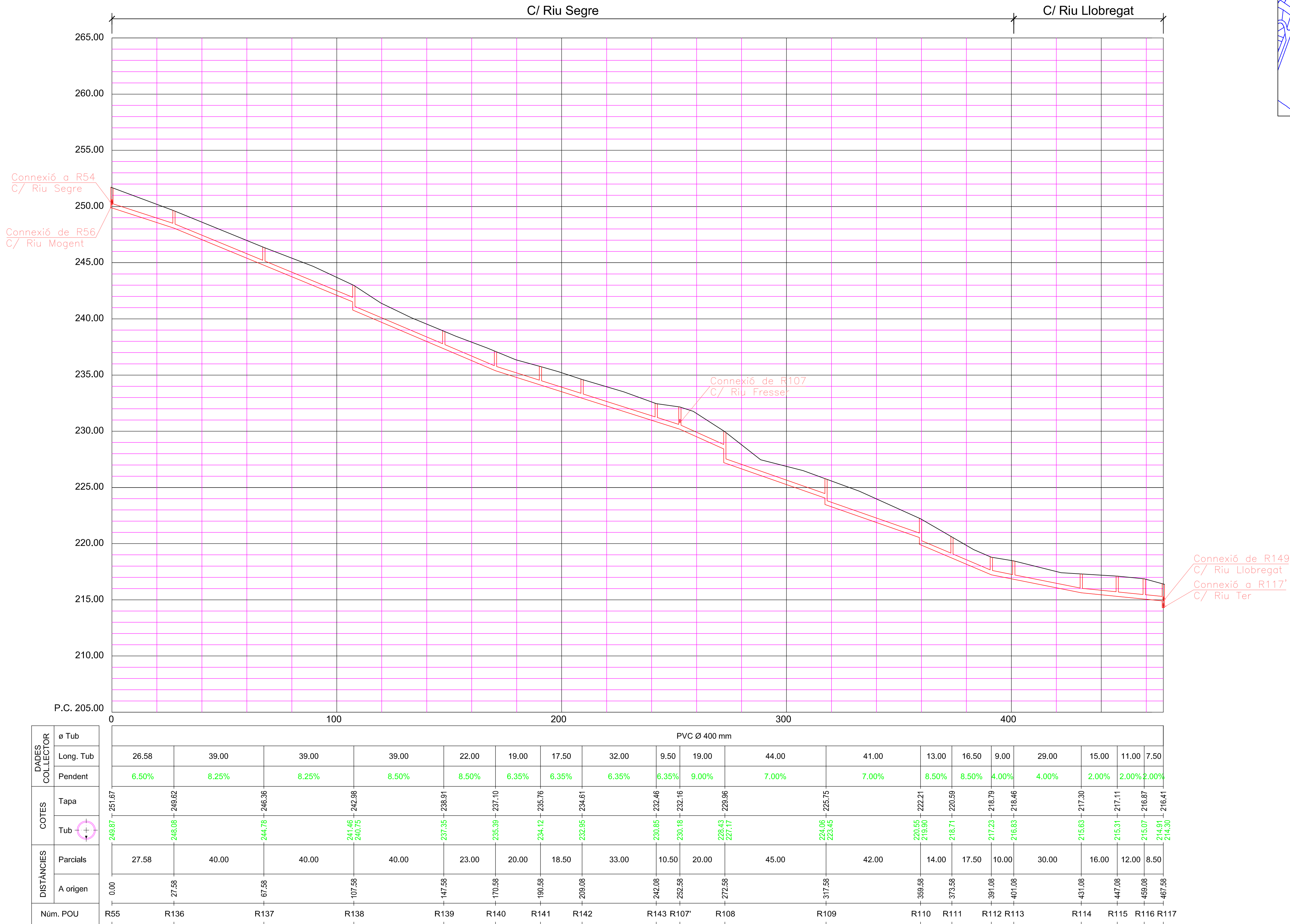
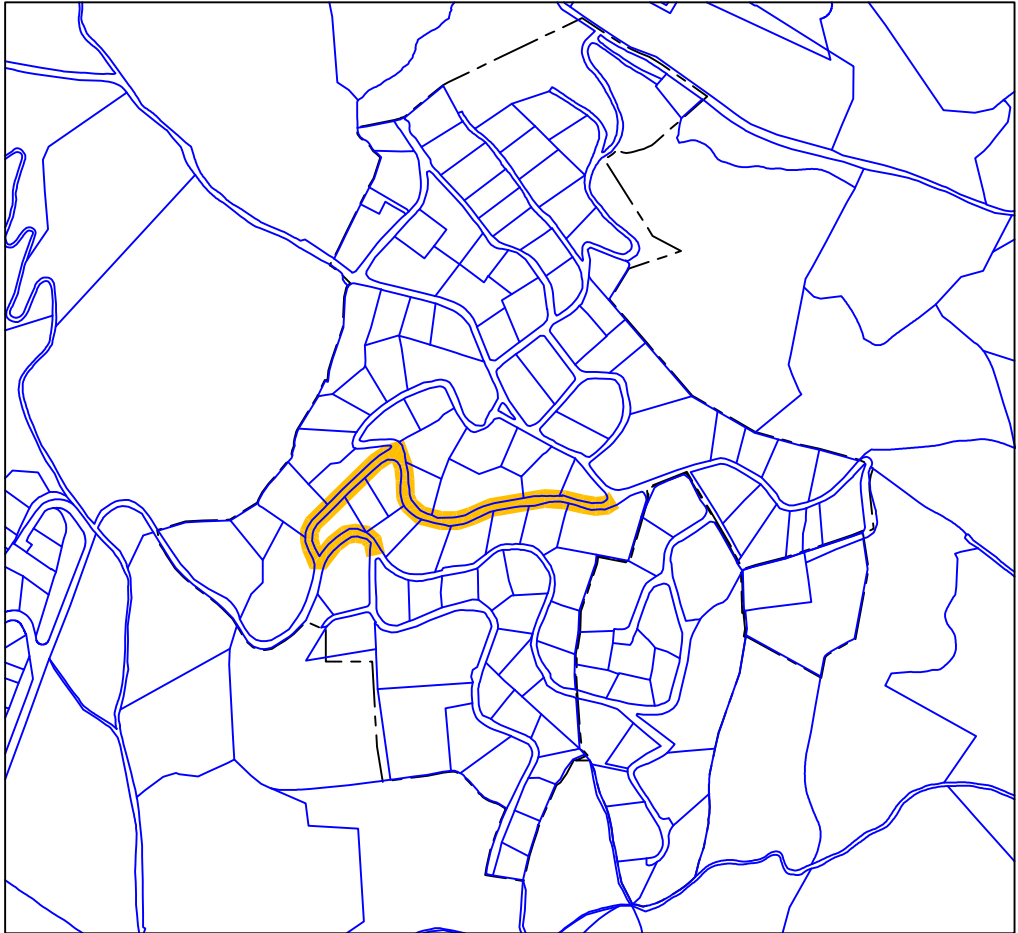
SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS
SECCIÓ INFRAESTRUCTURES

Equip redactor

XARXA DE RESIDUALS

RASANT EXISTENT

COL·LECTOR RESIDUALS PROJECTAT



APROVACIÓ INICIAL

Organ i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

APROVACIÓ DEFINITIVA

Organ i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

PROJECTE CONSTRUCTIU
MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE
LA XARXA DE CLAVEGUERAM
DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA
MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

PERFELS LONGITUDINALS
CLAVEGUERAM
C/ Riu Segre i C/ Riu Llobregat

ESCALA 1/2,000 A3 - 1/1,000 A1

SERVEIS D'ESPais PÚBLICS
SECCIÓ INFRAESTRUCTURES

Equip redactor

OCTUBRE 2022

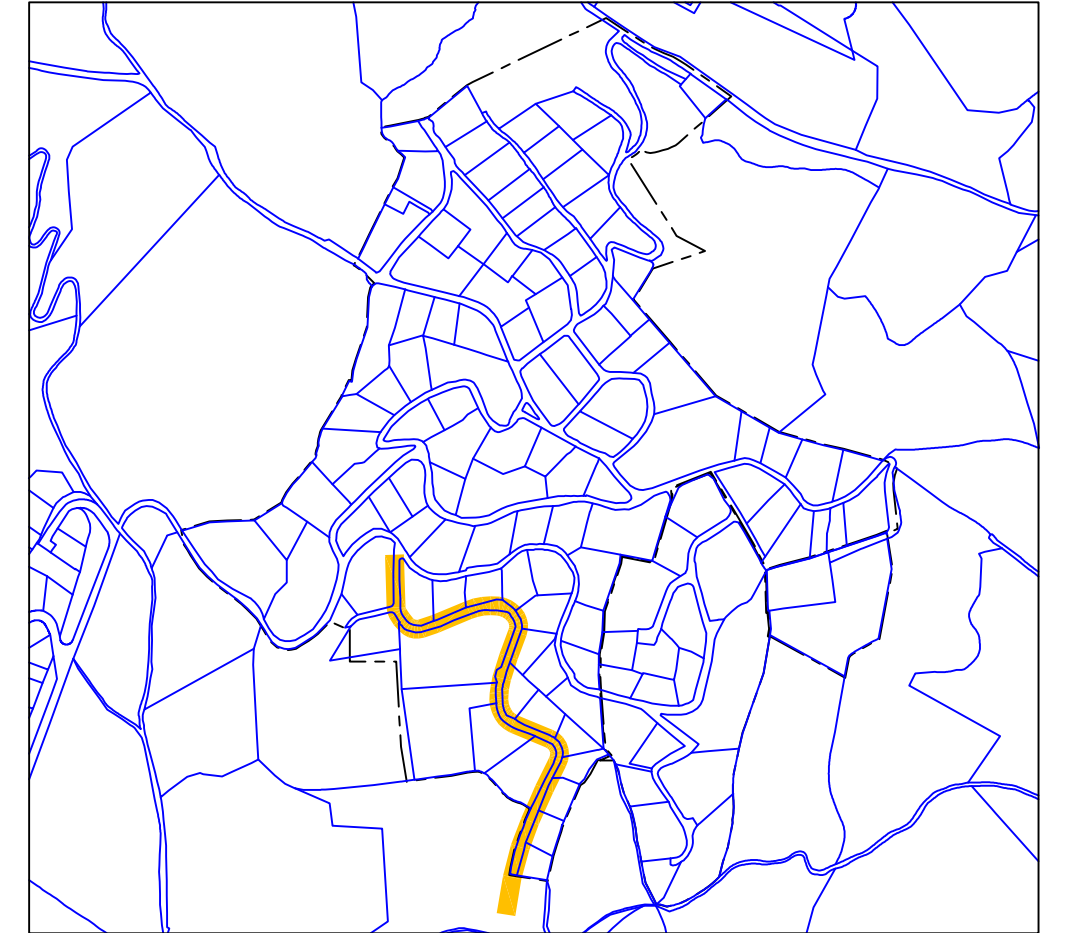


Ajuntament de Mataró

Servei d'Espais Públics

4.5

 RASANT EXISTENT
 COLLECTOR RESIDUALS PROJECTAT



Ajuntament de Mataró
Servei d'Espais Públics

APROVACIÓ INICIAL

Organ i data de:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

APROVACIÓ DEFINITIVA

Òrgan i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació

PROJECTE CONSTRUCTIU
MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE
LA XARXA DE CLAVEGUERAM
DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA
MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

PERFILS LONGITUDINALS
CLAVEGUERAM
C/ Riu Ter

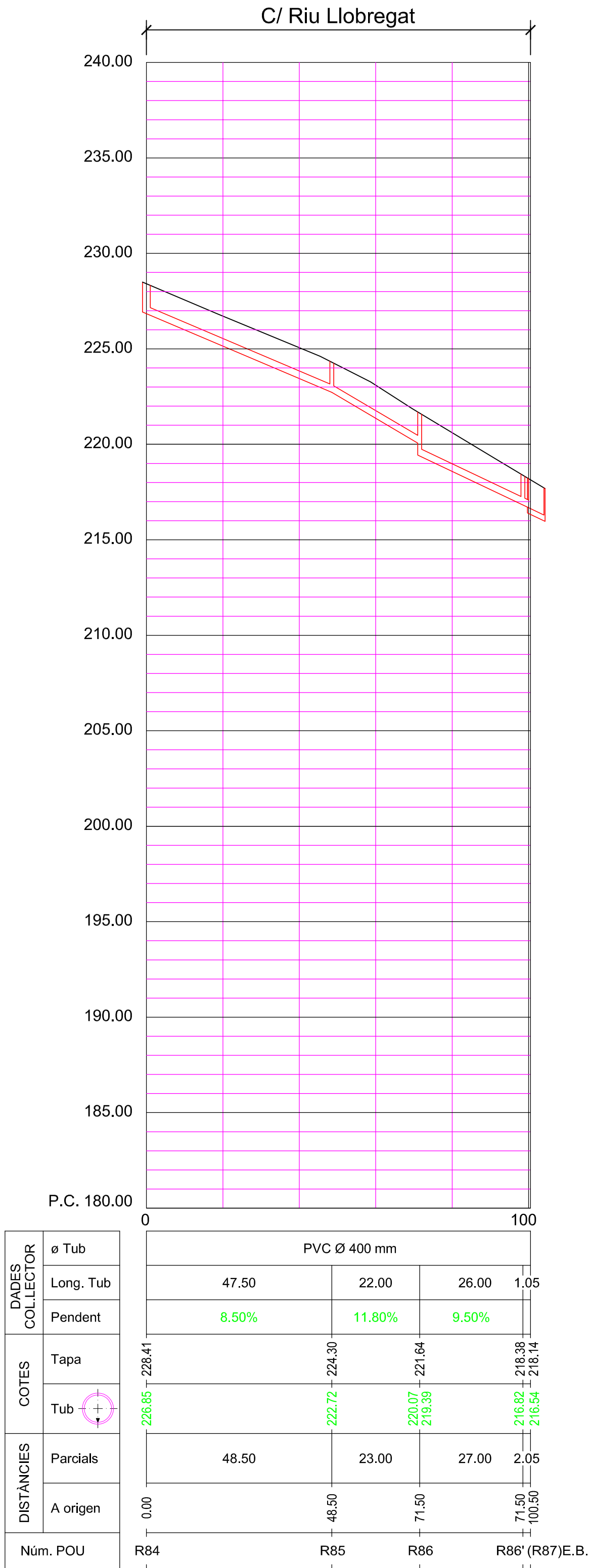
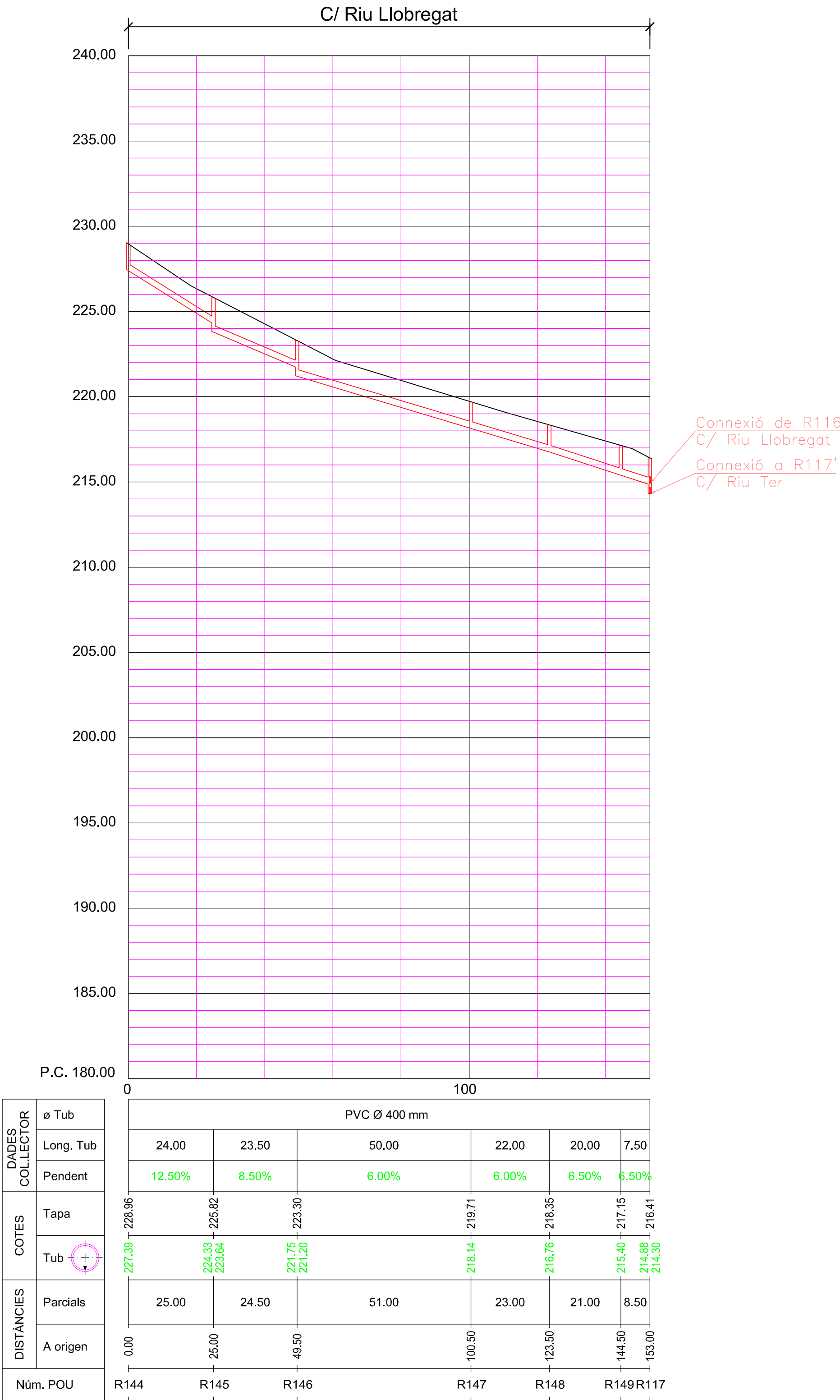
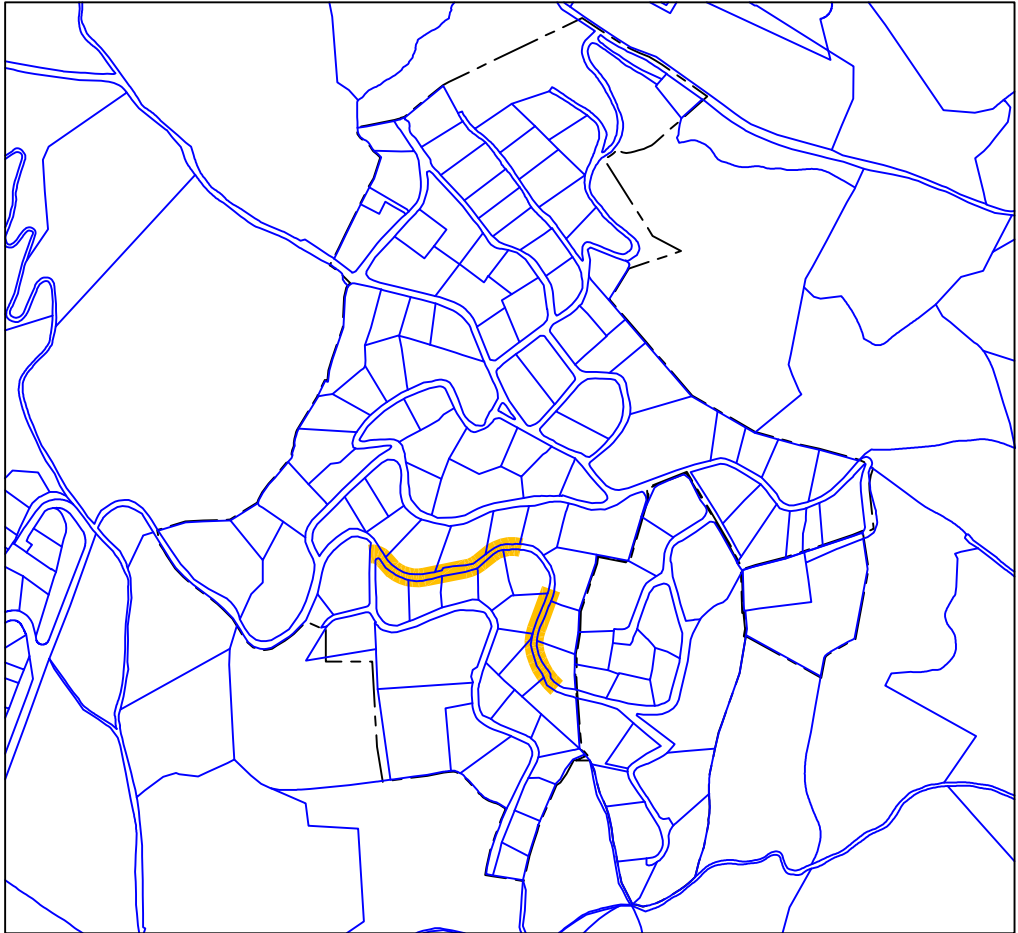
ESCALA 1/2.000 A3 - 1/1.000 A1

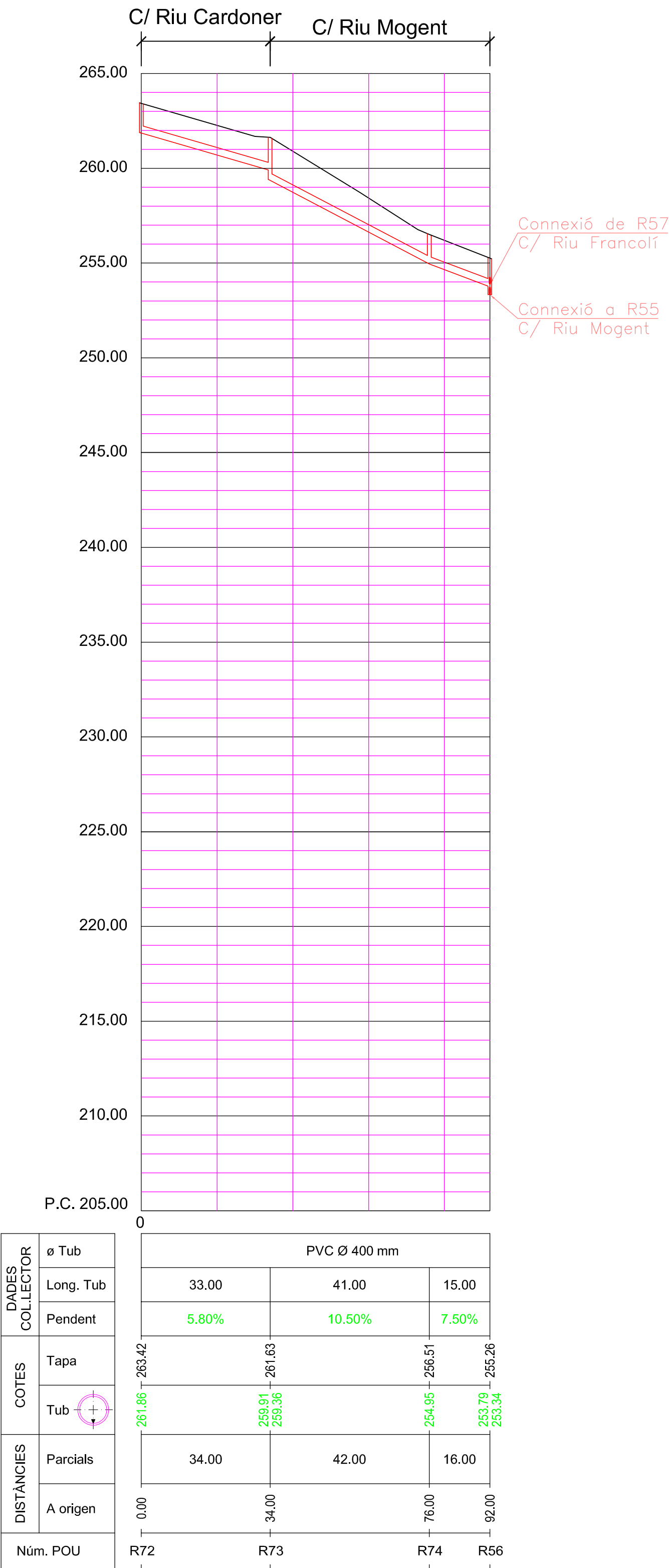
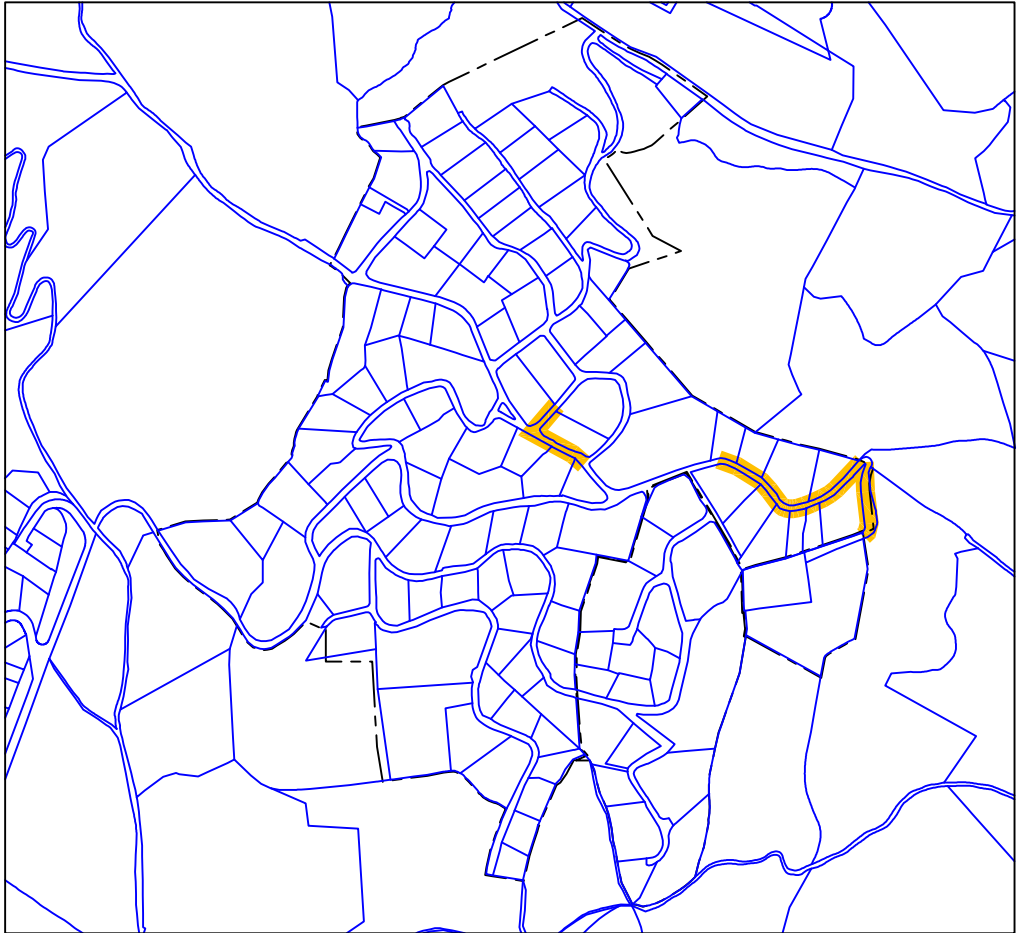
4.6

SERVEIS D'ESPACIS PÚBLICS
SECCIÓ INFRAESTRUCTURES

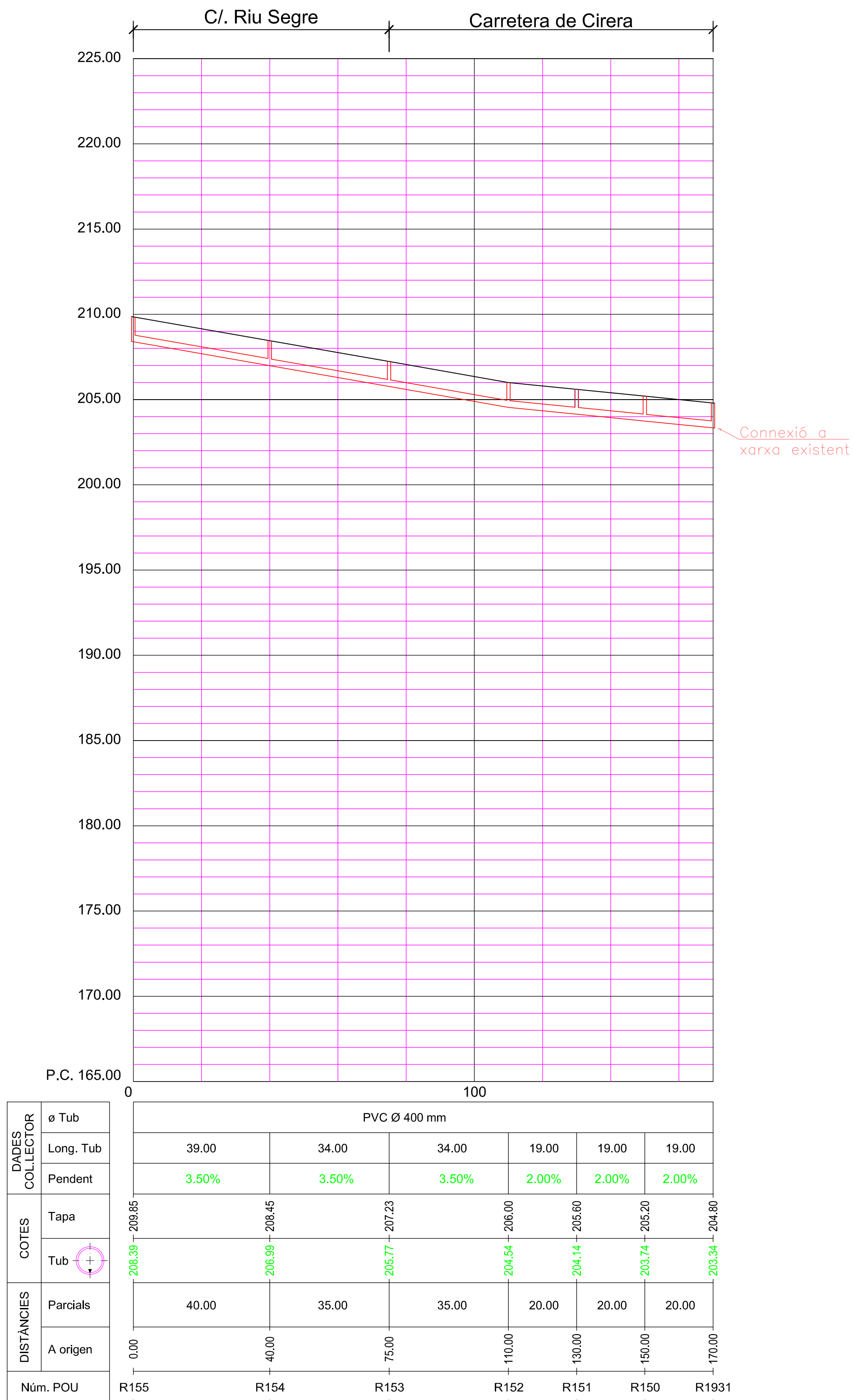
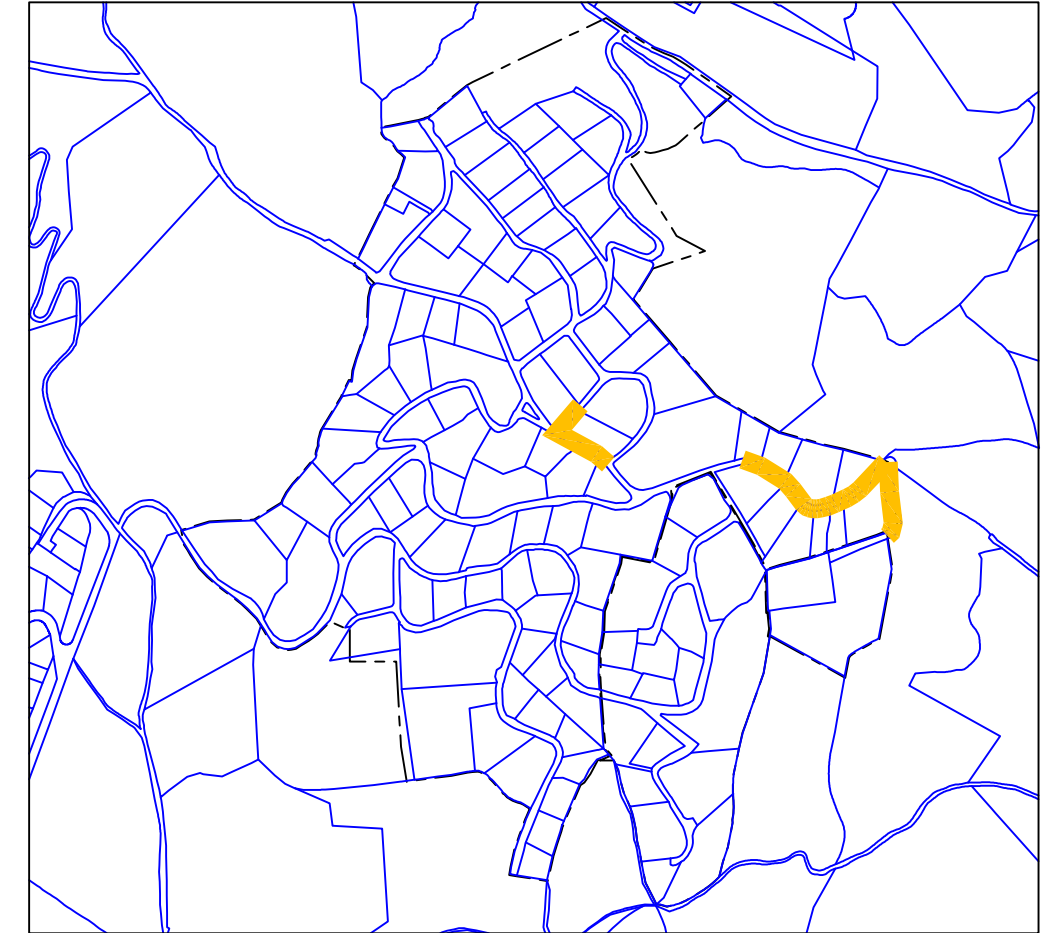
Equip redactor

OCTUBRE 2022





 RASANT EXISTENT
 COLLECTOR RESIDUALS PROJECTAT



APROVACIÓ INICIAL

Organ i data de:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

APROVACIÓ DEFINITIVA

Òrgan i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

PROJECTE CONSTRUCTIU
MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE
LA XARXA DE CLAVEGUERAM
DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA
MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

PERFIS LONGITUDINALS
CLAVEGUERAM
CARRETERA DE CIRERA
I CARRER RIU SEGRE

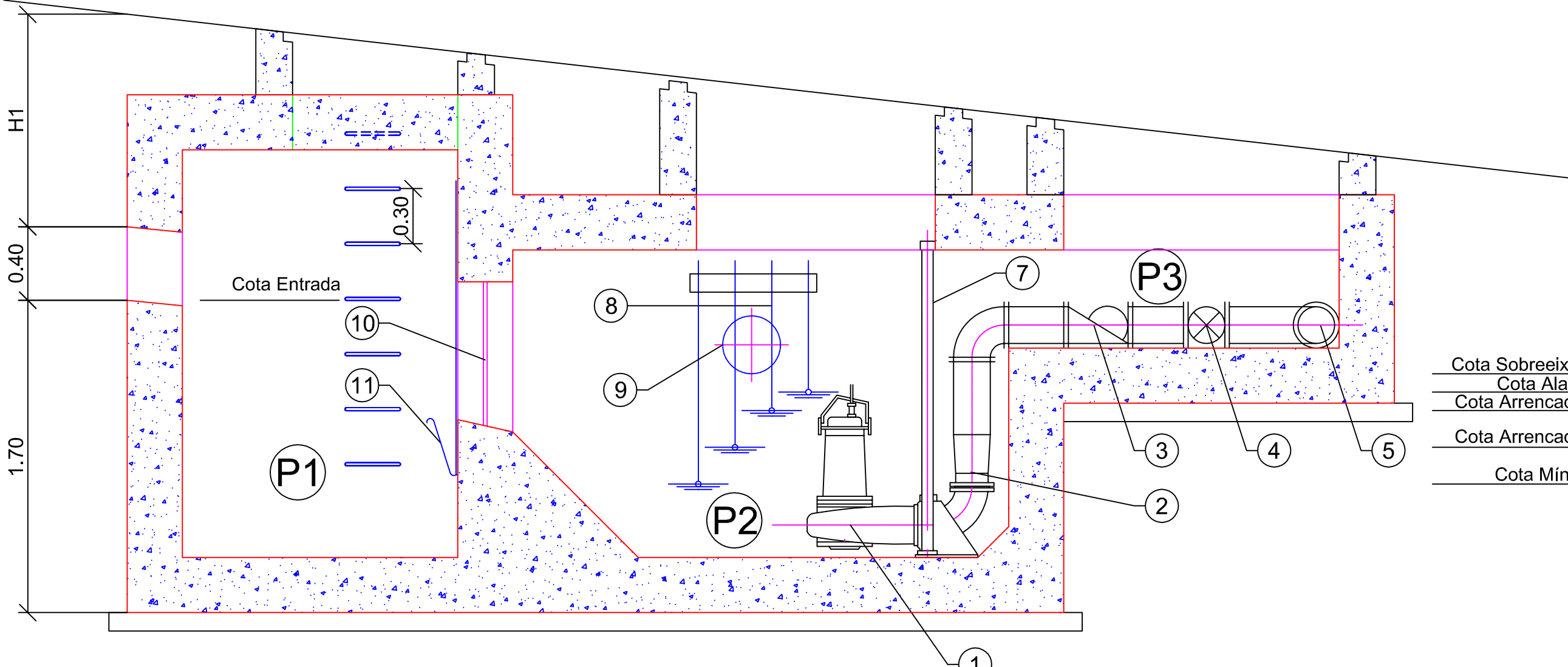
ESCALA 1/2.000 A3 - 1/1.000 A1

SERVEIS D'ESPACIS PÚBLICS
SECCIÓ INFRAESTRUCTURES

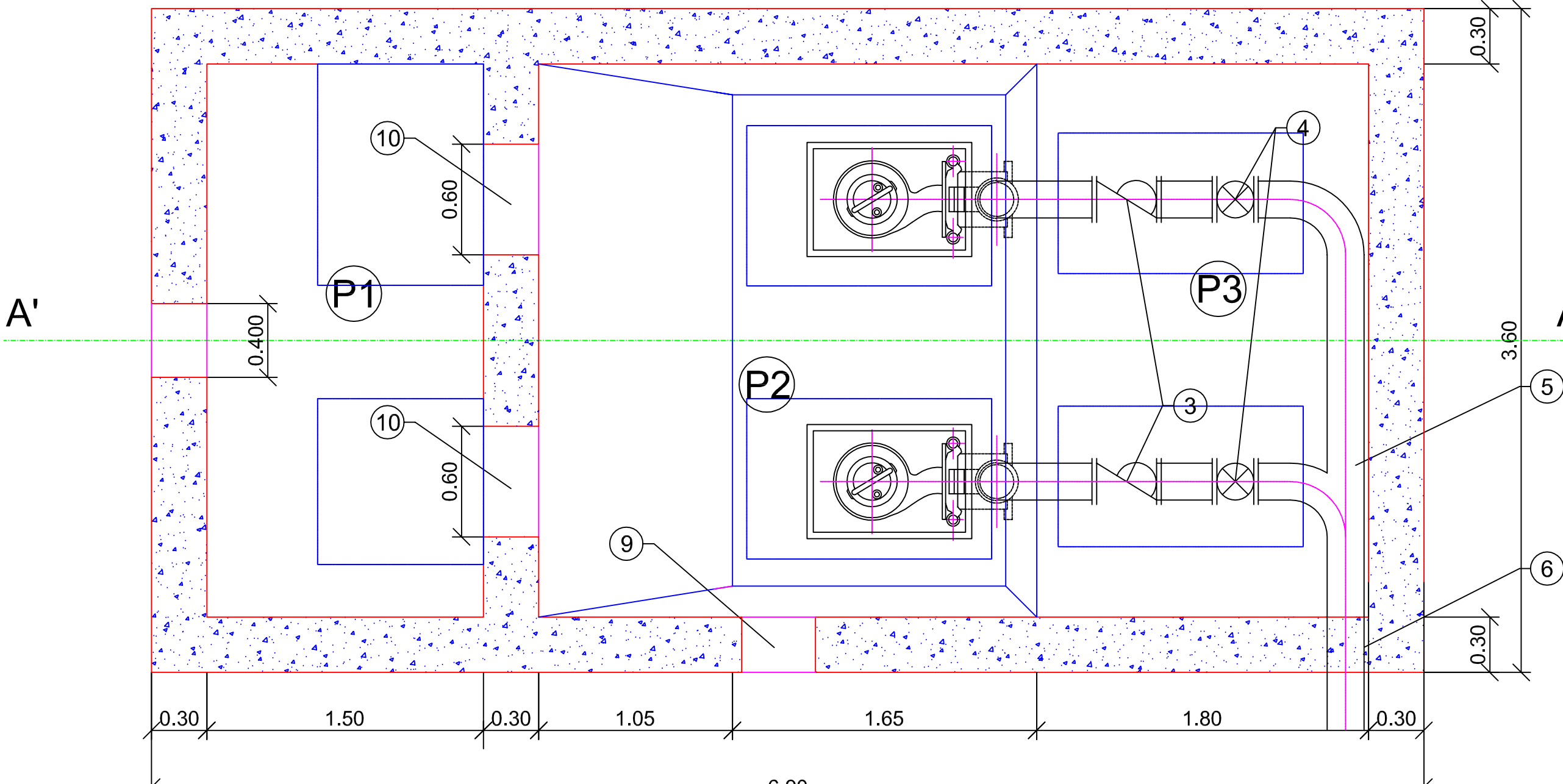
Equip redactor

ESTACIÓ DE BOMBAMENT DEFINITIVA (R81)

SECCIÓ A-A'
ESCALA 1/50



PLANTA
ESCALA 1/50



LLEGENDA

- (P1) POU DE GRUIXOS
- (P2) POU DE BOMBAMENT
- (P3) ARQUETA DE VÀLVULES

ESPECIFICACIÓ DELS MATERIALS

NOMENCLATURA	DENOMINACIÓ	DIMENSIONS	MATERIAL	UNITATS
1	GRUP MOTOBOMBA SUBMERGIBLE	--	--	2
2	CANONADA D'IMPULSIÓ	DN 40	ACER INOX AISI-316	2
3	VÀLVULA DE RETENCIÓ	DN 50	FOSA	2
4	VÀLVULA DE COMPORTA	DN 50	FOSA	2
5	COLLECTOR D'ENLLAÇ	DN 50	ACER INOX AISI-316	1
6	PASSAMURS	DN 50	ACER GALVANITZAT	1
7	TUB GUIA	DN 2"	ACER GALVANITZAT	4
8	BOIES DE CONTROL I NIVELL		PVC	4
9	SOBREEXIDOR	DN 315	PE DOBLE CAPA	1
10	REIXA DE DESBAST	0.60x0,75	ACER INOX AISI-316	2
11	CISTELL DE RECOLLIDA AMB GUIES	0.60x0,30	ACER INOX AISI-316	2

NIVELLS DE REGULACIÓ

NOMENCLATURA	NIVELL	DIMENSIONS POU DE BOMBAMENT	
COTA D'ALARMA	222.70	BOMBAMENT 1	H1= 1.07 m.
COTA D'ARRENCADA 1	222.40		
COTA D'ARRENCADA 2	222.60		
COTA MÍNIMA	222.20		
COTA SOLERA POU	222.00		
COTA SOBREEIXIDOR	223.00		
COTA IMPULSIÓ	250.78		
COTA ENTRADA	223.40		

ESPECIFICACIONS BOMBES

SITUACIÓ	NÚMERO D'UNITATS	CABAL UNITARI	ALÇADA MANOMÈTRICA	VELOCITAT	POTÈNCIA MOTOR
POU DE POMPEMENT	1 + 1	1,0 l/s	29,70 m	2780 rpm	2.40 kW

APROVACIÓ INICIAL

EL SECRETARI GENERAL / per delegació

APROVACIÓ DEFINITIVA

EL SECRETARI GENERAL / per delegació

PROJECTE CONSTRUCTIU
MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE
LA XARXA DE CLAVEGUERAM
DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA
MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

DETAILS

BOMBAMENT

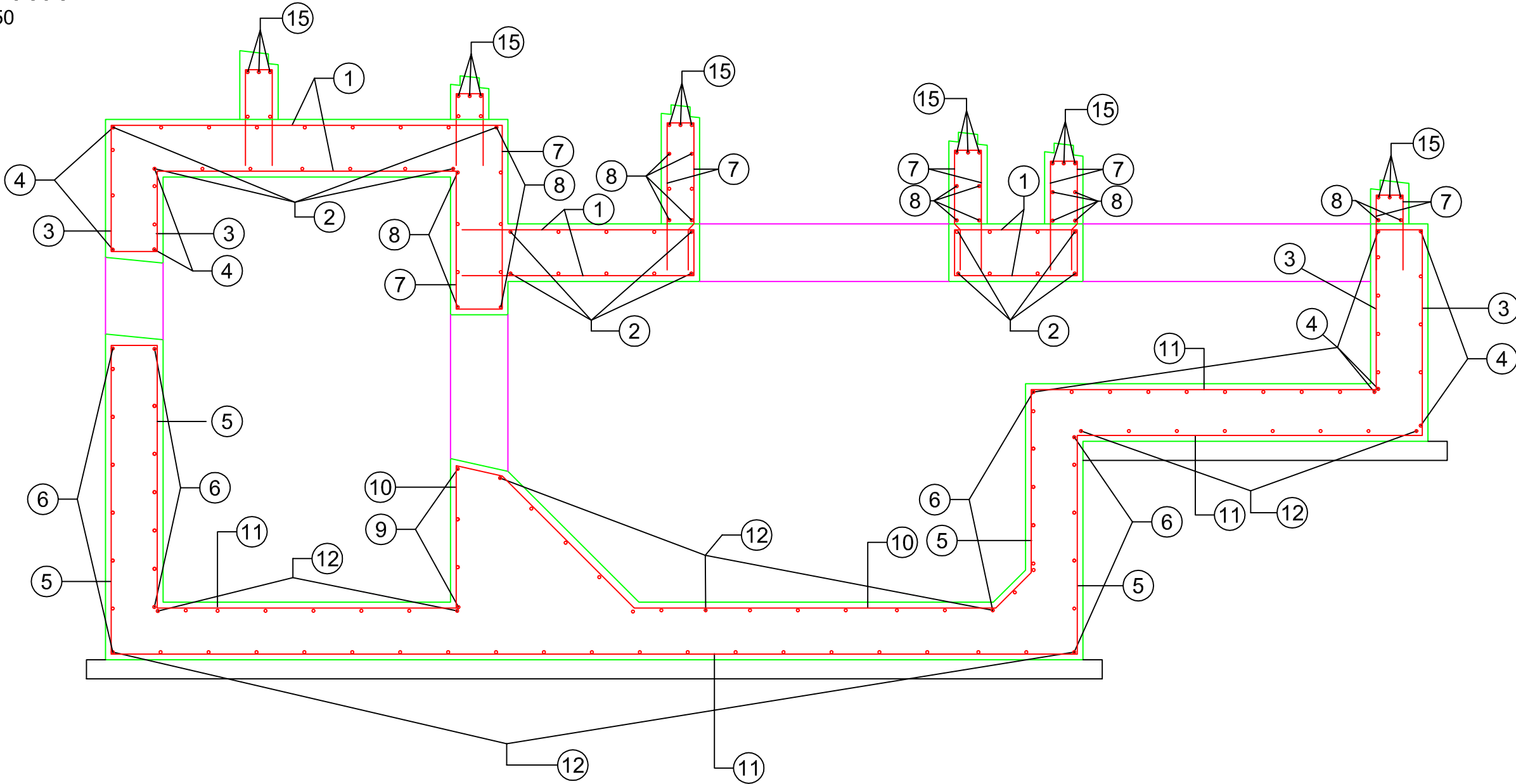
ESCALA 1/50 A3 - 1/25 A1

SERVEIS D'ESPais PÚBLICS
SECCIÓ INFRAESTRUCTURES

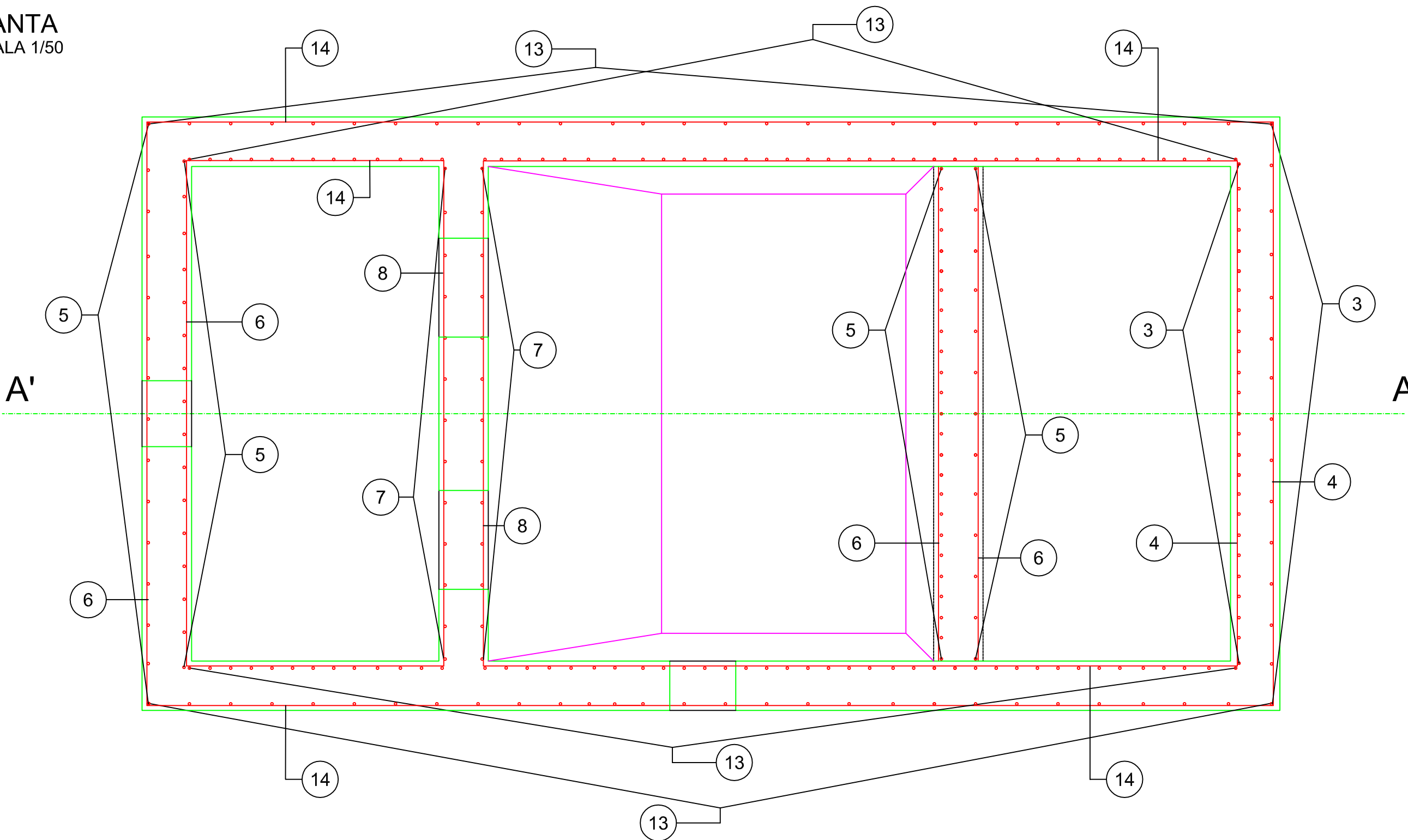
Equip redactor

ESTACIÓ DE BOMBAMENT DEFINITIVA (R81)

SECCIÓ A-A'
ESCALA 1/50



PLANTA
ESCALA 1/50



ESPECIFICACIÓ DE LES ARMADURES

POSICIÓ	ARMAT
1	ø16/20 cm
2	ø12/15 cm
3	ø16/20 cm
4	ø12/15 cm
5	ø16/20 cm
6	ø12/15 cm
7	ø16/20 cm
8	ø12/15 cm
9	ø12/15 cm
10	ø16/20 cm
11	ø16/20 cm
12	ø12/15 cm
13	ø16/20 cm
14	ø12/15 cm
15	3ø12

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

FORMIGÓ TIPUS HA-30/P/20/IIa+Qb (SOLERES)	f _{ck} = 30 N/mm ²
FORMIGÓ TIPUS HA-30/P/20/IIa+Qb (EN ALÇATS)	f _{ck} = 30 N/mm ²
ACER B-500 S EN ARMADURES	f _{yk} = 500 N/mm ²

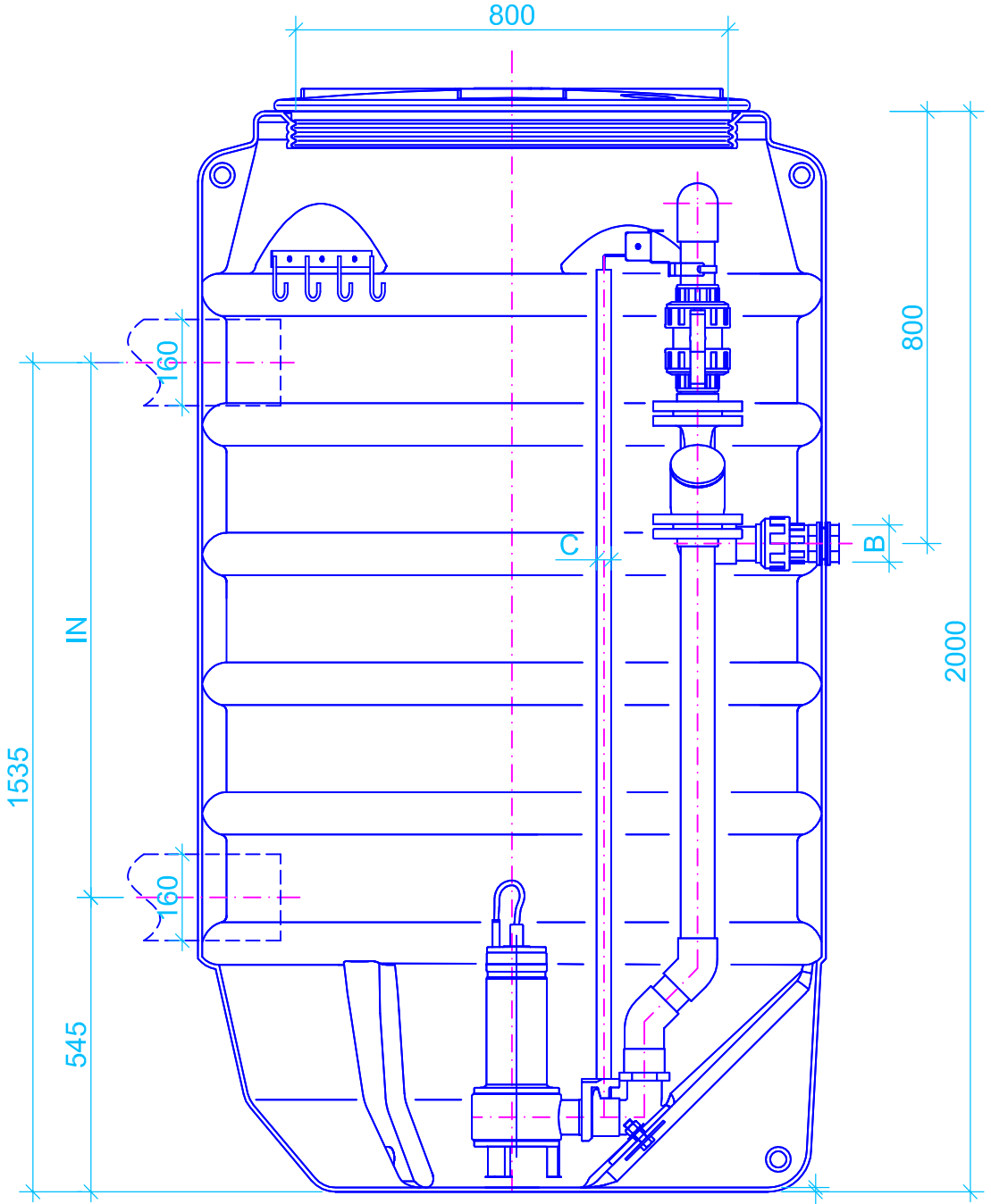
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT

CONTROL ACER NO SISTEMÀTIC	γ _s = 1,15
CONTROL FORMIGÓ MITJANÇANT PROBETES EN OBRA	γ _c = 1,50
CONTROL DE EXECUCIÓ NORMAL	γ _f = 1,60

NOTES:

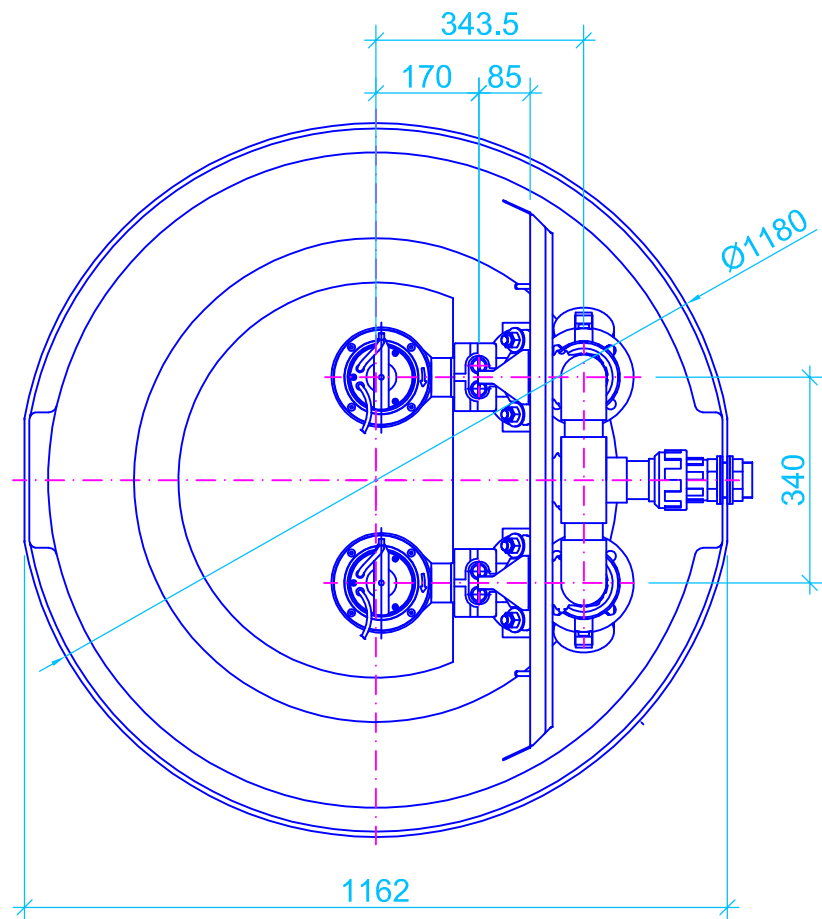
- 1.- PER A ANCORATGES I SOLAPES, ES SEGUIRAN LES PRESCRIPCIONS CONTINGUDES A LA INSTRUCCIÓ EHE
- 2.- PER A LA DETERMINACIÓ DEL RECOBRIMENT MÍNIM DE LES ARMADURES, ES SEGUIRAN LES PRESCRIPCIONS CONTEMPLADES A LA INSTRUCCIÓ EHE

ESTACIÓ DE BOMBAMENT PROVISIONAL (R87)
POU TIPUS MICRO 10 DE LA CASA FLYGT O SIMILAR

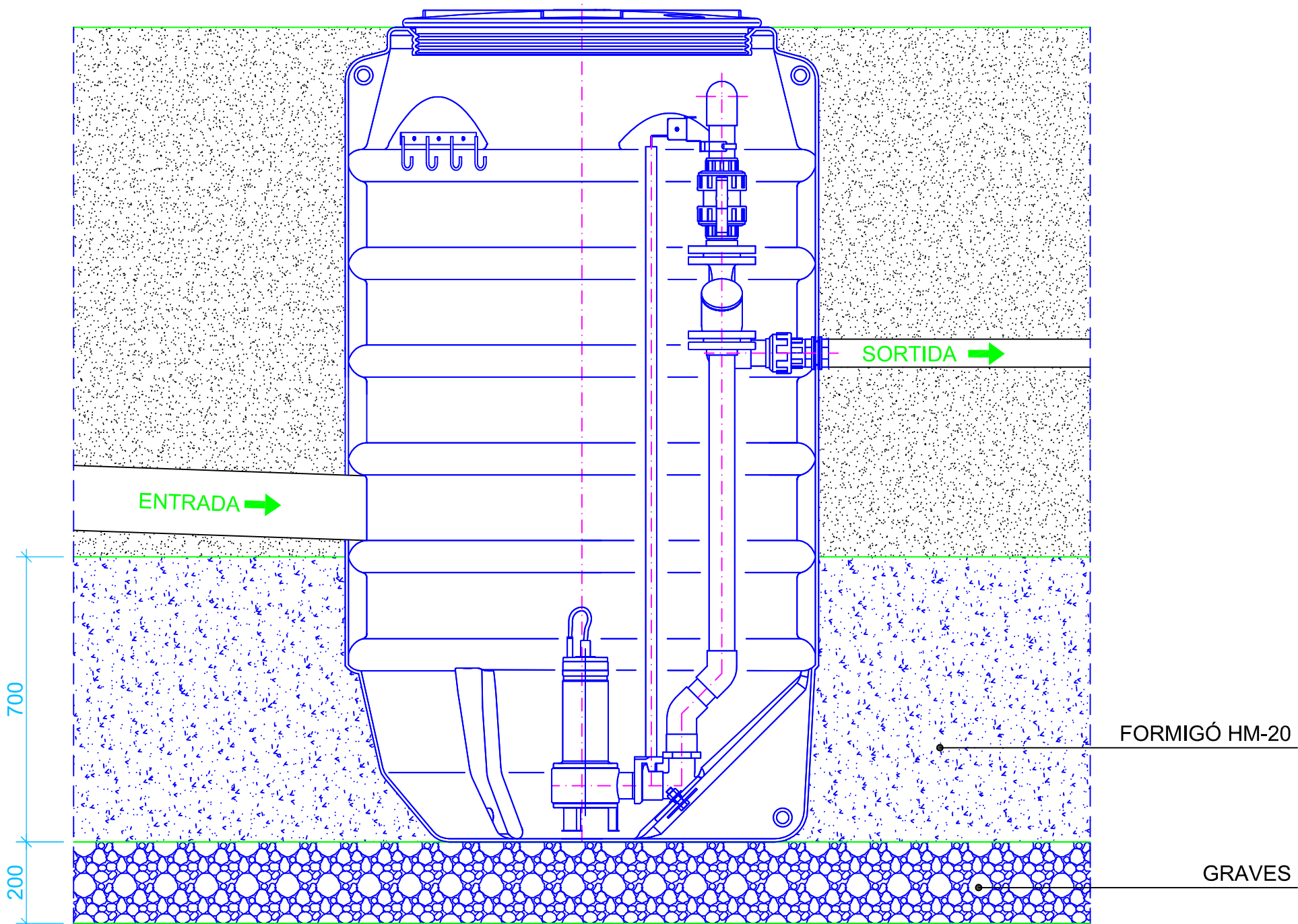


A	B	C
DN50	2"	3/4"
DN65	2 1/2"	2"

ALÇAT



PLANTA



APROVACIÓ INICIAL

Organ i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

APROVACIÓ DEFINITIVA

Organ i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

PROJECTE CONSTRUCTIU
MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE
LA XARXA DE CLAVEGUERAM
DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA
MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

DETALLS
BOMBAMENT

ESCALA Varies

5.2

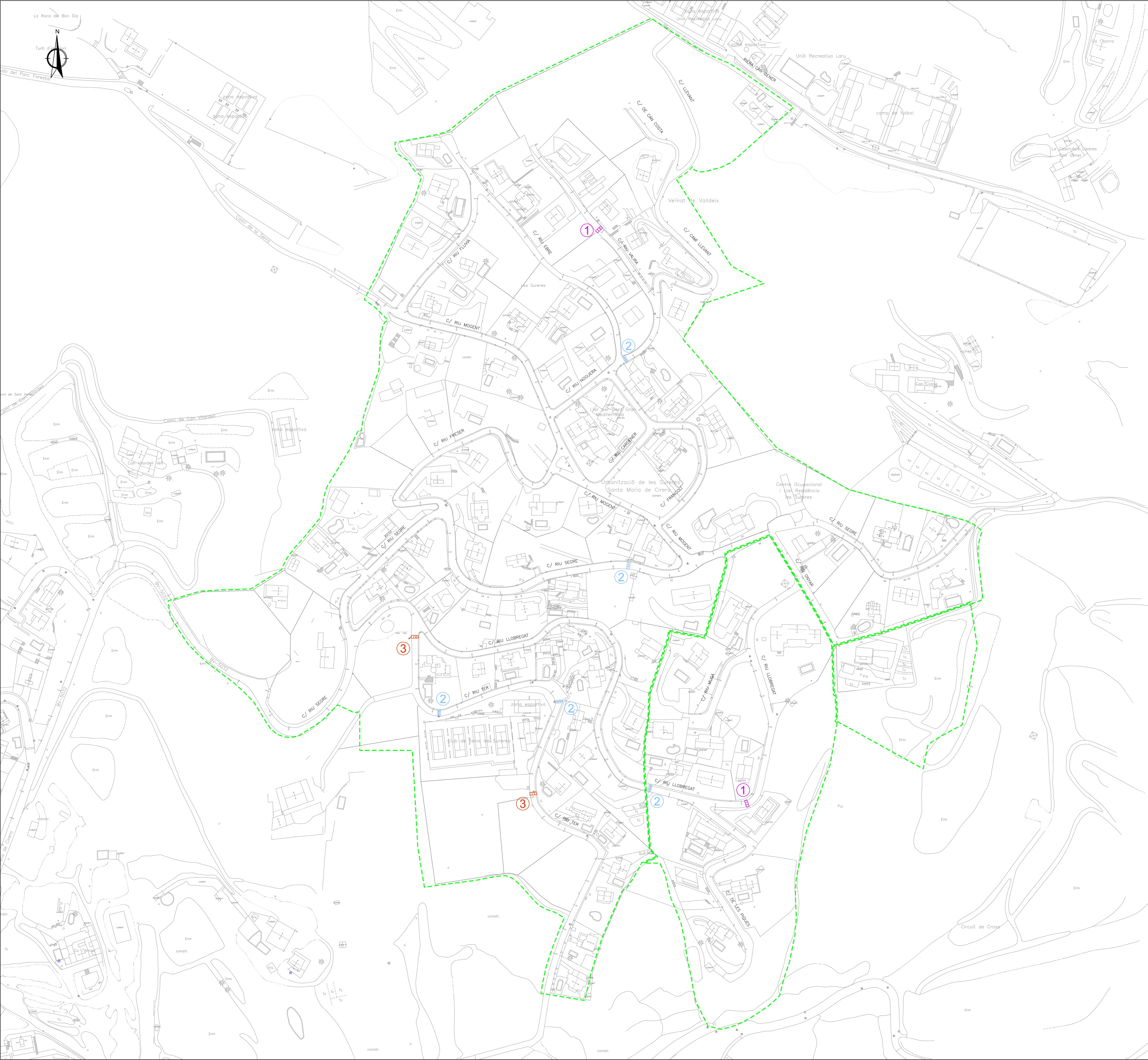
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS
SECCIÓ INFRAESTRUCTURES

Equip redactor

OCTUBRE 2022



Ajuntament de Mataró
Servei d'Espais Públics



SIMBOLOGIA

1

EMBORNAL EXISTENT A SUBSTITUIR PER REIXA INTERCEPTORA TIPUS BARCINO DE LA CASA NORINCO O SIMILAR

2

REIXA INTERCEPTORA EXISTENT A SUBSTITUIR PER TIPUS BARCINO DE LA CASA NORINCO O SIMILAR

3

REIXA INTERCEPTORA DE NOVA CONSTRUCCIÓ TIPUS BARCINO DE LA CASA NORINCO O SIMILAR

APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
PLANTA DE DRENATGE DE PLUVIALS
ESCALA 1/3.000 A3 - 1/1.500 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor



FORMIGÓ HF-4

TOT-Ú ARTIFICIAL

REPLÉ DE RASA
AMB MATERIAL ADEQUAT

ENTIBACIÓ

TUB DE PVC ø400 mm
SAULÓ GARBELLAT

0.20

0.25

0.40

0.40

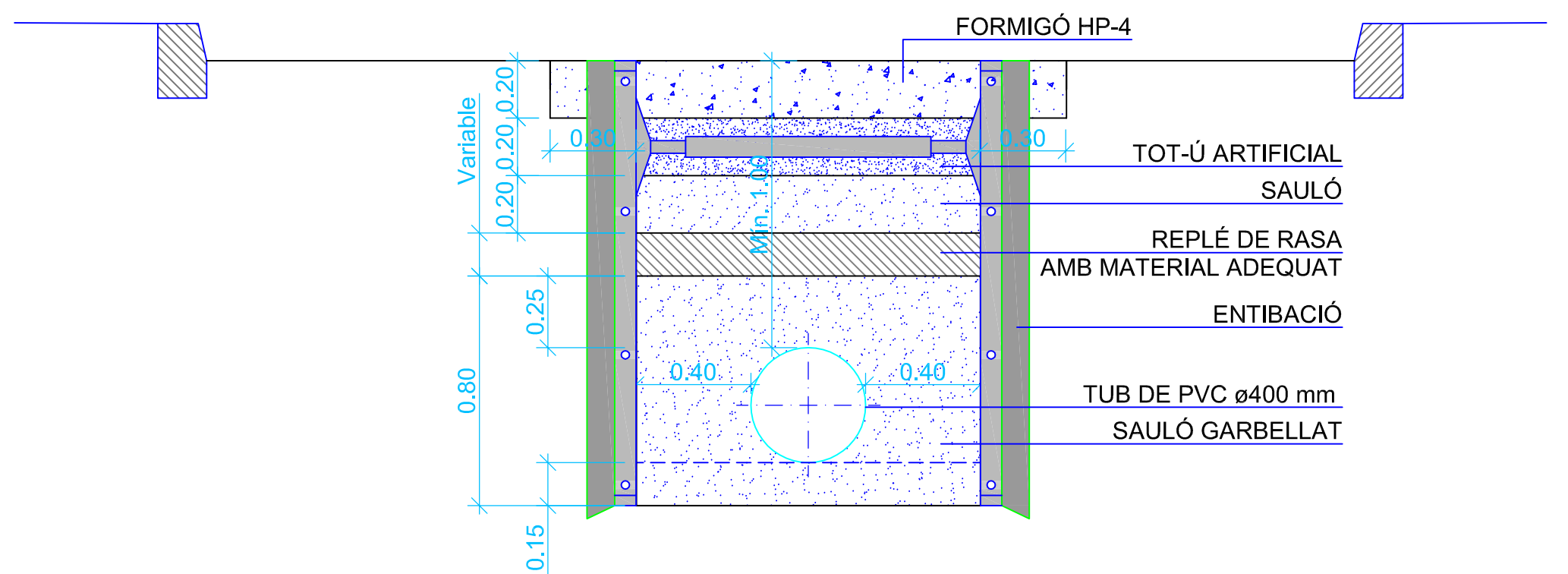
0.80

0.15

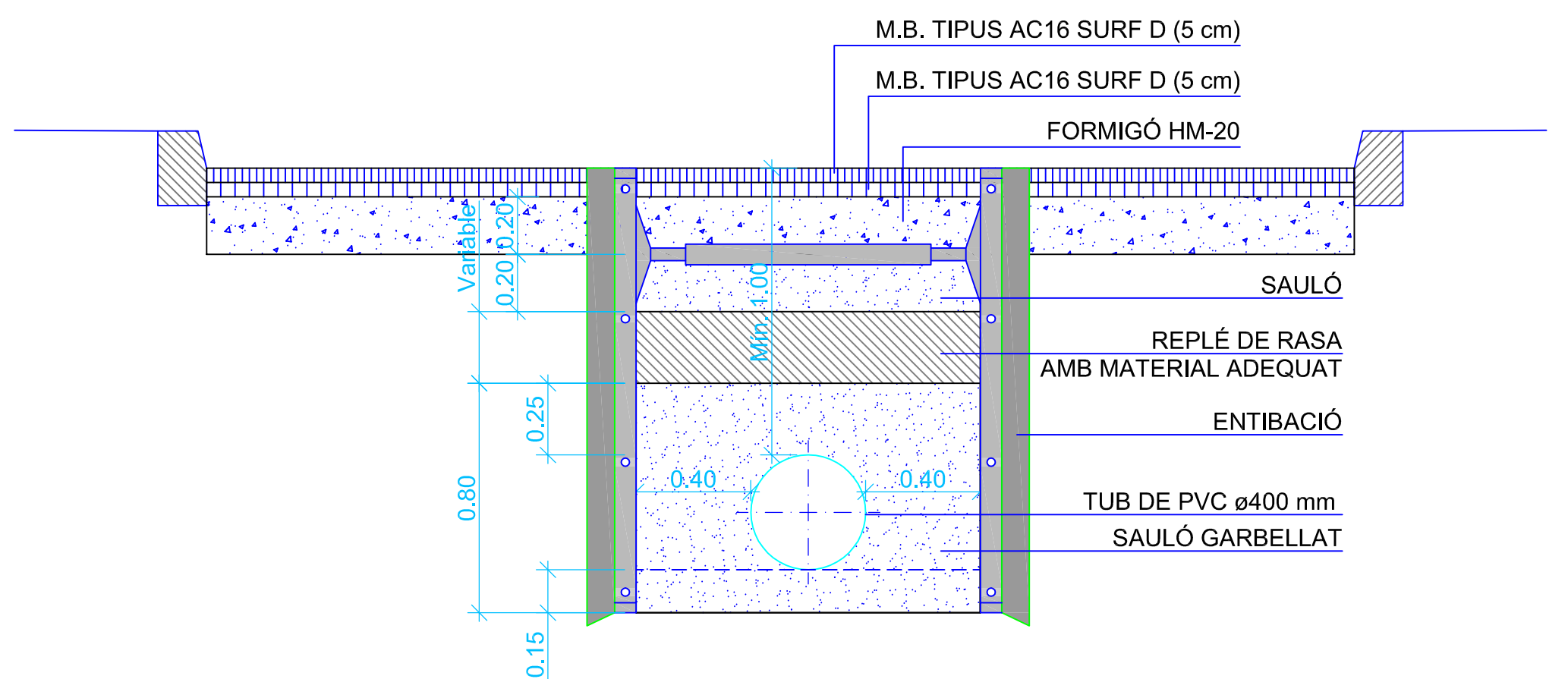
Variable

Min. 1.00

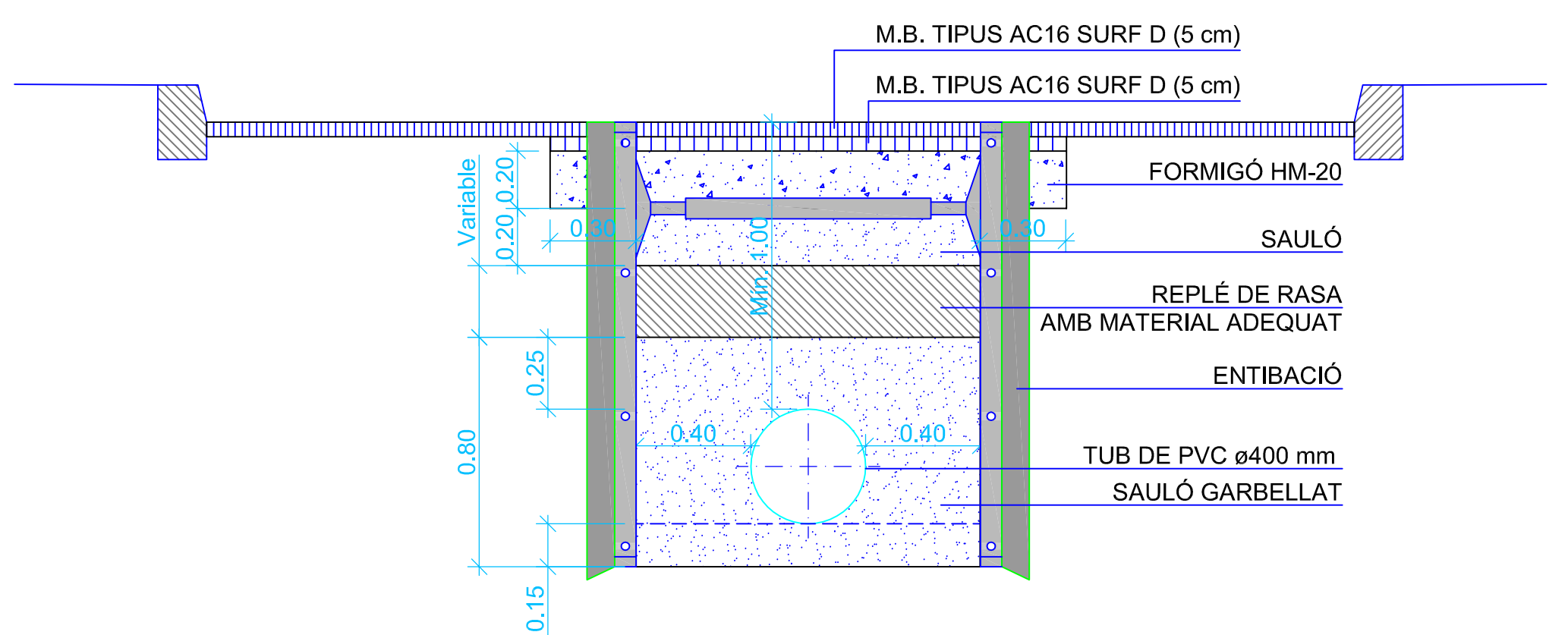
E: 1/40



E: 1/40



E: 1/40



E: 1/40

FORMIGÓ HF-4

TOT-Ú ARTIFICIAL

REPLÉ DE RASA
AMB MATERIAL ADEQUAT

TUB DE PVC ø400 mm
SAULÓ GARBELLAT

0.20

0.20

0.05

0.40

0.40

0.97

0.15

0.25

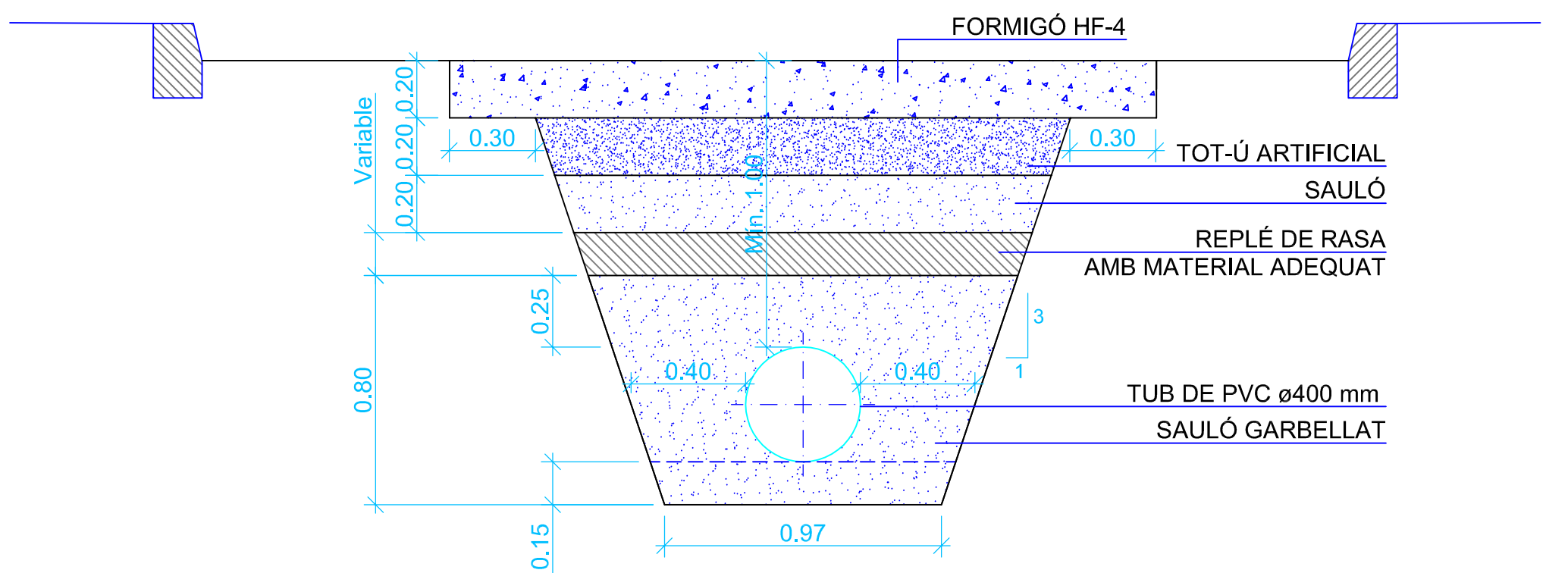
0.80

3

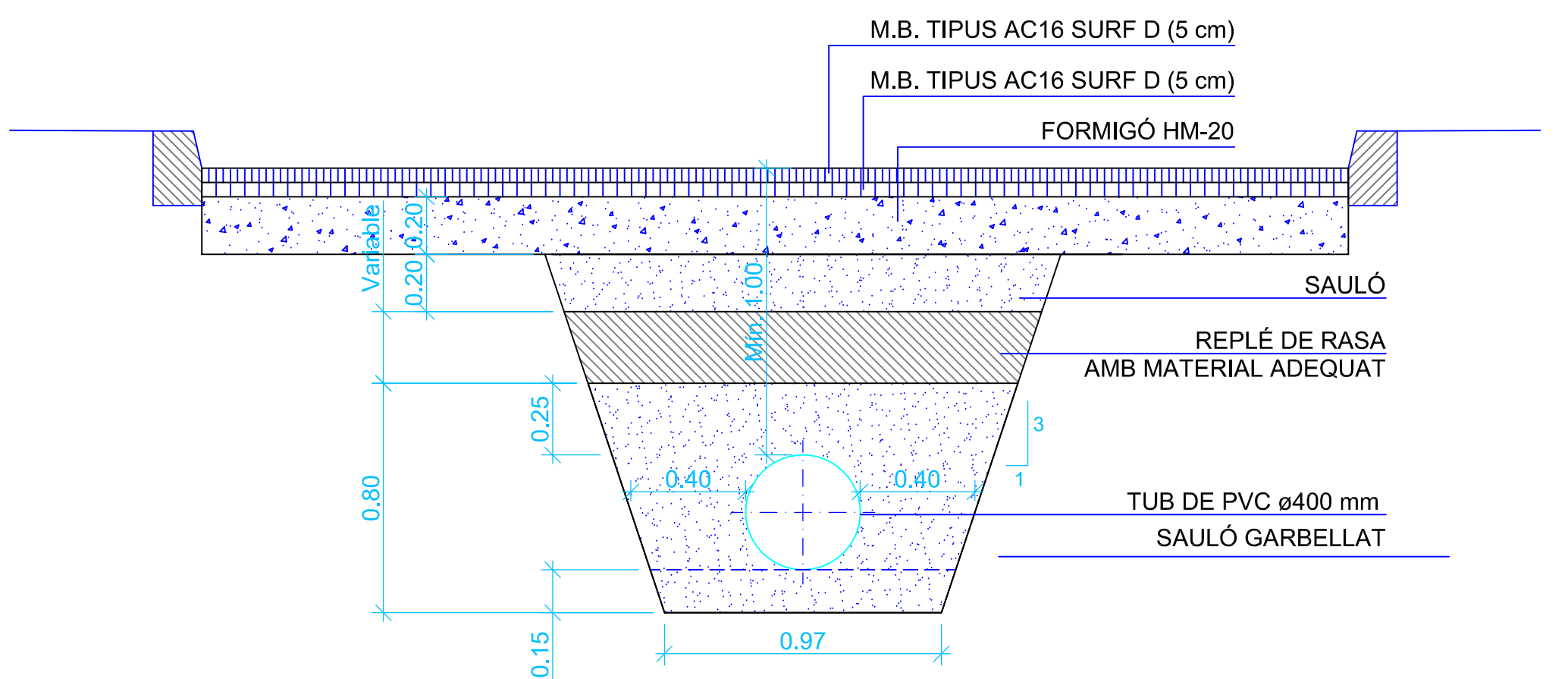
1

RASA TIENS SA

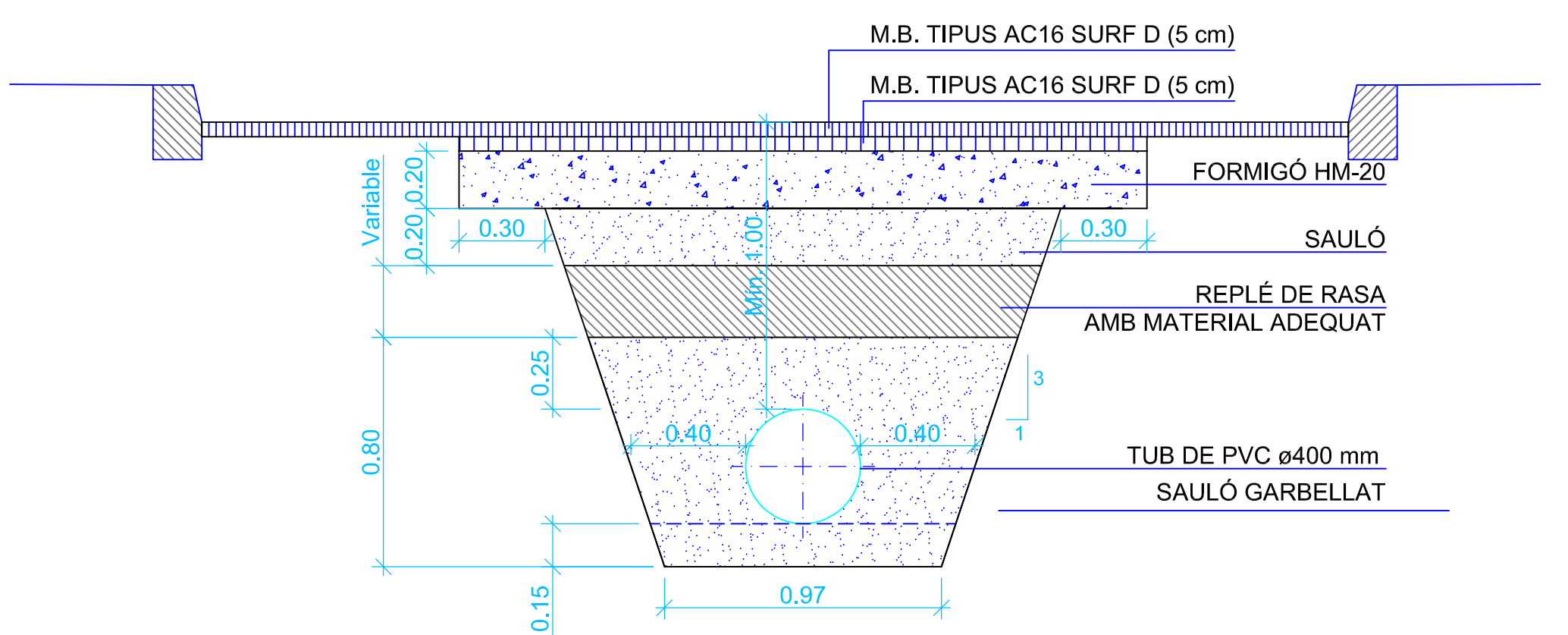
E: 1/40



E: 1/40

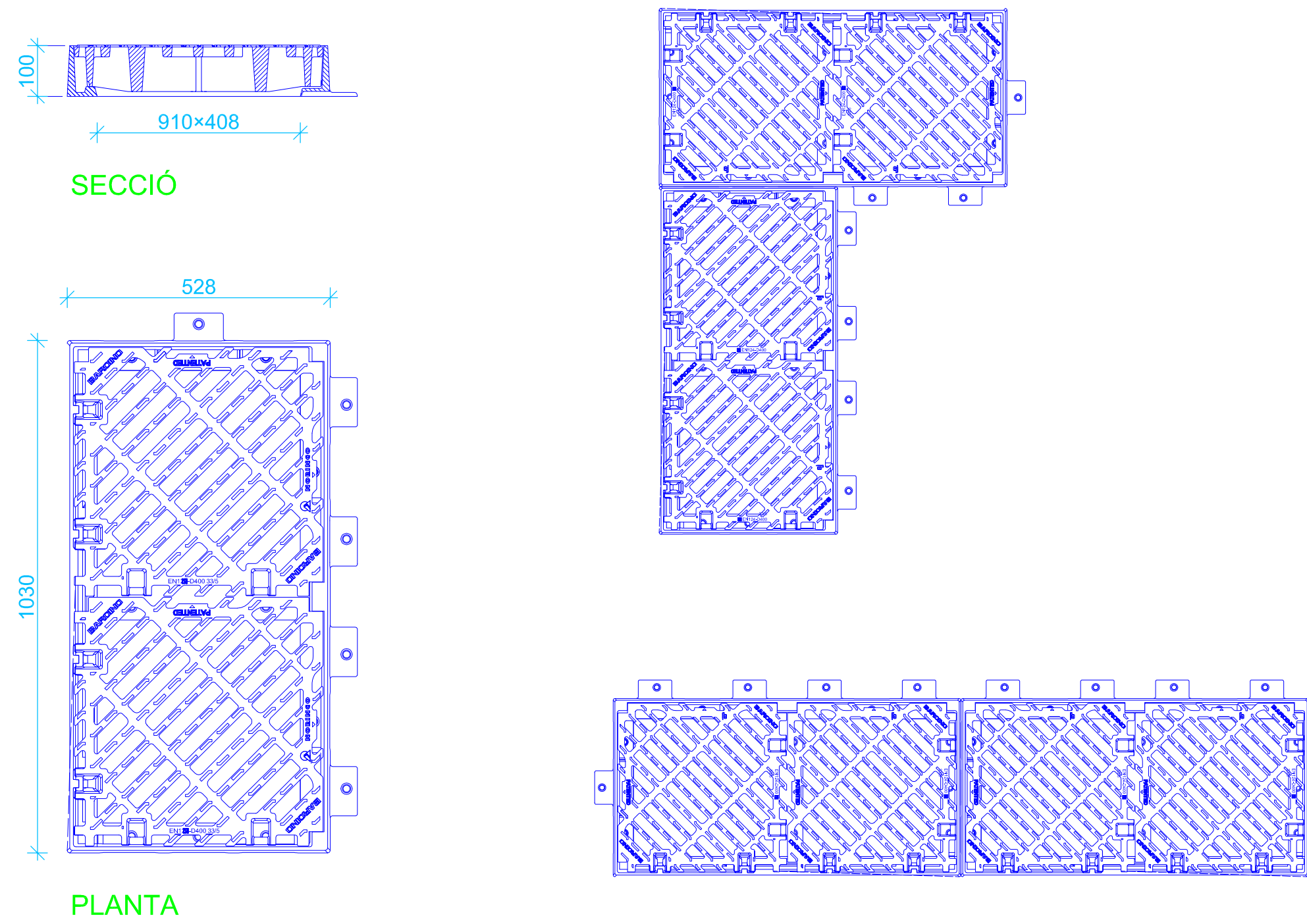


E: 1/40

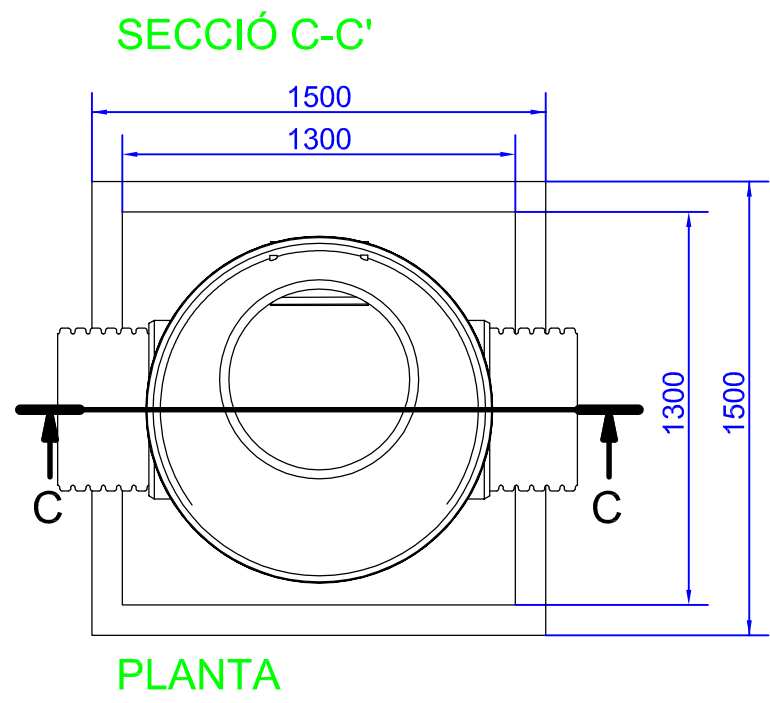
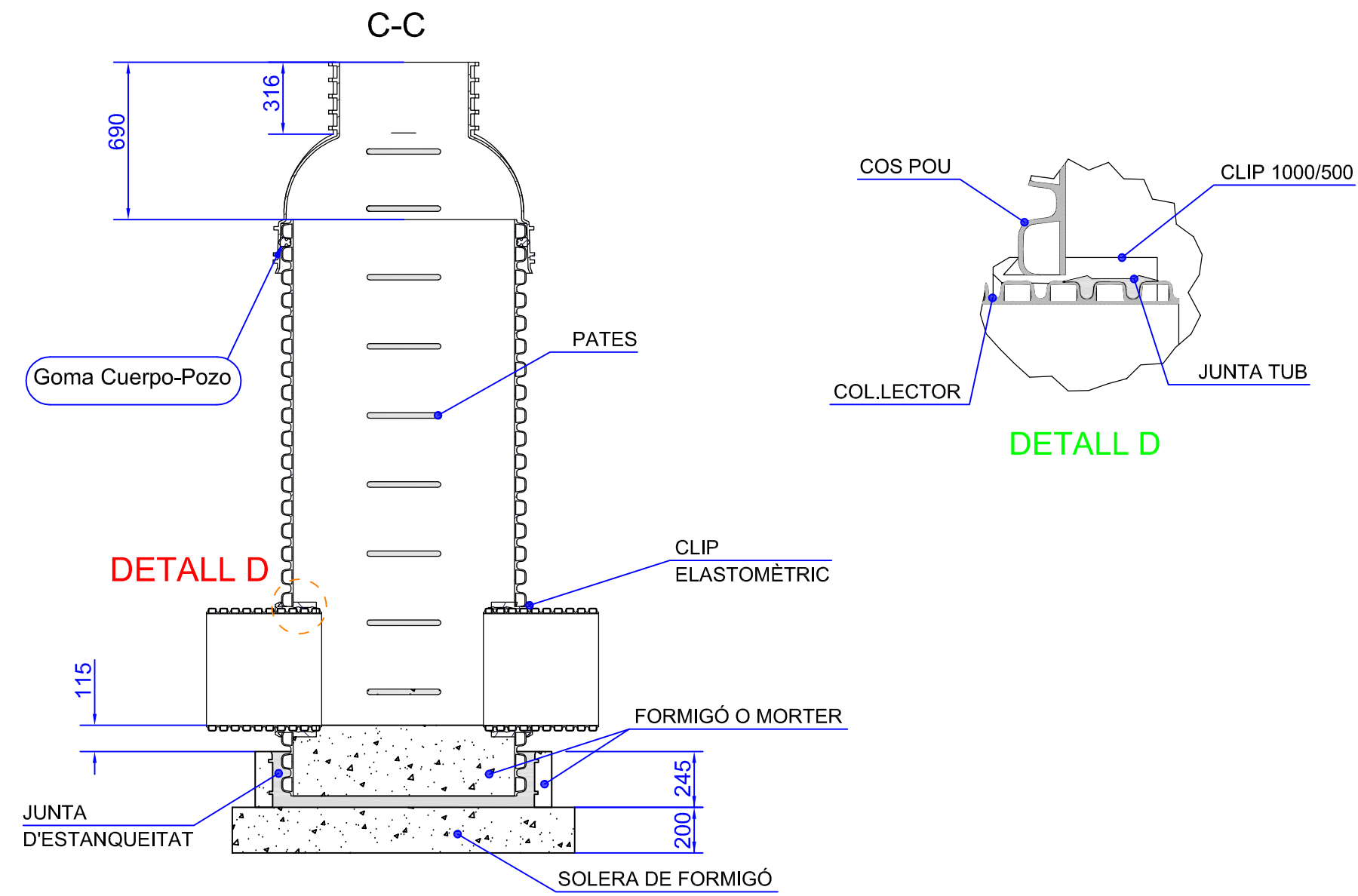


E: 1/40

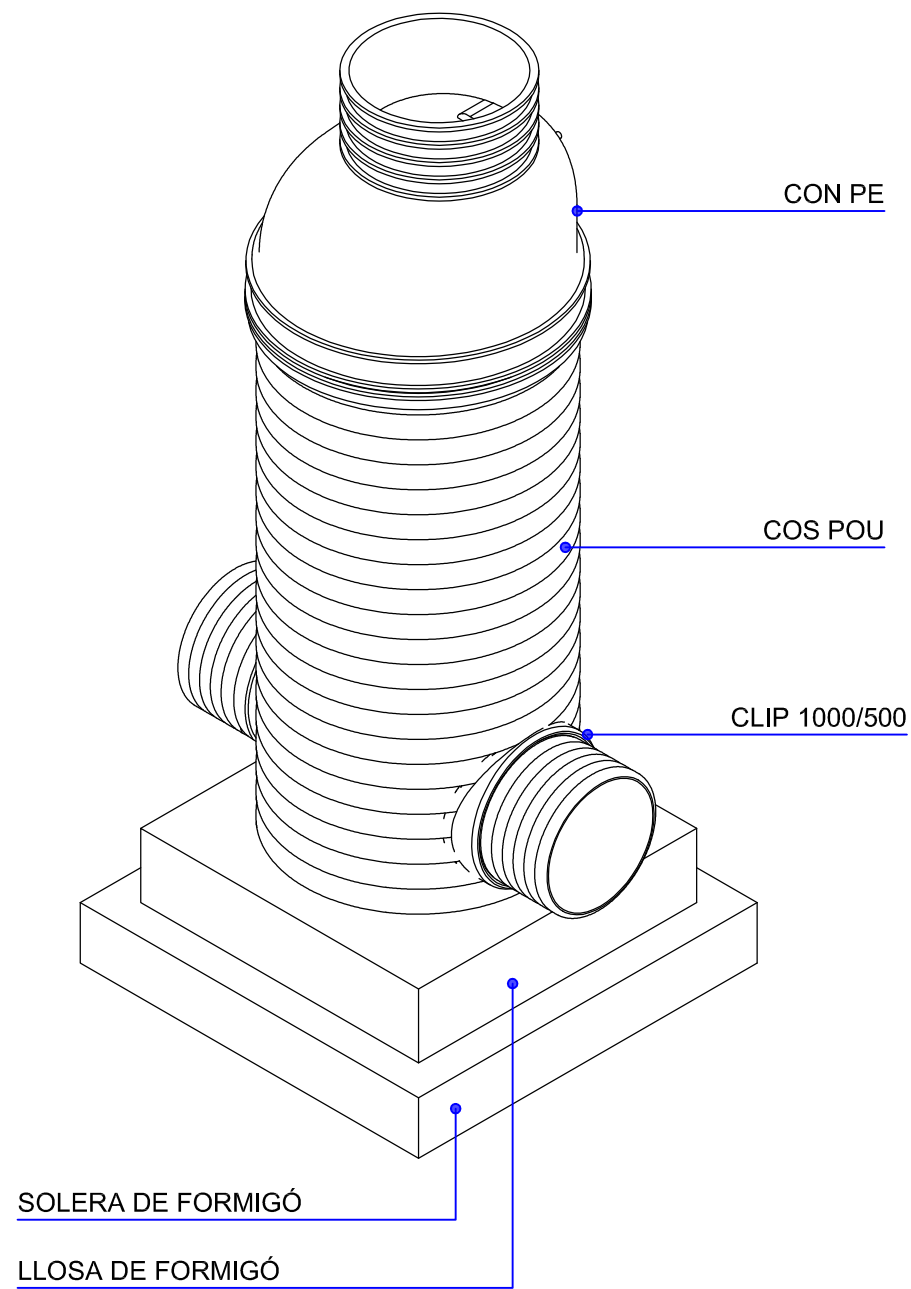
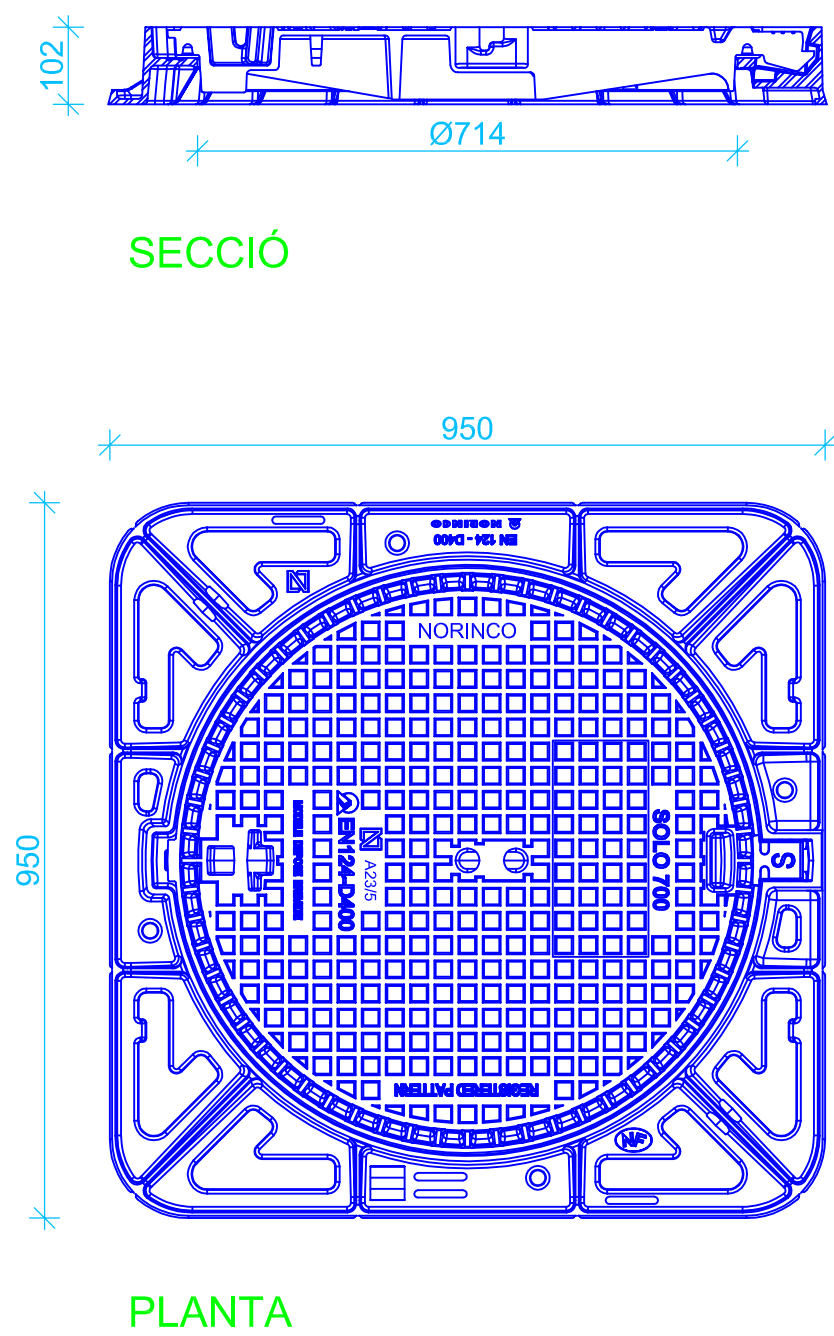
REIXA INTERCEPTORA TIPUS BARCINO
DE LA CASA EJ O SIMILAR



POU DE REGISTRE PREFABRICAT TIPUS DN1000
AMB BASE DE LA CASA SANECOR O SIMILAR

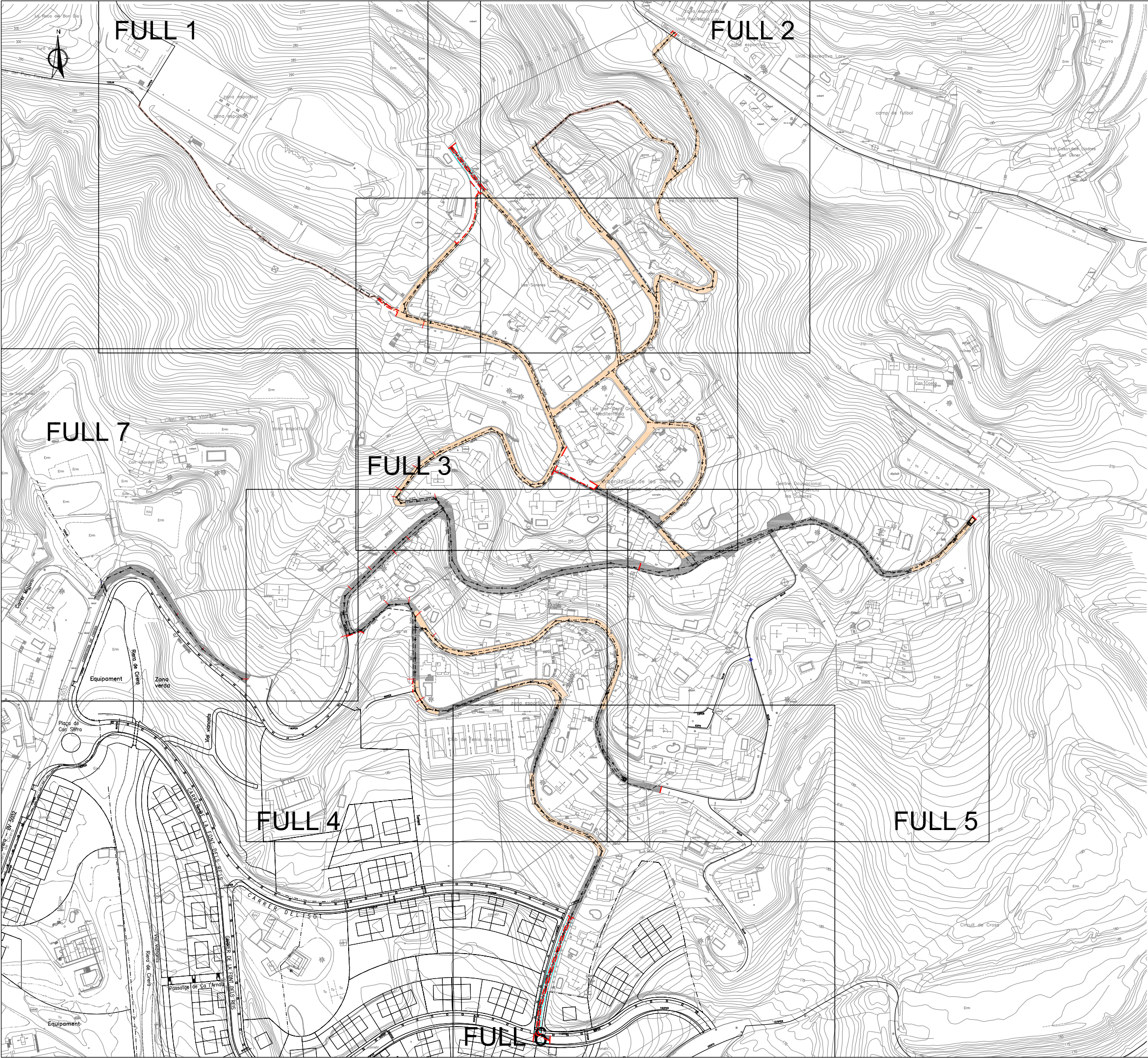


TAPA DE REGISTRE TIPUS SOLO
DE LA CASA EJ O SIMILAR



APROVACIÓ INICIAL	
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació	
APROVACIÓ DEFINITIVA	
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació	
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"	
DETALLS CLAVEGUERAM	
ESCALA Varies	7.2
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES	
Equip redactor	





DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA

FRESAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA

DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ

RASA EN TERRES

TALL AMB SERRA DE DISC

APROVACIÓ INICIAL

Organ i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

APROVACIÓ DEFINITIVA

Organ i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

PROJECTE CONSTRUCTIU
MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE
LA XARXA DE CLAVEGUERAM
DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA
MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

DEMOLICIONS
PLANTA GENERAL

ESCALA 1/3.000 A3 - 1/1.500 A4

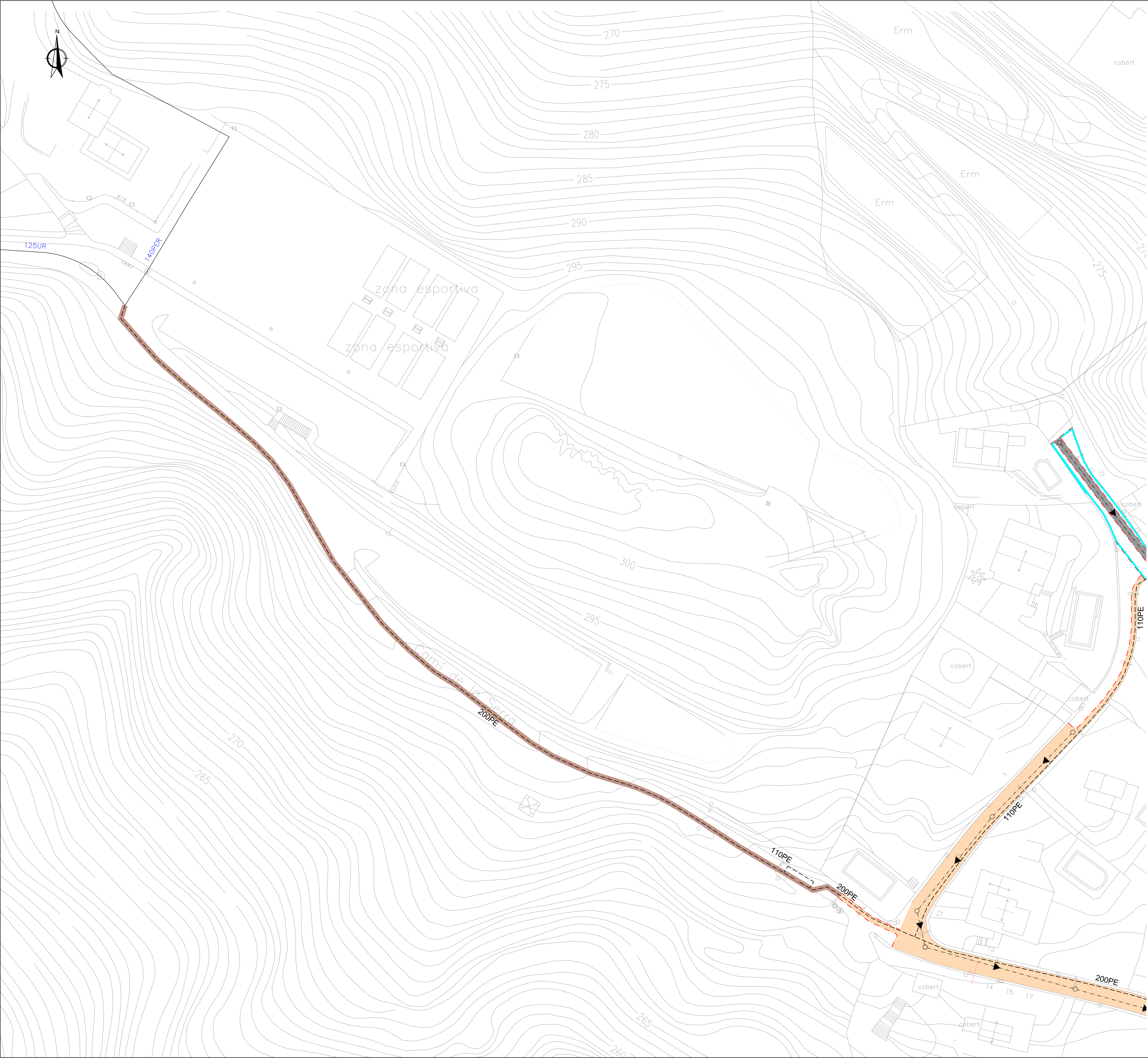
SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS
SECCIÓ INFRAESTRUCTURES

Equip redactor

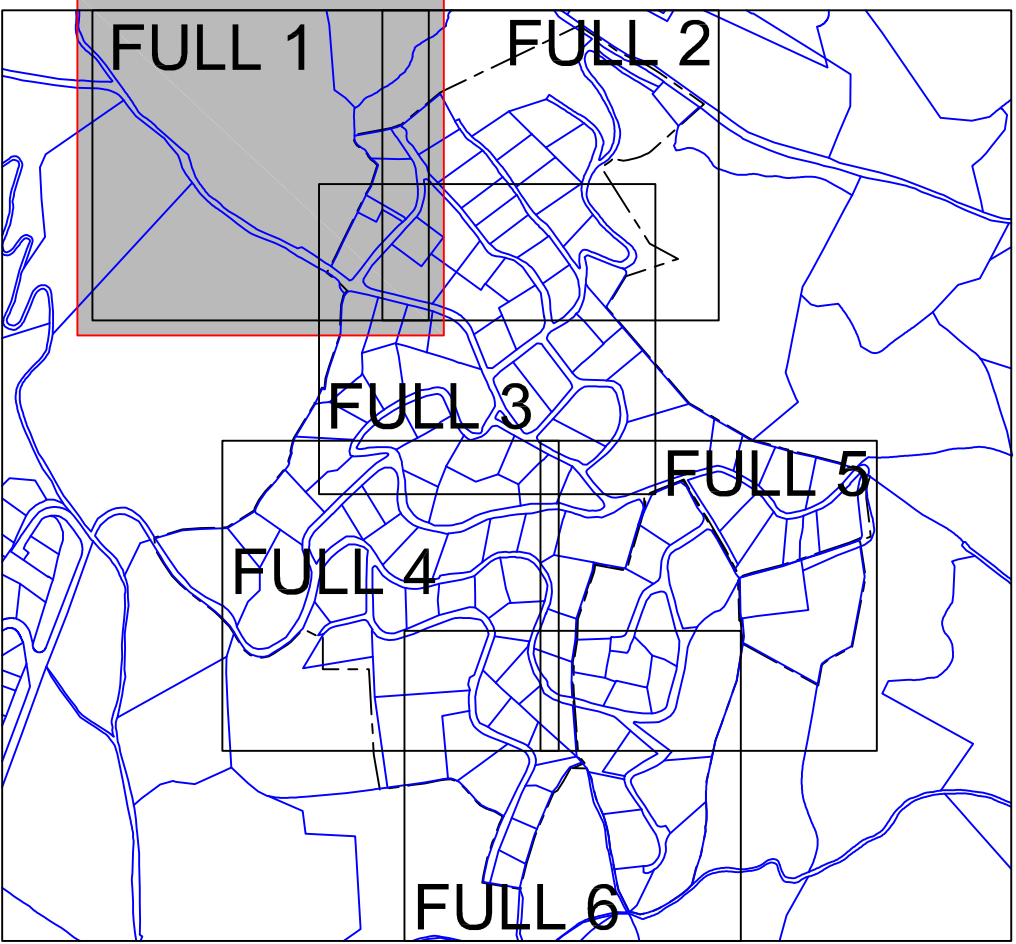
OCTUBRE 2022



Ajuntament de Mataró
Servei d'Espais Públics



DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA
FRESAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA
DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ
RASA EN TERRES
TALL AMB SERRA DE DISC



APROVACIÓ INICIAL

Organ i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

APROVACIÓ DEFINITIVA

Organ i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

PROJECTE CONSTRUCTIU
MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE
LA XARXA DE CLAVEGUERAM
DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA
MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

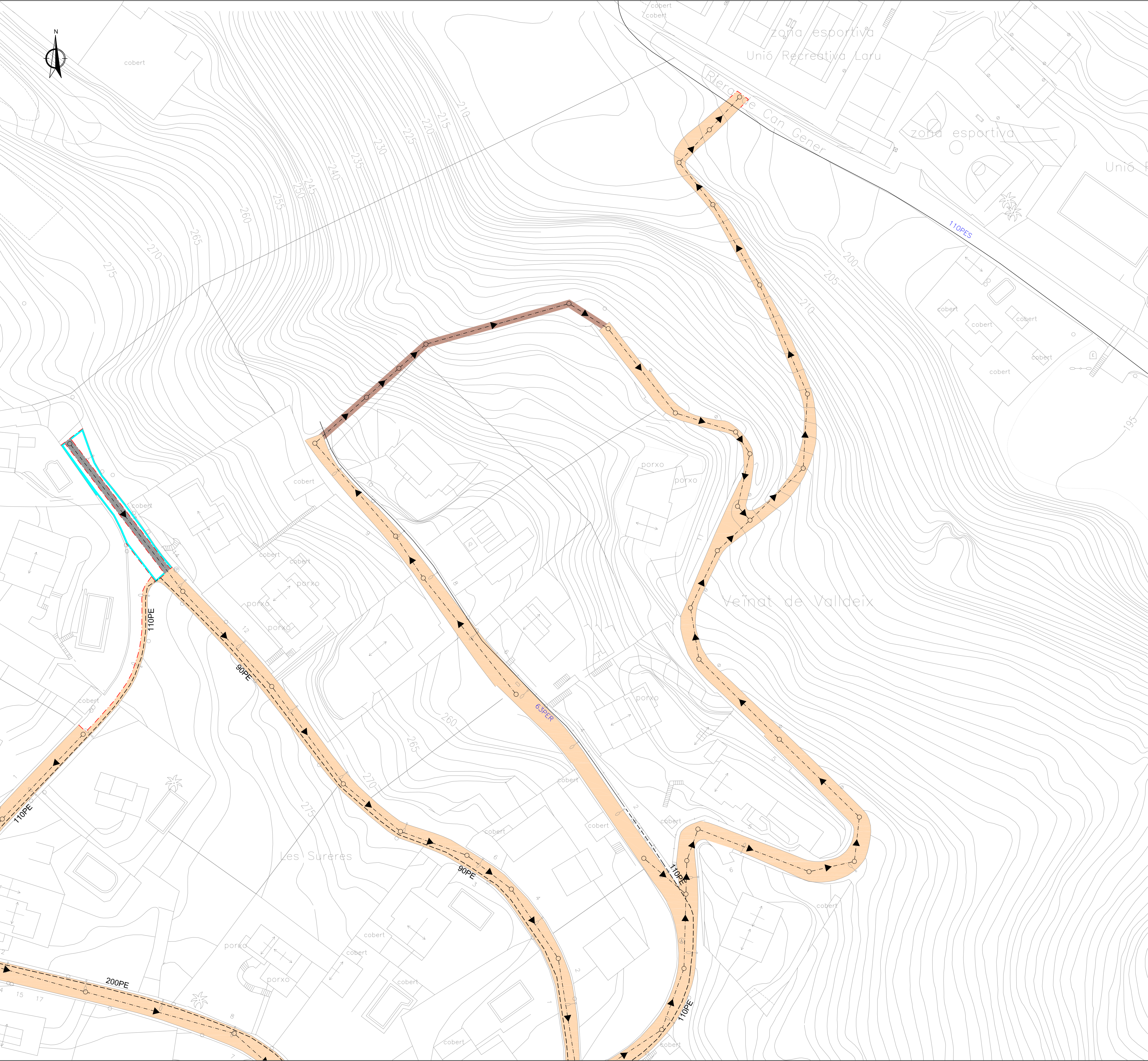
DEMOLICIONS
PLANTA. FULL 1

ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1

SERVEIS D'ESPais PÚBLICS
SECCIÓ INFRAESTRUCTURES

Equip redactor





SIMBOLOGIA

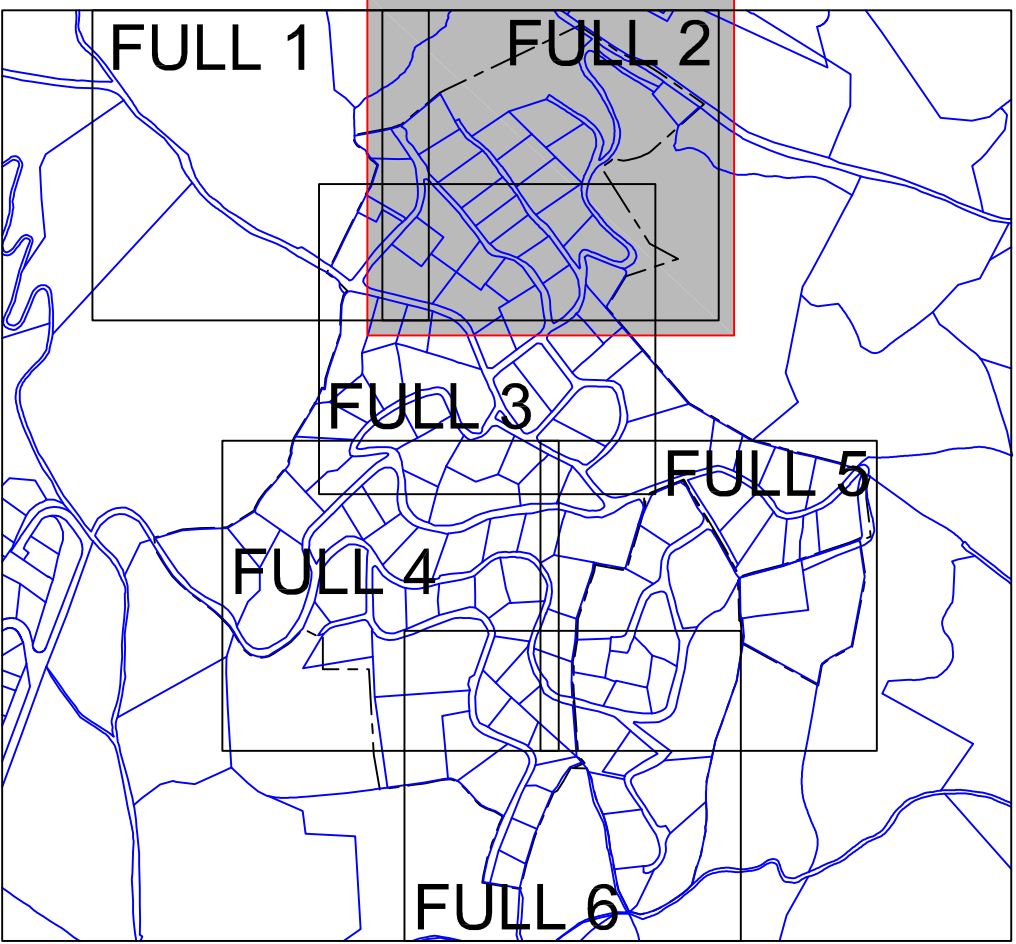
DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA

FRESAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA

DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ

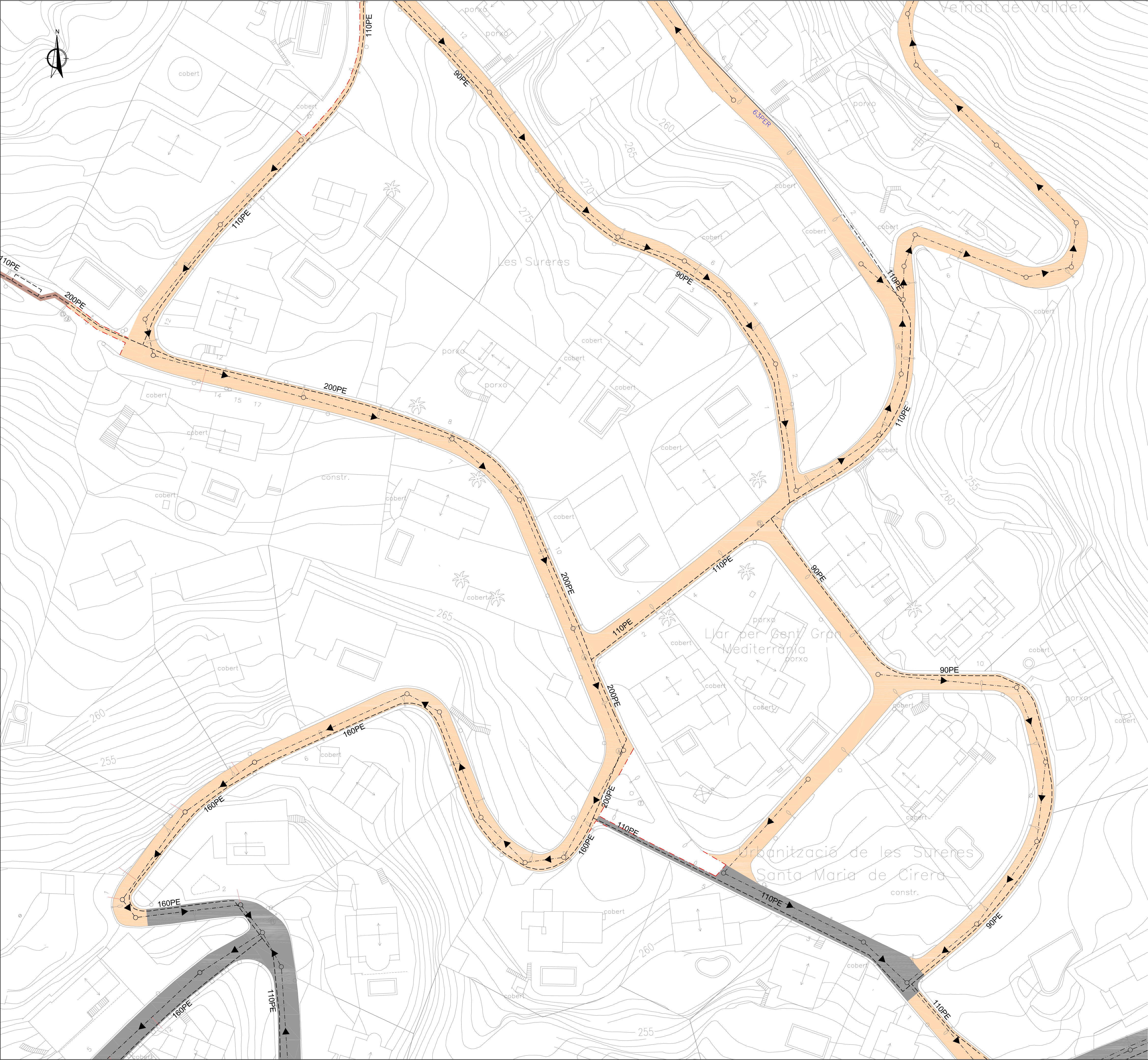
RASA EN TERRES

TALL AMB SERRA DE DISC



APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
DEMOLICIONS PLANTA. FULL 2
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor





SIMBOLOGIA

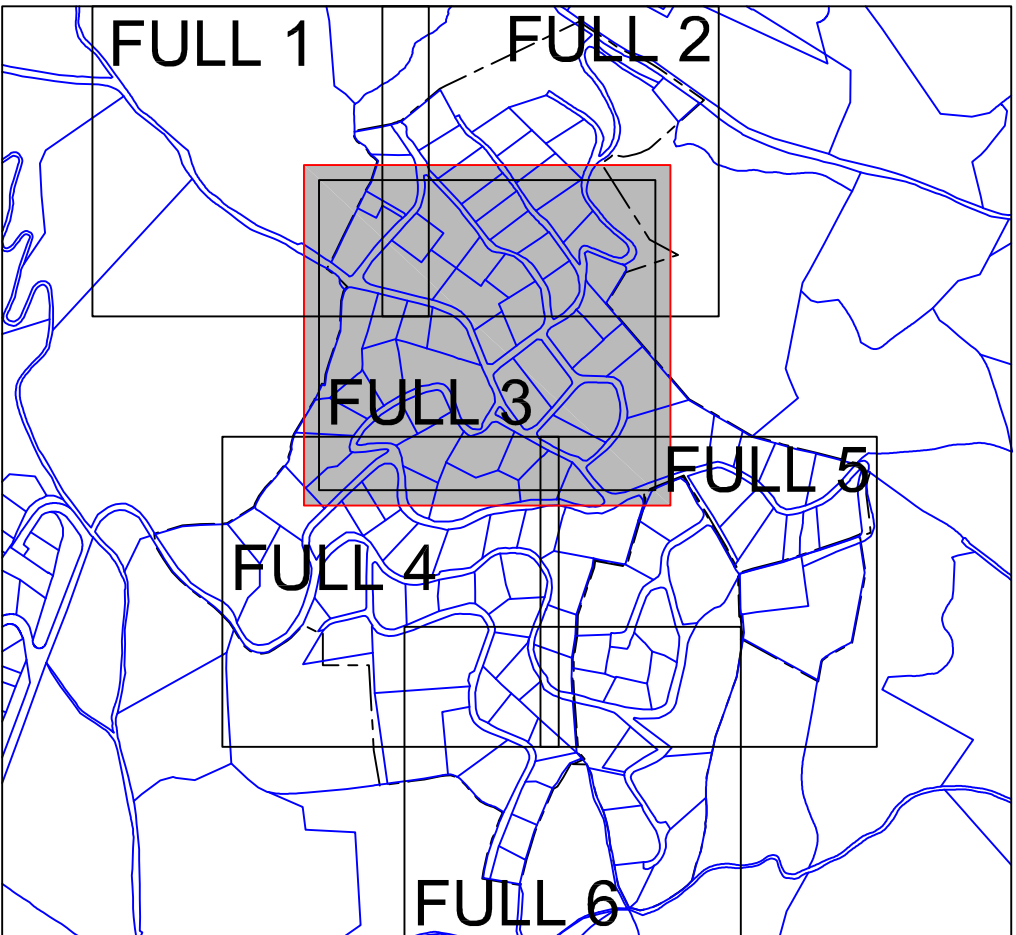
DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA

FRESAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA

DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ

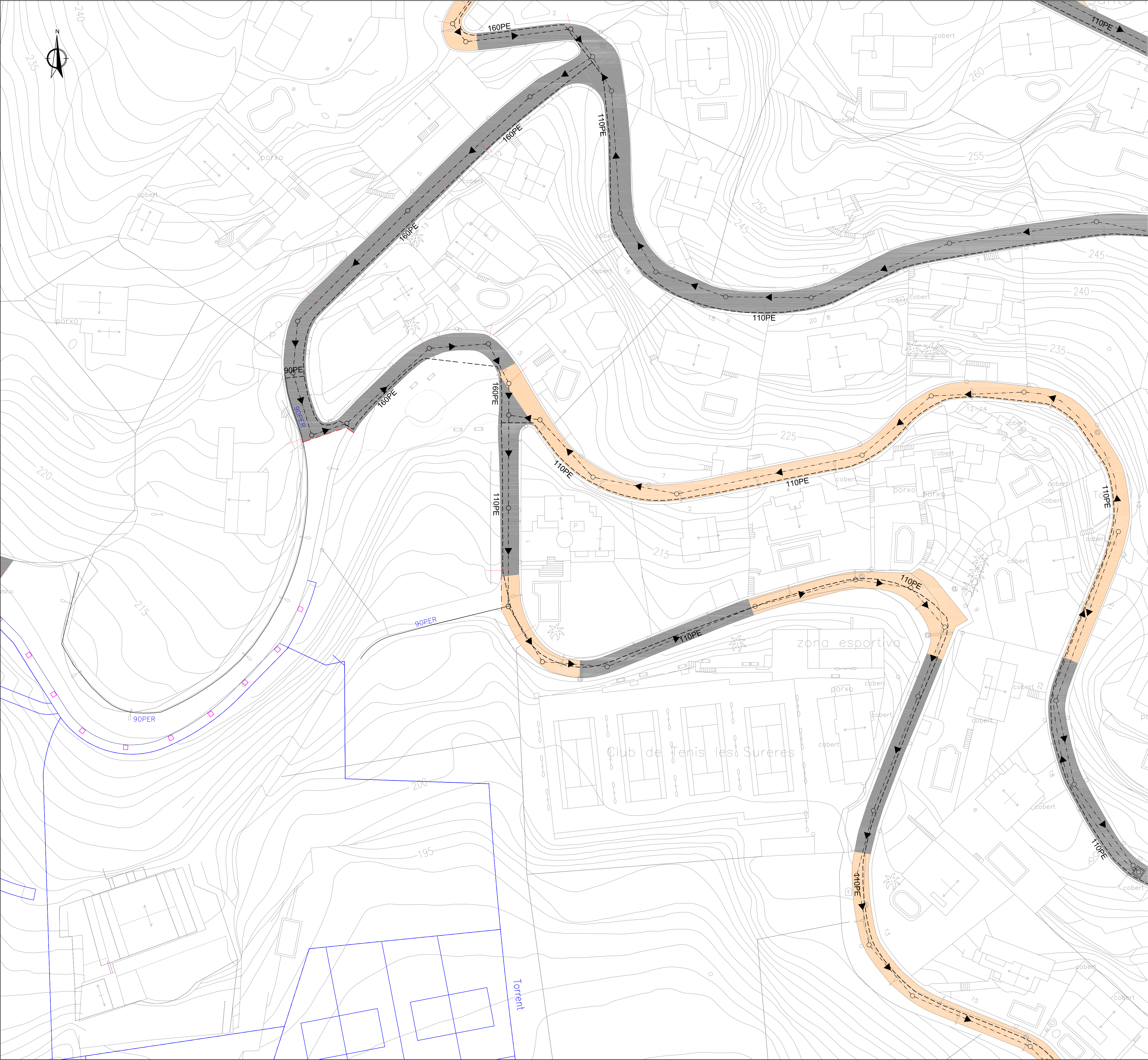
RASA EN TERRES

TALL AMB SERRA DE DISC



APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
DEMOLICIONS PLANTA. FULL 3
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVIS D'ESPAIS PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor





SIMBOLOGIA

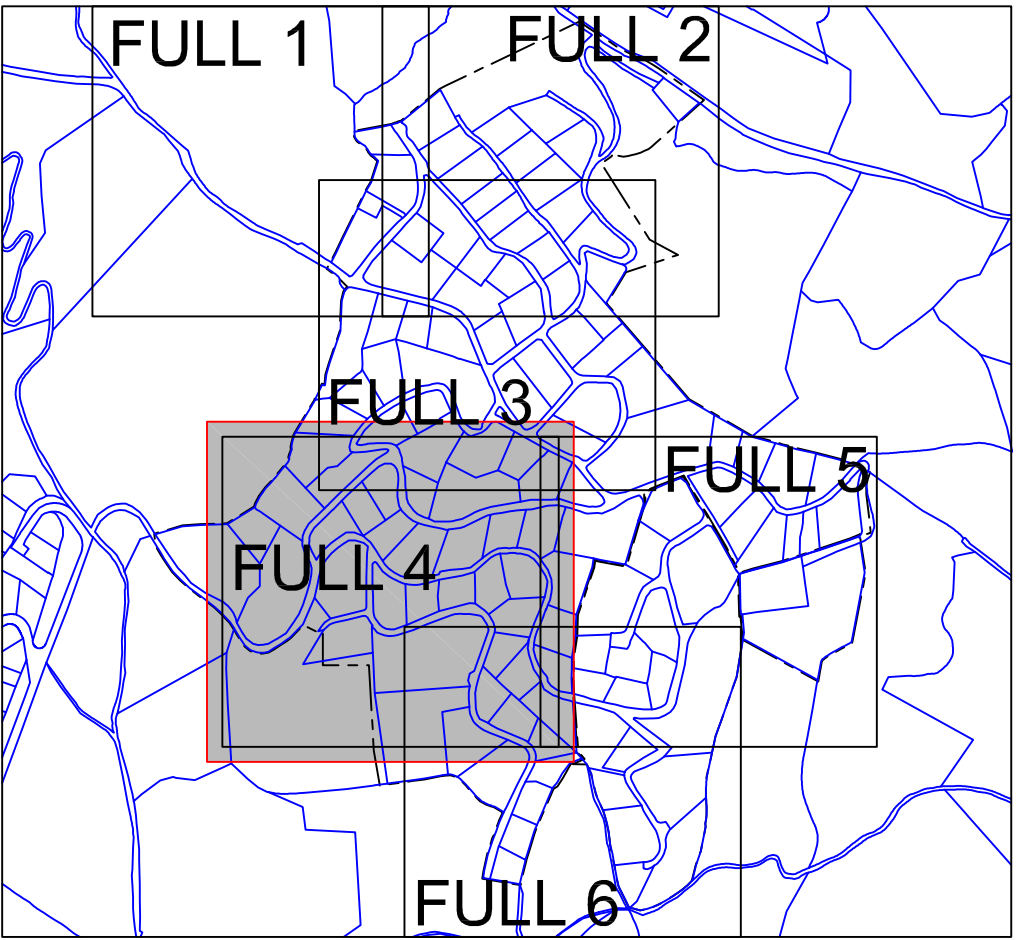
DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA

FRESAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA

DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ

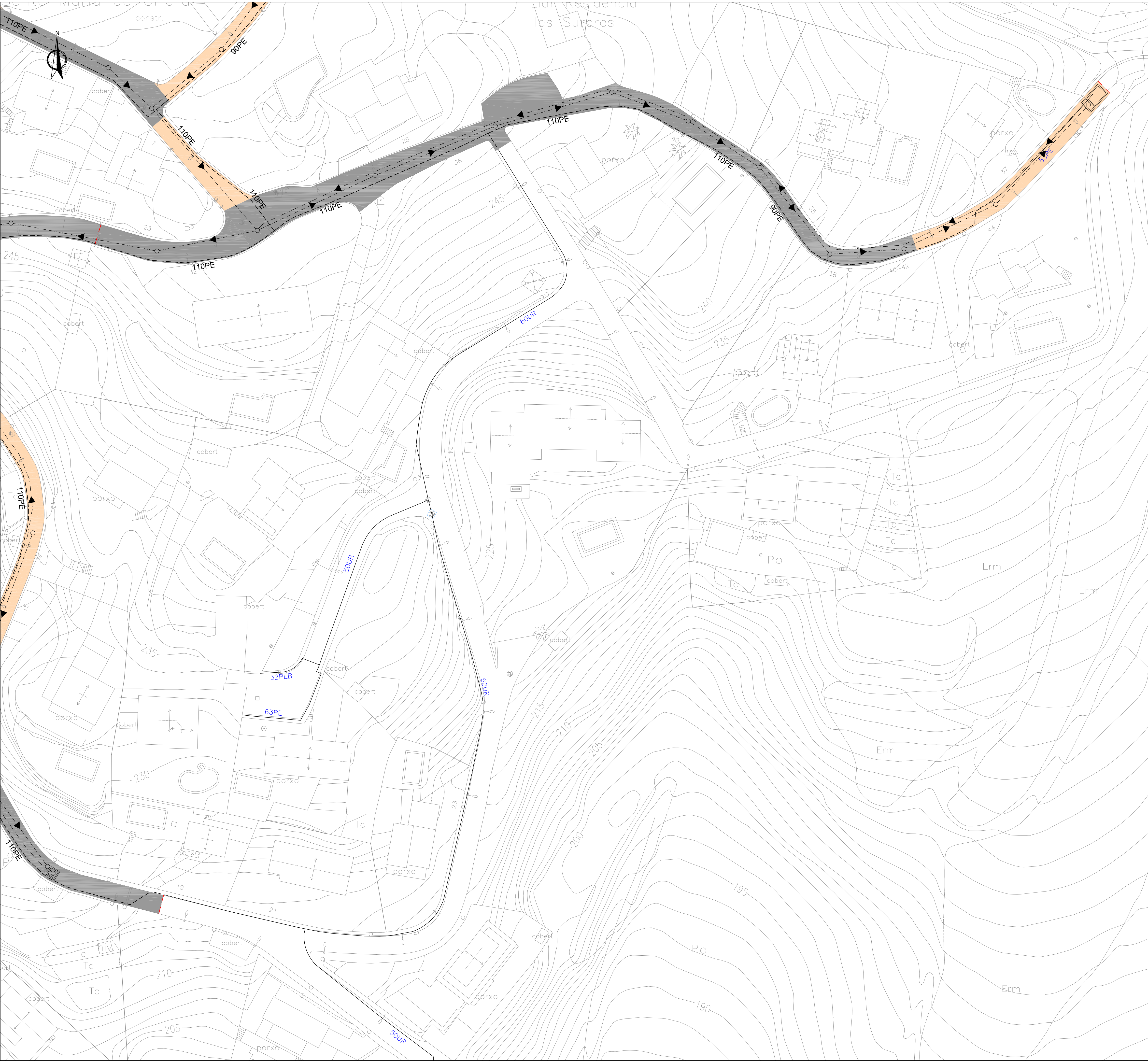
RASA EN TERRES

TALL AMB SERRA DE DISC



APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
DEMOLICIONS PLANTA. FULL 4
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor





SIMBOLOGIA

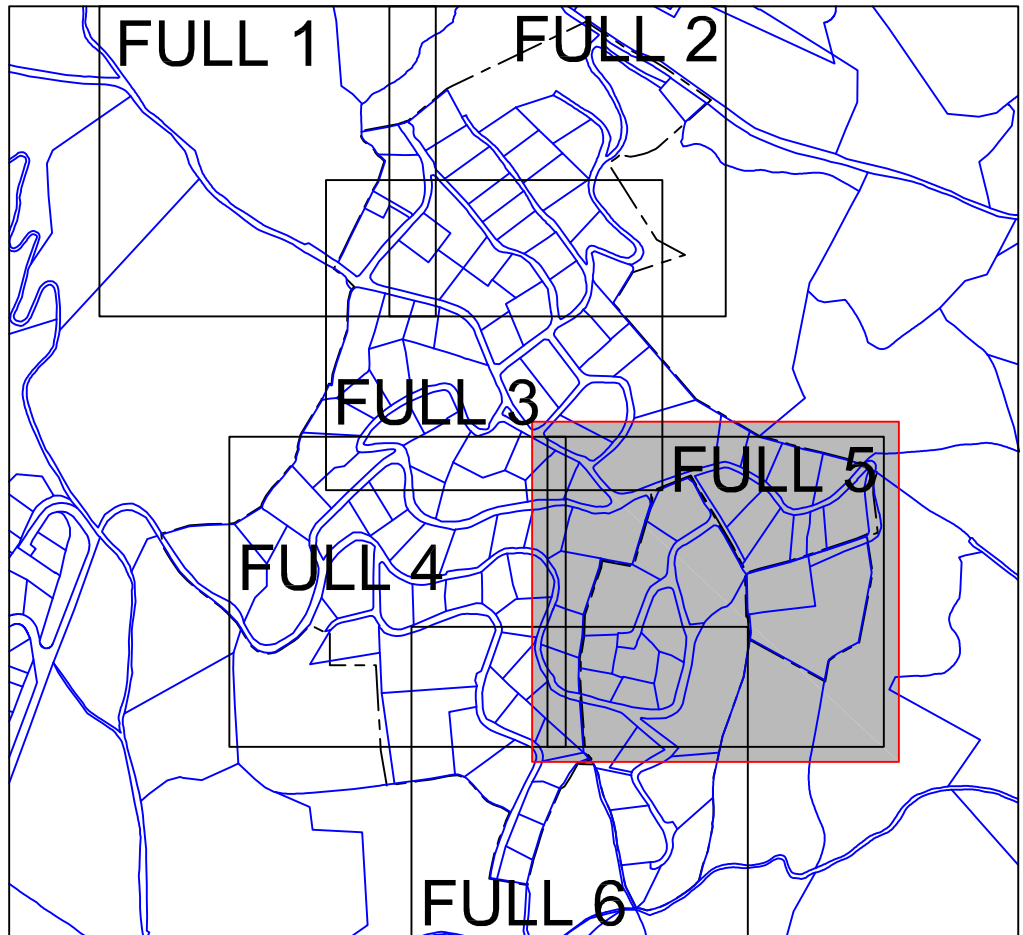
DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA

FRESAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA

DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ

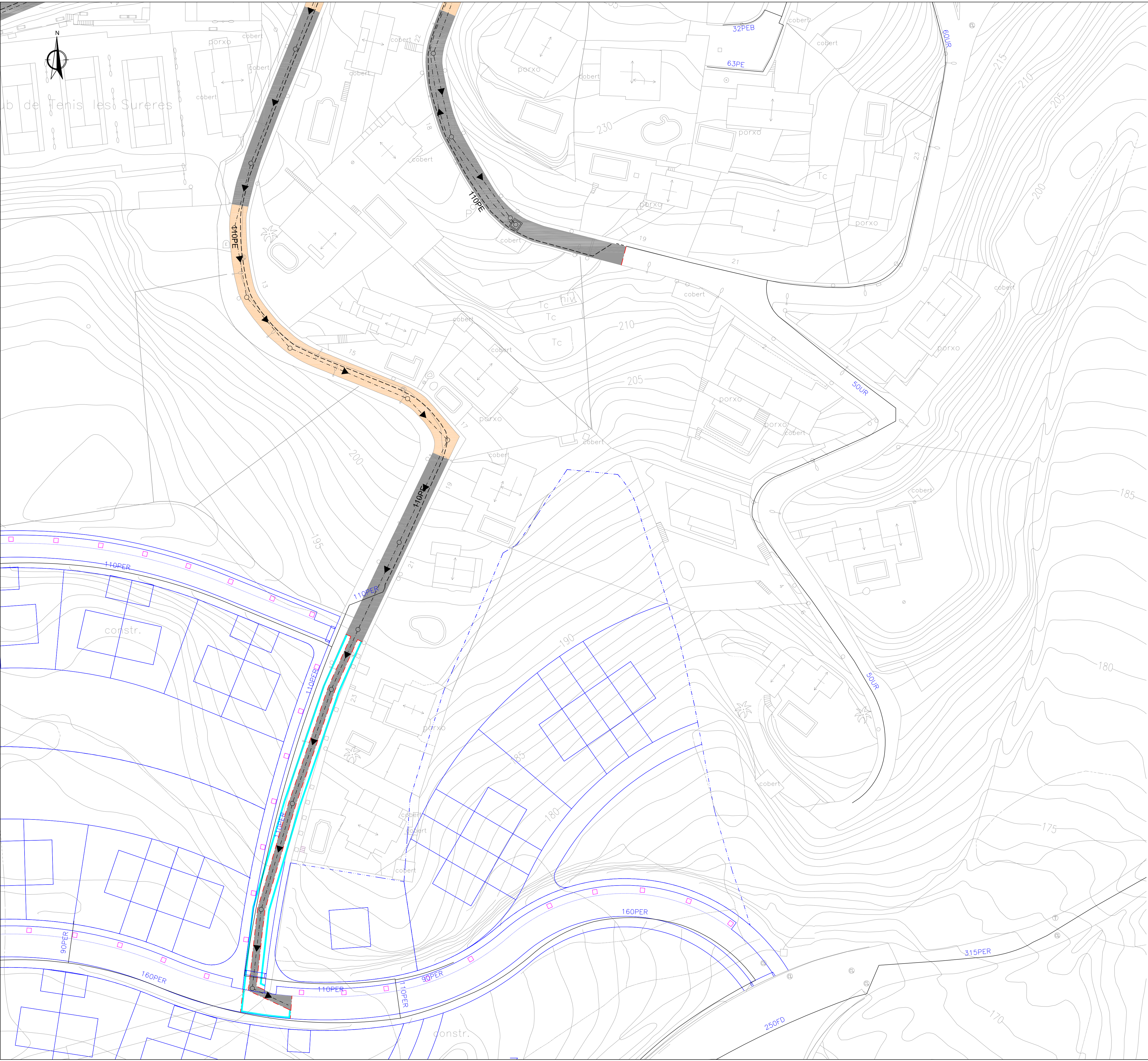
RASA EN TERRES

TALL AMB SERRA DE DISC



APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
DEMOLICIONS PLANTA. FULL 5
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor





SIMBOLOGIA

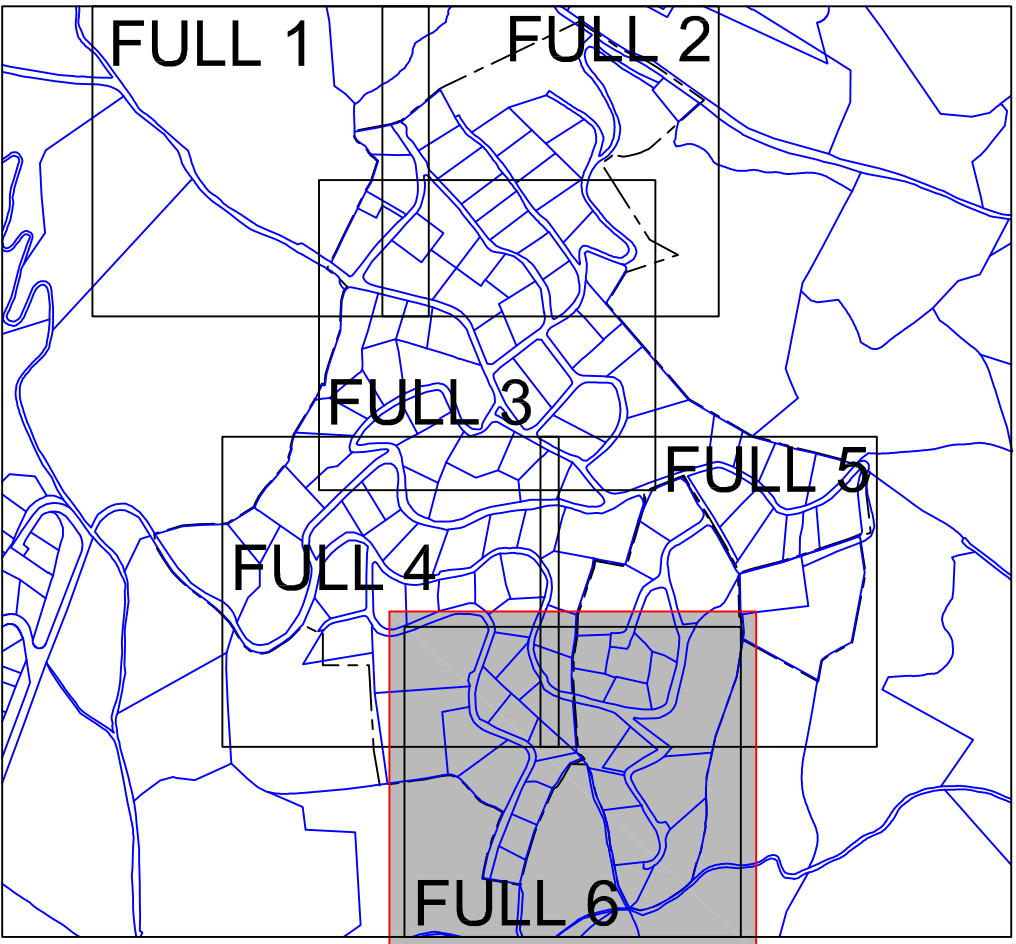
DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA

FRESAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA

DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ

RASA EN TERRES

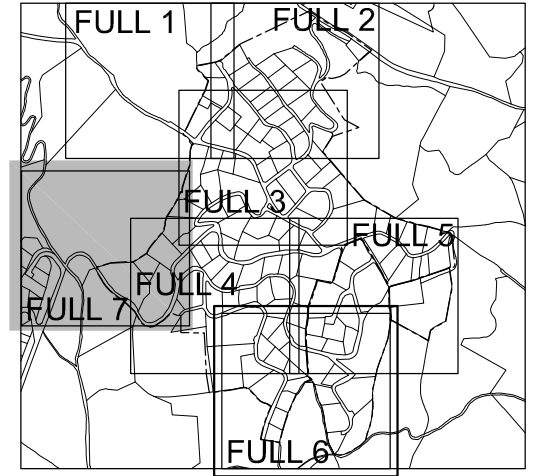
TALL AMB SERRA DE DISC



APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
DEMOLICIONS PLANTA. FULL 6
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor



SIMBOLOGIA	
	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA
	FRESAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA
	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ
	RASA EN TERRES
	TALL AMB SERRA DE DISC

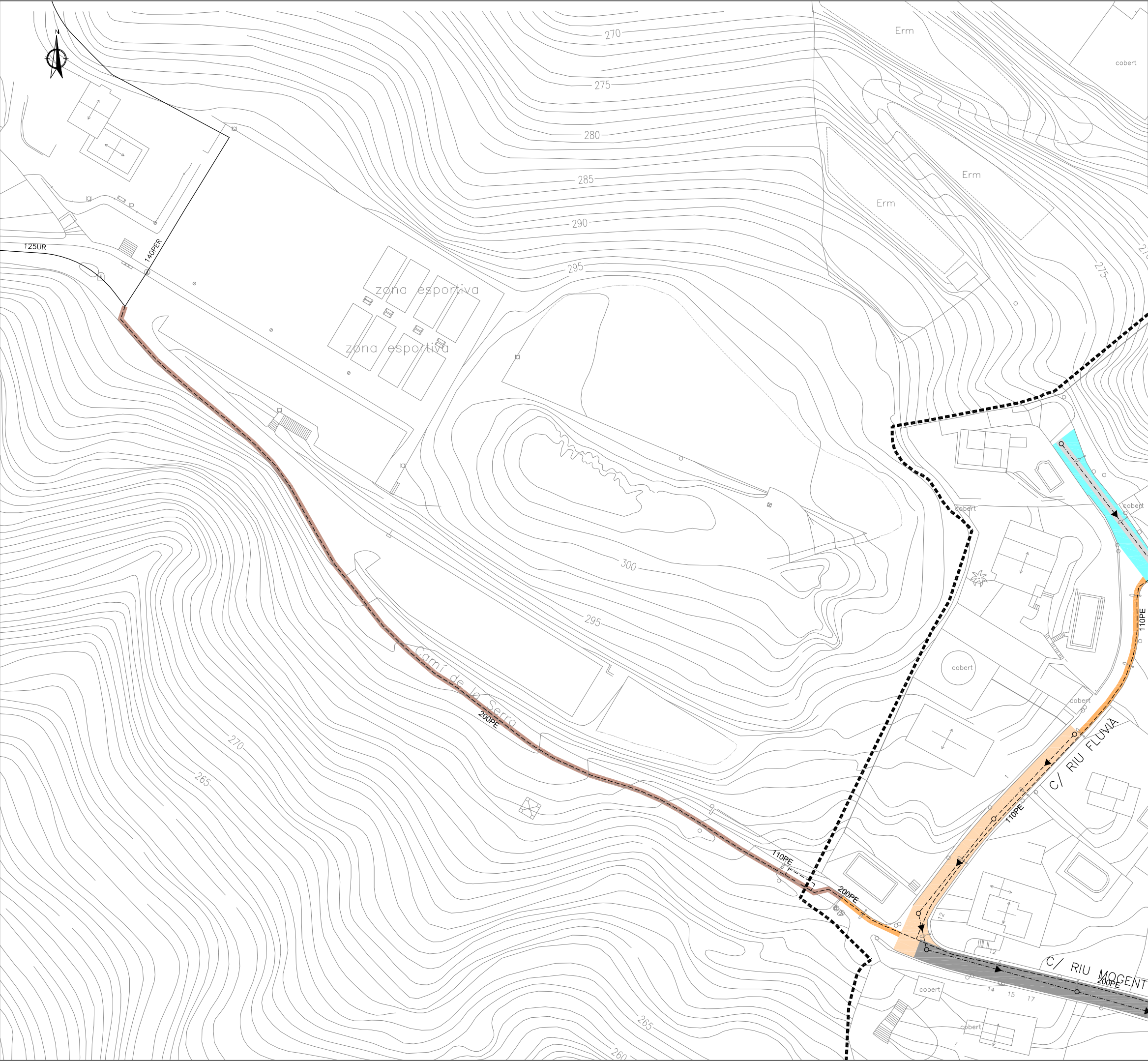


APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
DEMOLICIONS PLANTA. FULL 7
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor

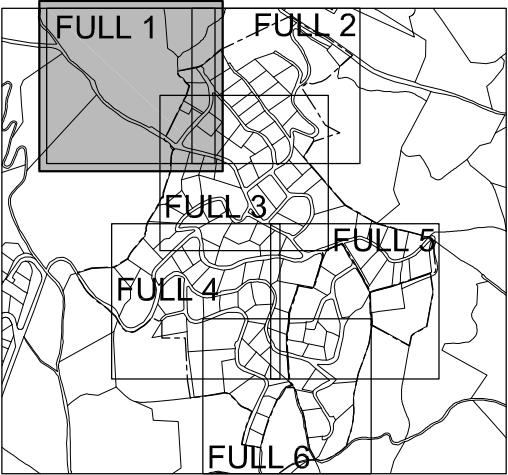
OCTUBRE 2022



Ajuntament de Mataró
Servei d'Espais Públics



SIMBOLOGIA	
	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D (5+5 cm) - Formigó HM-20 (20 cm)
	REPOSICIÓ DE RASA AMB PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D (5 cm) - Formigó HM-20 (20 cm)
	REFORÇ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D (5 cm)
	PAVIMENT DE FORMIGÓ - Formigó HF-4 (20 cm) - Tot-i artificial (20 cm)
	REPOSICIÓ DE RASA AMB PAVIMENT DE FORMIGÓ - Formigó HF-4 (20 cm) - Tot-i artificial (20 cm)
	RASA EN TERRES

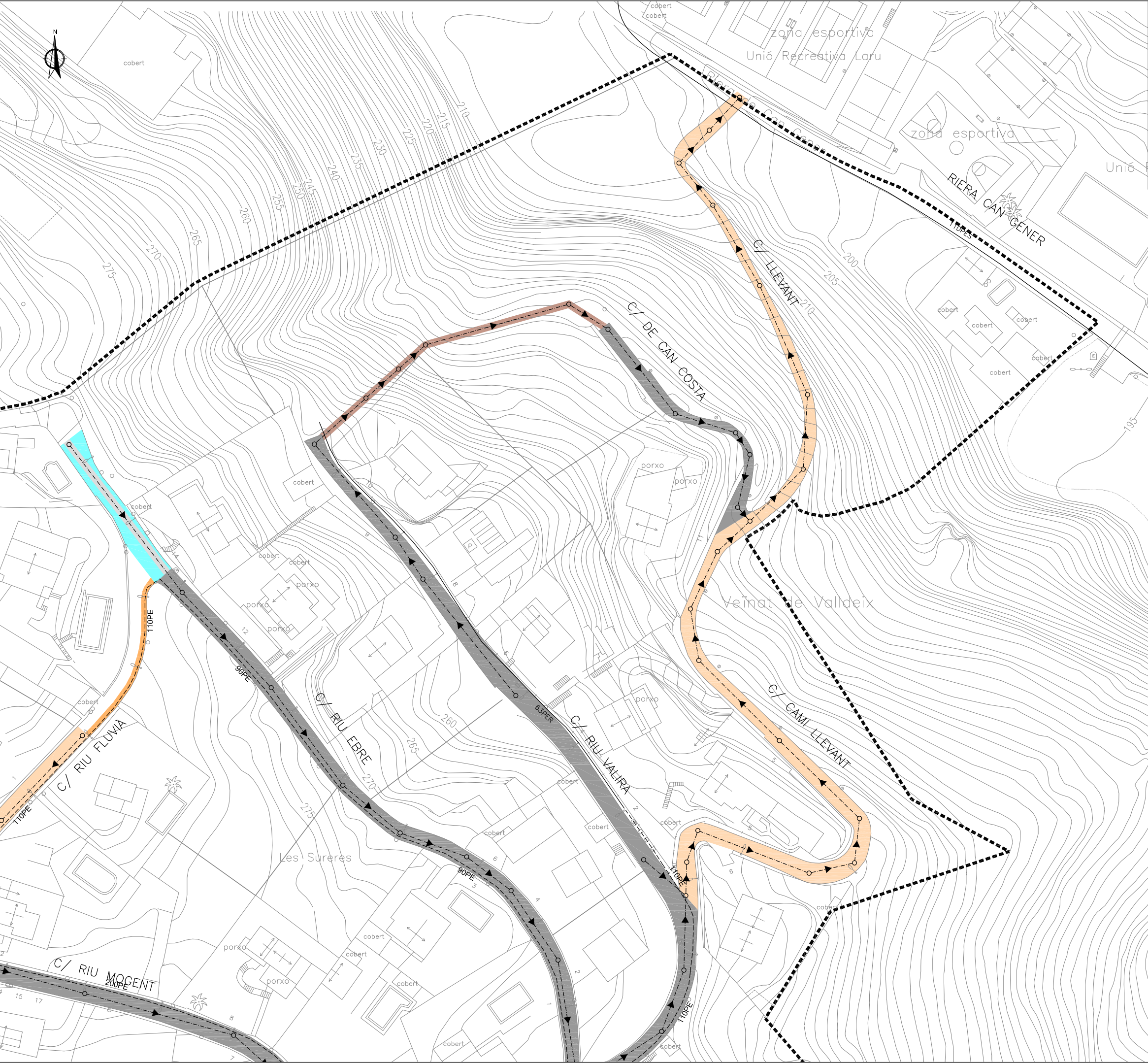


APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
REPOSICIONS PLANTA. FULL 1
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor

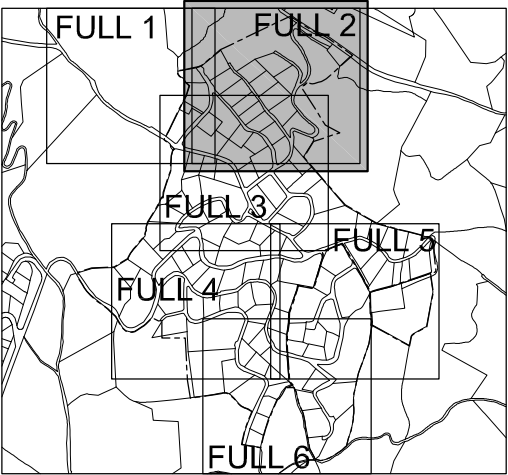
OCTUBRE 2022



Ajuntament de Mataró
Servei d'Espais Públics



SIMBOLOGIA	
	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D (5+5 cm) - Formigó HM-20 (20 cm)
	REPOSICIÓ DE RASA AMB PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D (5 cm) - Formigó HM-20 (20 cm)
	REFORÇ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D (5 cm)
	PAVIMENT DE FORMIGÓ - Formigó HF-4 (20 cm) - Tot-i artificial (20 cm)
	REPOSICIÓ DE RASA AMB PAVIMENT DE FORMIGÓ - Formigó HF-4 (20 cm) - Tot-i artificial (20 cm)
	RASA EN TERRES

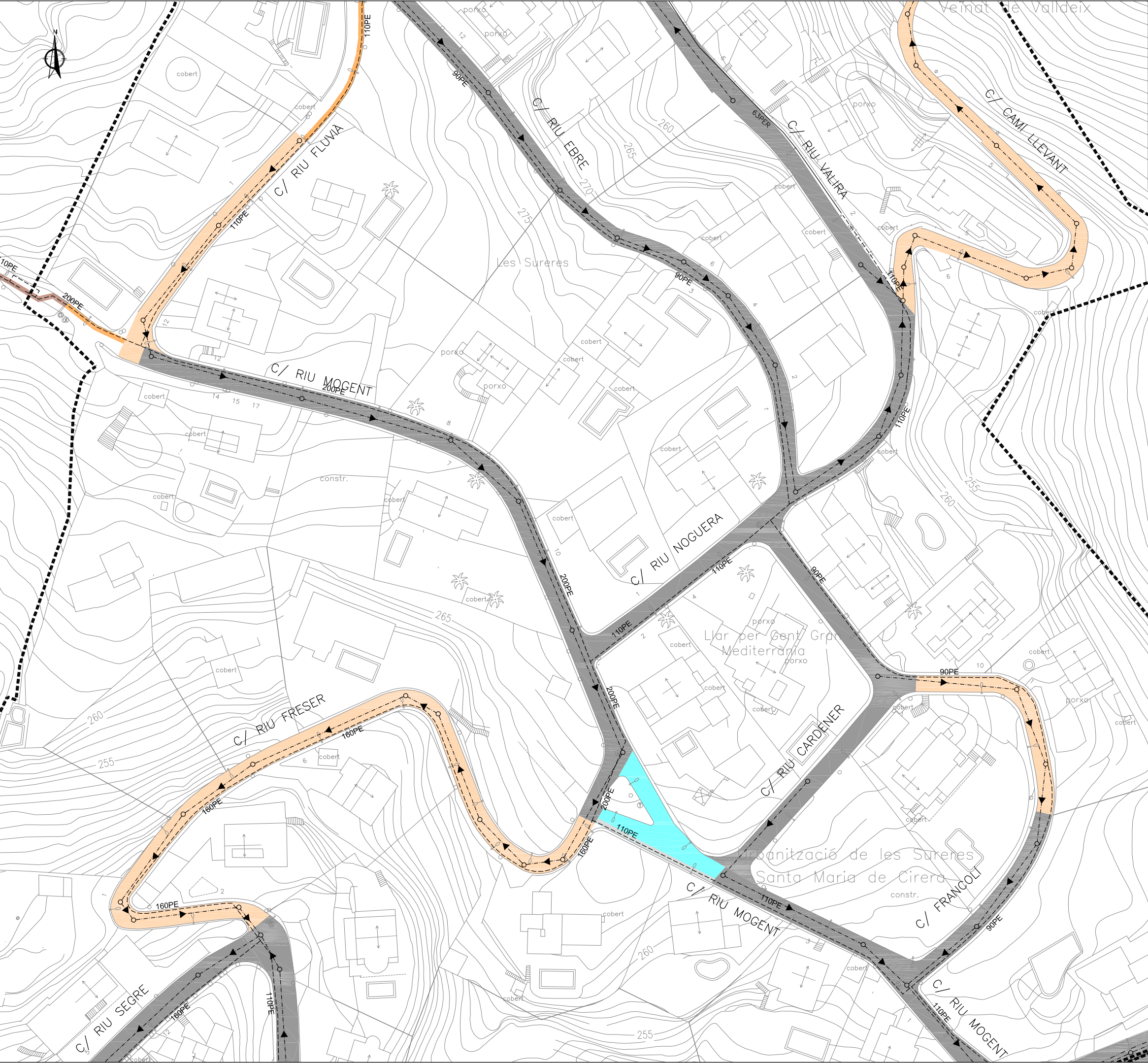


APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
REPOSICIONS PLANTA. FULL 2
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor

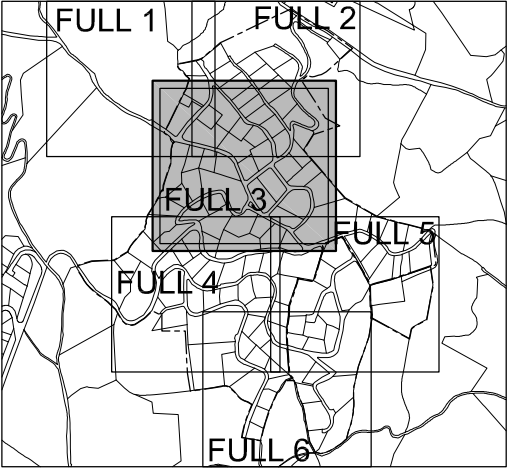
OCTUBRE 2022



Ajuntament de Mataró
Servei d'Espais Públics



SIMBOLOGIA	
	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D (5+5 cm) - Formigó HM-20 (20 cm)
	REPOSICIÓ DE RASA AMB PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D (5 cm) - Formigó HM-20 (20 cm)
	REFORÇ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D (5 cm)
	PAVIMENT DE FORMIGÓ - Formigó HF-4 (20 cm) - Tot-i artificial (20 cm)
	REPOSICIÓ DE RASA AMB PAVIMENT DE FORMIGÓ - Formigó HF-4 (20 cm) - Tot-i artificial (20 cm)
	RASA EN TERRES

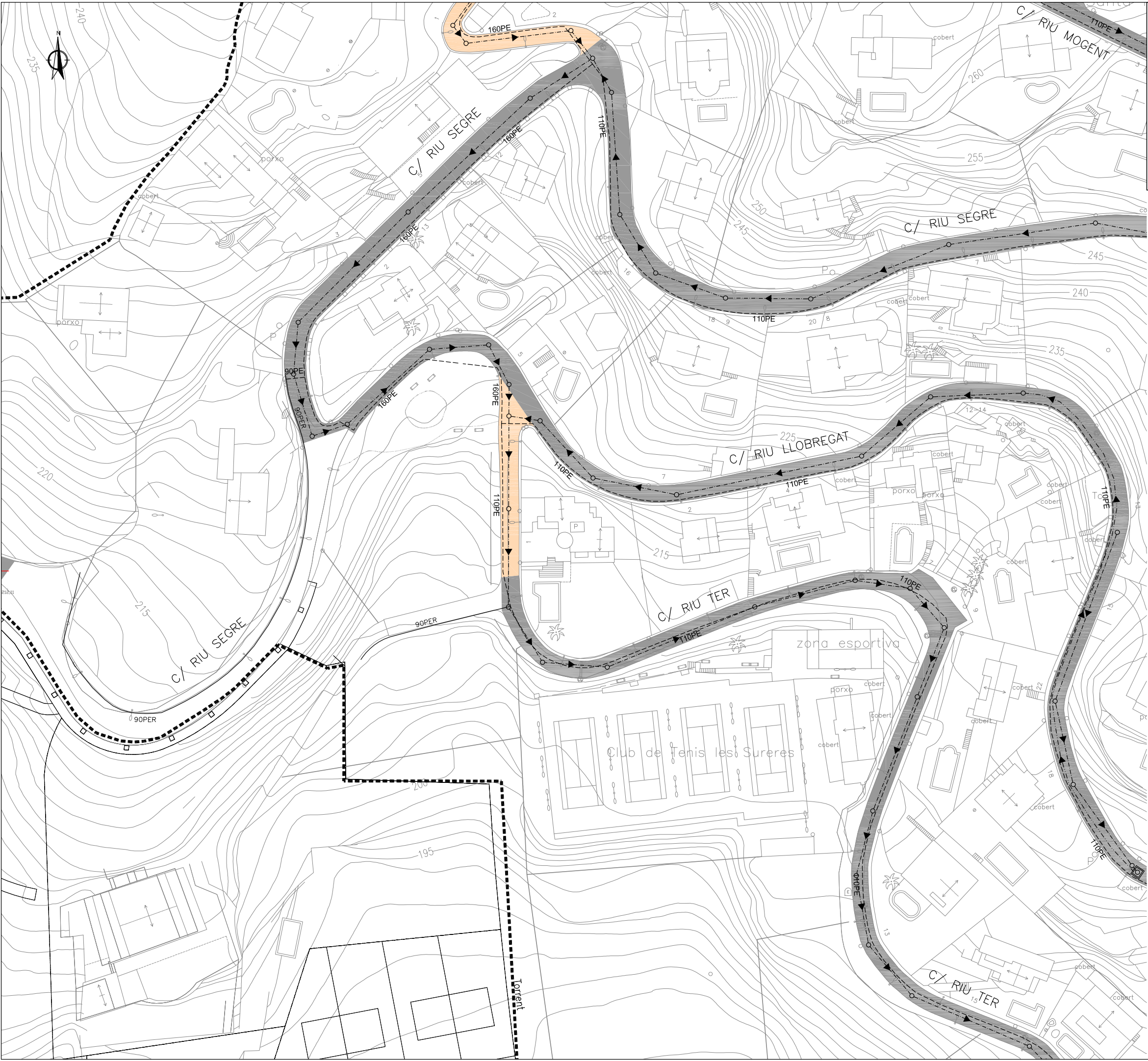


APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
REPOSICIONS PLANTA. FULL 3
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor

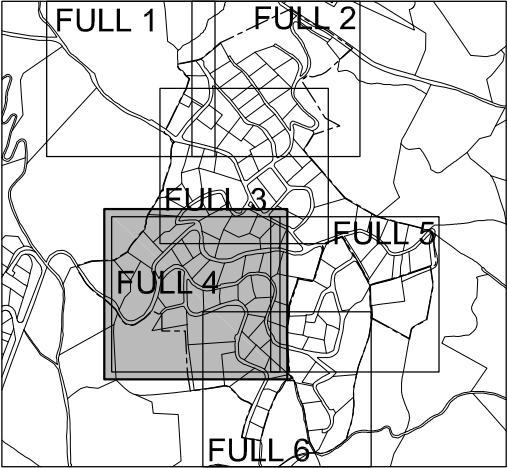
OCTUBRE 2022



Ajuntament de Mataró
Servei d'Espais Públics



SIMBOLOGIA	
	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D (5+5 cm) - Formigó HM-20 (20 cm)
	REPOSICIÓ DE RASA AMB PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D (5 cm) - Formigó HM-20 (20 cm)
	REFORÇ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D (5 cm)
	PAVIMENT DE FORMIGÓ - Formigó HF-4 (20 cm) - Tot-i artificial (20 cm)
	REPOSICIÓ DE RASA AMB PAVIMENT DE FORMIGÓ - Formigó HF-4 (20 cm) - Tot-i artificial (20 cm)
	RASA EN TERRES

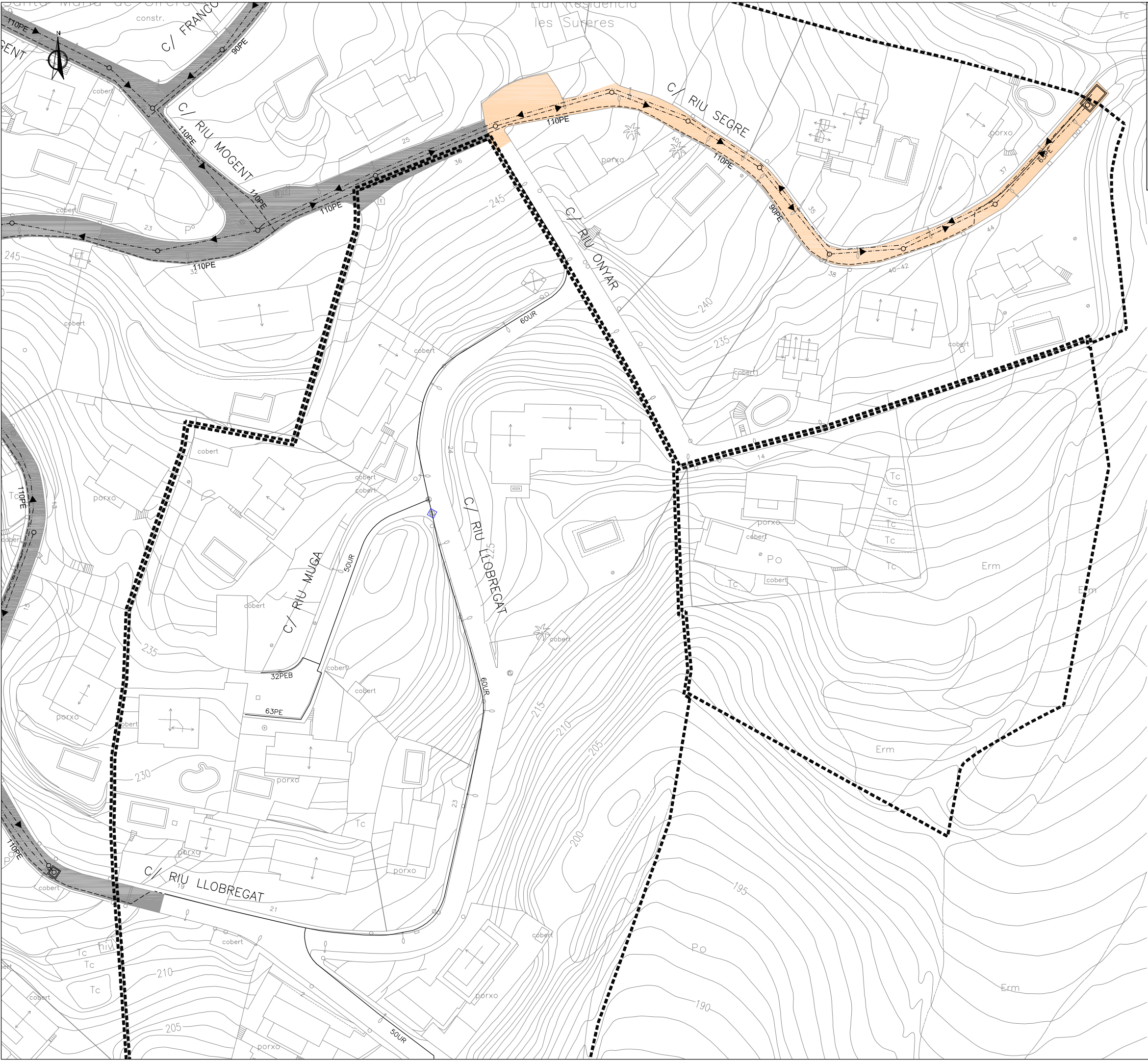


APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
REPOSICIONS PLANTA. FULL 4
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor

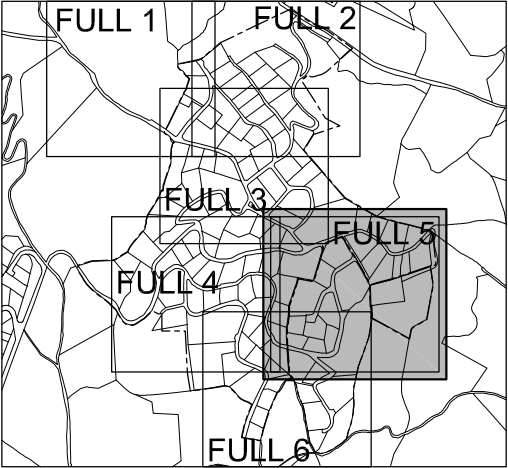
OCTUBRE 2022



Ajuntament de Mataró
Servei d'Espais Públics



SIMBOLOGIA	
	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D (5+5 cm) - Formigó HM-20 (20 cm)
	REPOSICIÓ DE RASA AMB PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D (5 cm) - Formigó HM-20 (20 cm)
	REFORÇ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D (5 cm)
	PAVIMENT DE FORMIGÓ - Formigó HF-4 (20 cm) - Tot-i artificial (20 cm)
	REPOSICIÓ DE RASA AMB PAVIMENT DE FORMIGÓ - Formigó HF-4 (20 cm) - Tot-i artificial (20 cm)
	RASA EN TERRES

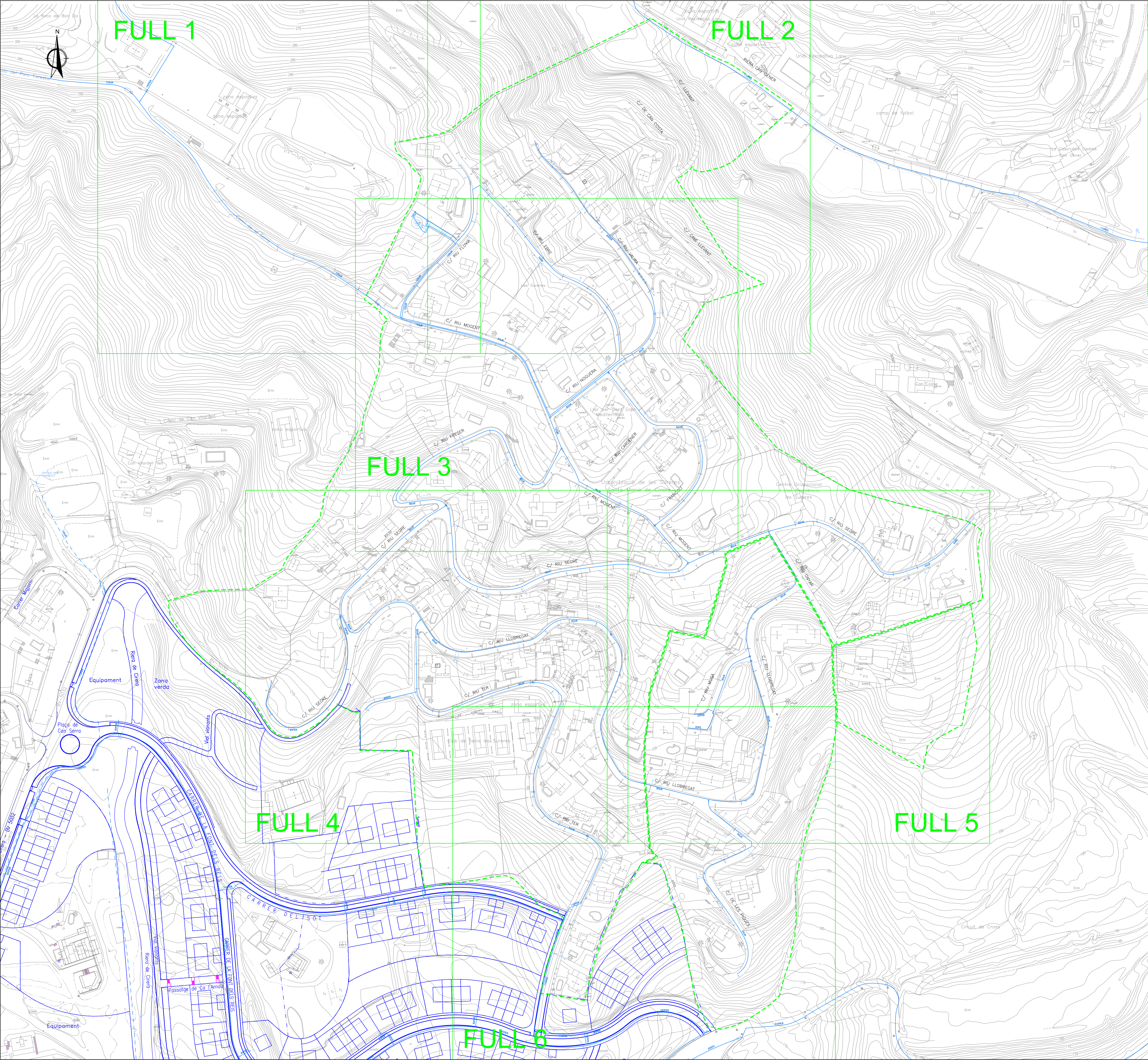


APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
REPOSICIONS PLANTA. FULL 5
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor

OCTUBRE 2022



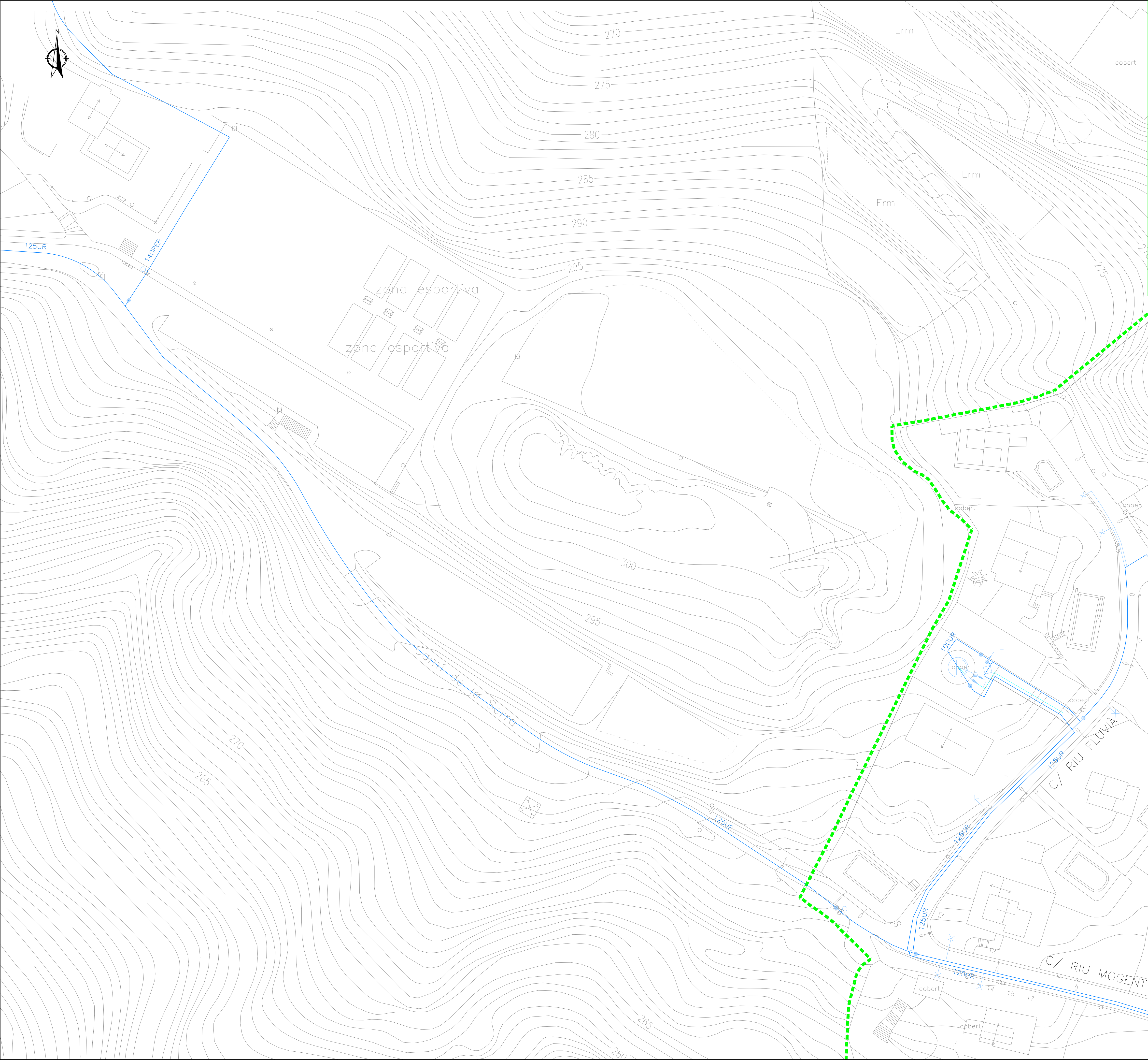
Ajuntament de Mataró
Servei d'Espais Públics



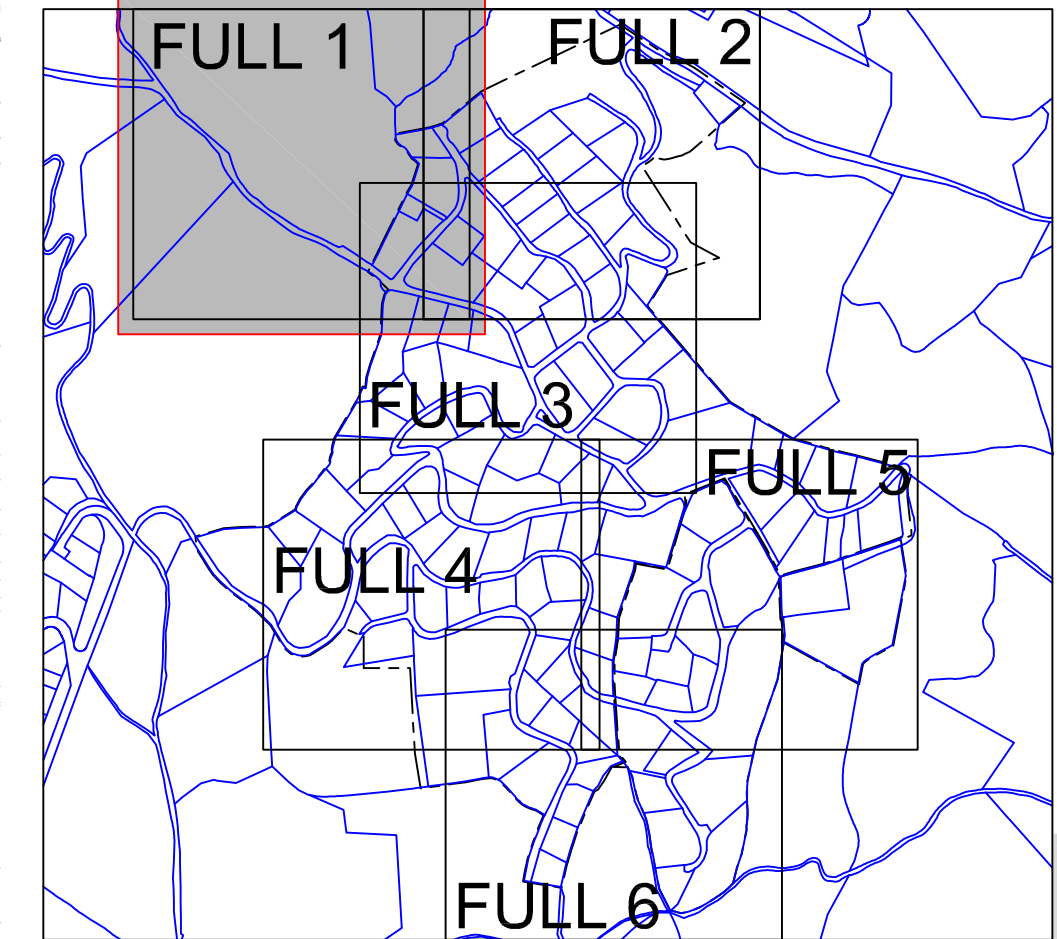
SIMBOLOGIA			
	XARXA EXISTENT		XARXA CONDUCCIÓ
	REDUCCIÓ		VÀLVULA REGULADORA
	DESCÀRREGA		DIPÒSIT
	BOCA CONTRA INCENDIS		POU
	VÀLVULA		CENTRAL ELEVACIÓ
	VÀLVULA SEPARADORA		COMPTADOR DE CONTROL
	VENTOSA		COMPTADOR DE REG
	TAP		
	ESCOMESA		
UR	uralita		
FD	fonèria		
FE	ferro		
PL	plom		
PE	polietilè		
PER	polietilè		
PEB	polietilè		
PES	polietilè		
TF	formigó armat		
GAL	galeria de conducció		

APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
XARXA D'AIGUA POTABLE XARXA EXISTENT PLANTA GENERAL
ESCALA 1/3.000 A3 - 1/1.500 A4
SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor



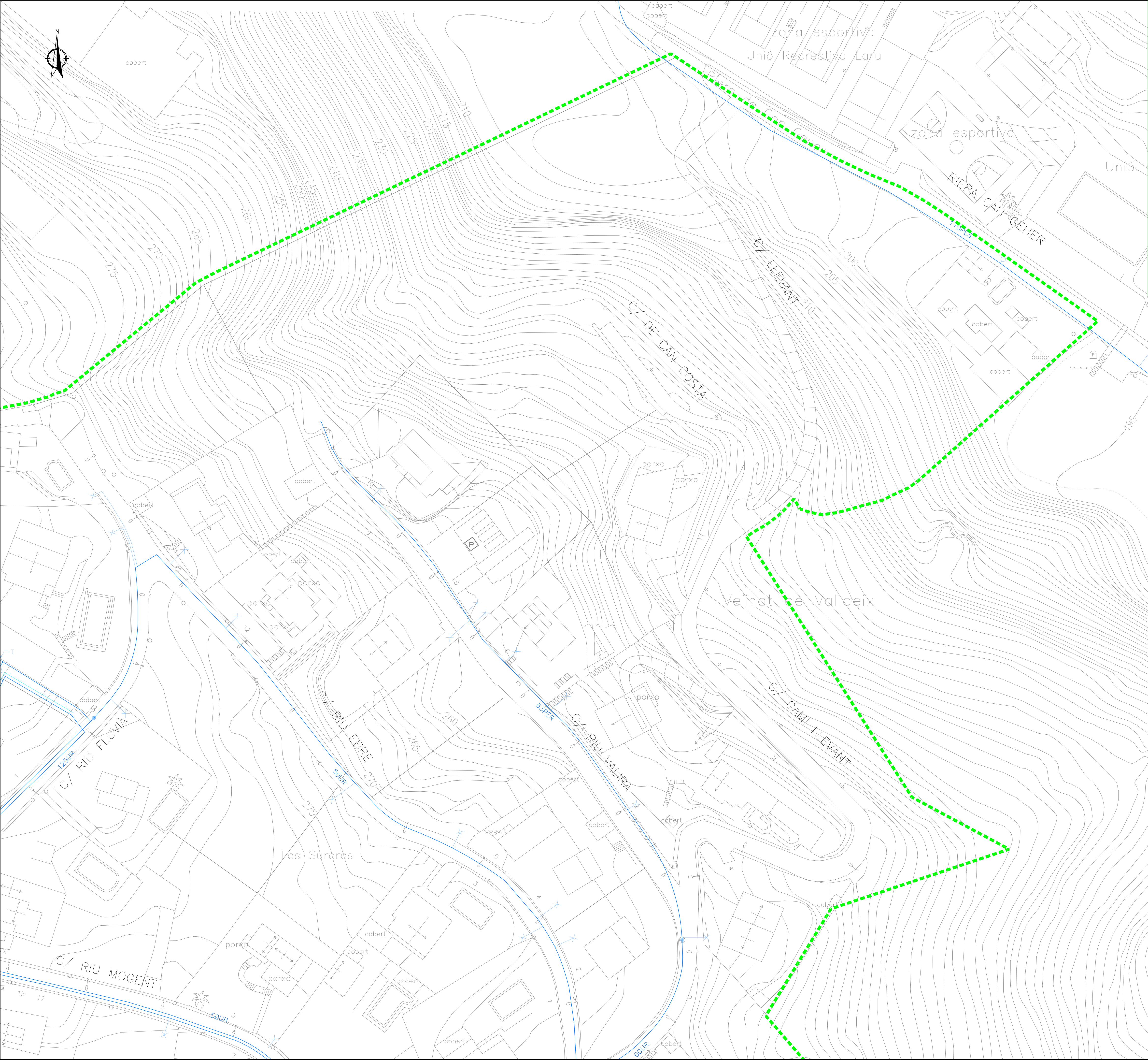


SIMBOLOGIA			
	XARXA EXISTENT		XARXA CONDUCCIÓ
	REDUCCIÓ		VÀLVULA REGULADORA
	DESCÀRREGA		DIPÒSIT
	BOCA CONTRA INCENDIS		POU
	VÀLVULA		CENTRAL ELEVACIÓ
	VÀLVULA SEPARADORA		COMPTADOR DE CONTROL
	VENTOSA		COMPTADOR DE REG
	TAP		
	ESCOMESA		
UR	uralita		
FD	fonèria		
FE	ferro		
PL	plom		
PE	polietilè		
PER	polietilè		
PEB	polietilè		
PES	polietilè		
TF	formigó armat		
GAL	galeria de conducció		

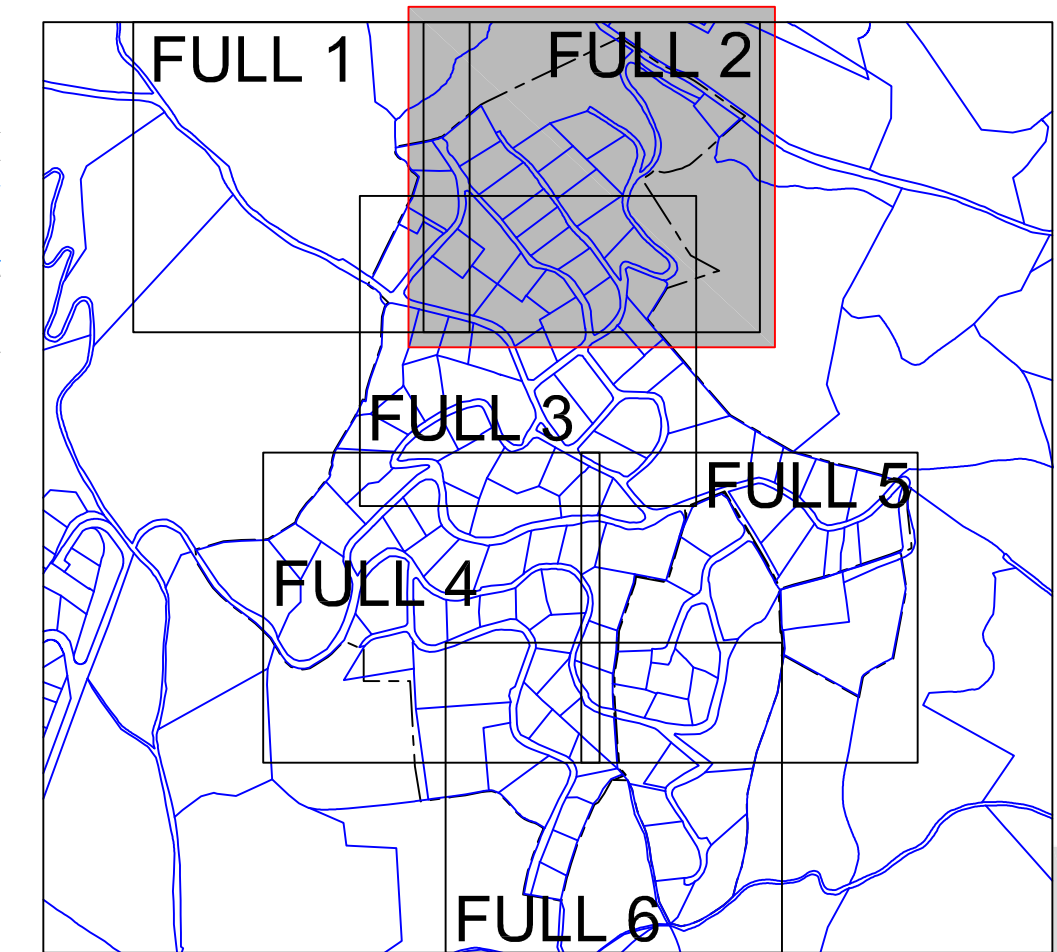


APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
XARXA D'AIGUA POTABLE XARXA EXISTENT PLANTA. FULL 1
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor

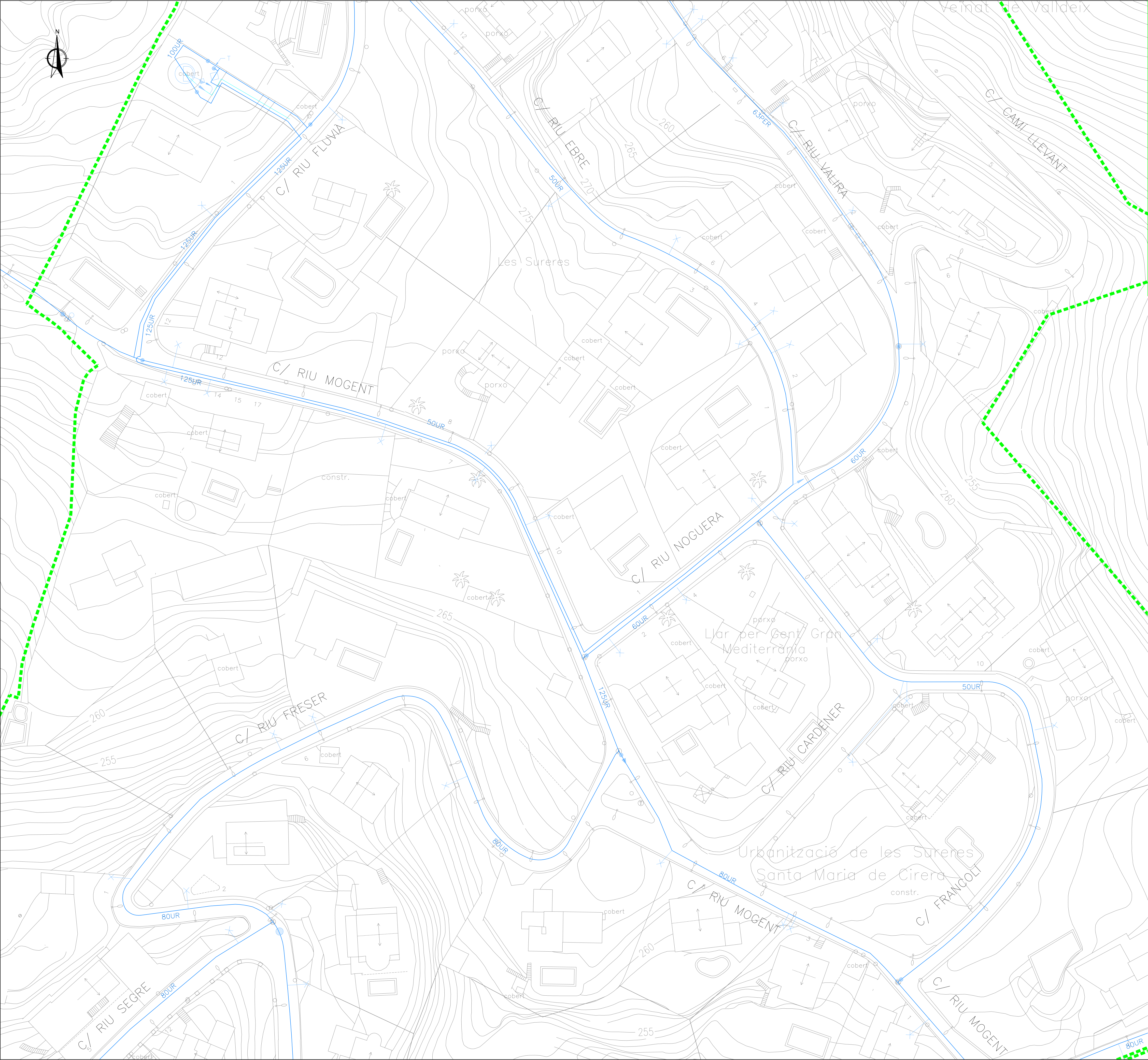
OCTUBRE 2022



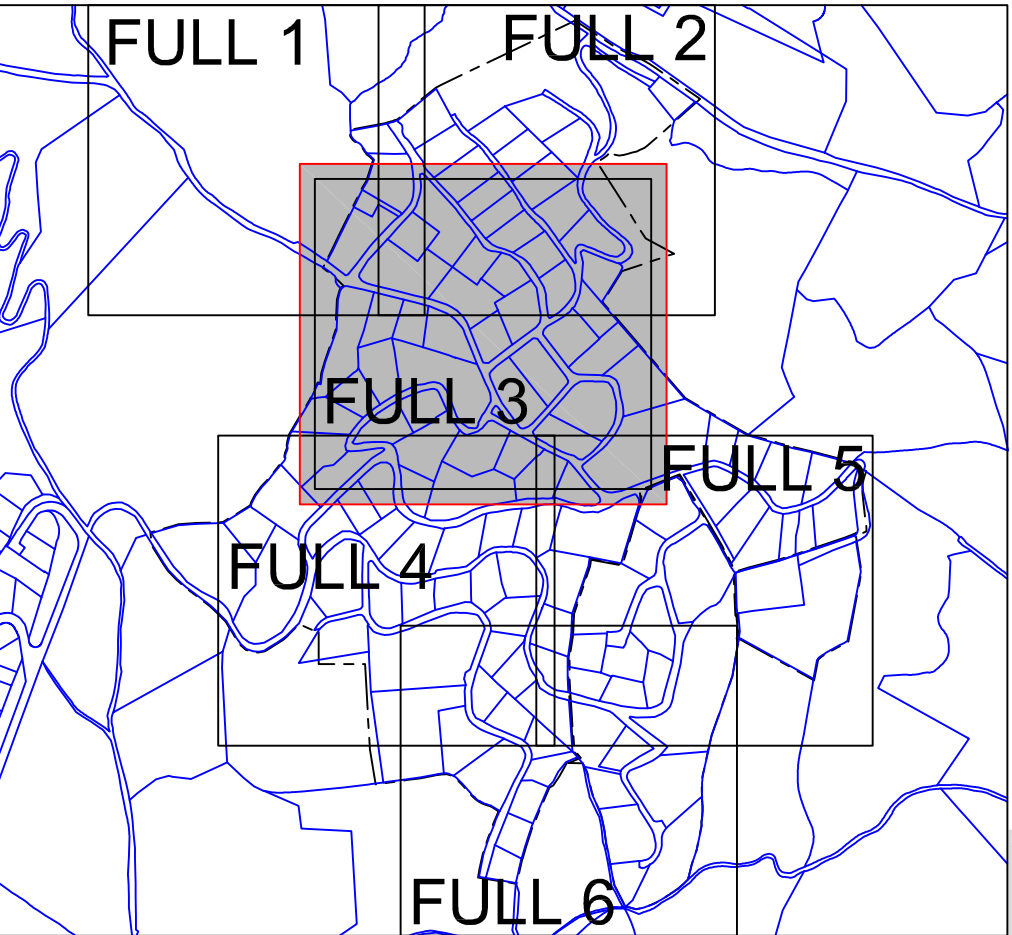
SIMBOLOGIA			
	XARXA EXISTENT		XARXA CONDUCCIÓ
	REDUCCIÓ		VÀLVULA REGULADORA
	DESCÀRREGA		DIPÒSIT
	BOCA CONTRA INCENDIS		POU
	VÀLVULA		CENTRAL ELEVACIÓ
	VÀLVULA SEPARADORA		COMPTADOR DE CONTROL
	VENTOSA		COMPTADOR DE REG
	TAP		
	ESCOMESA		
UR	uralita		
FD	foneria		
FE	ferro		
PL	plom		
PE	polietilè		
PER	polietilè		
PEB	polietilè		
PES	polietilè		
TF	formigó armat		
GAL	galeria de conducció		



APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
XARXA D'AIGUA POTABLE XARXA EXISTENT PLANTA. FULL 2
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS SECCIÓ INFRASTRUCTURES
Equip redactor
OCTUBRE 2022



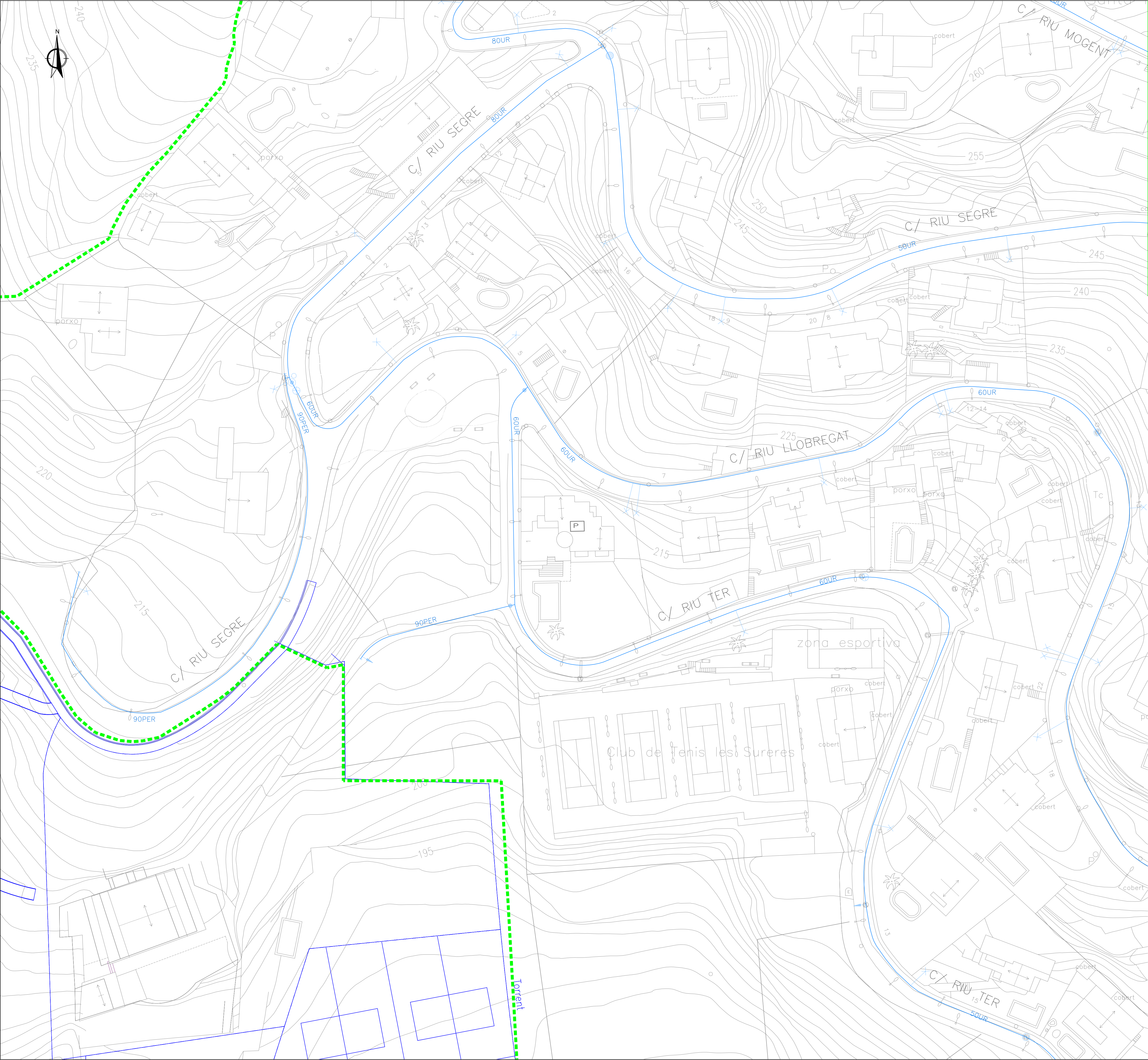
SIMBOLOGIA			
	XARXA EXISTENT		XARXA CONDUCCIÓ
	REDUCCIÓ		VÀLVULA REGULADORA
	DESCÀRREGA		DIPÒSIT
	BOCA CONTRA INCENDIS		POU
	VÀLVULA		CENTRAL ELEVACIÓ
	VÀLVULA SEPARADORA		COMPTADOR DE CONTROL
	VENTOSA		COMPTADOR DE REG
	TAP		
	ESCOMESA		
UR	uralita		
FD	foneria		
FE	ferro		
PL	plom		
PE	polietilè		
PER	polietilè		
PEB	polietilè		
PES	polietilè		
TF	formigó armat		
GAL	galeria de conducció		



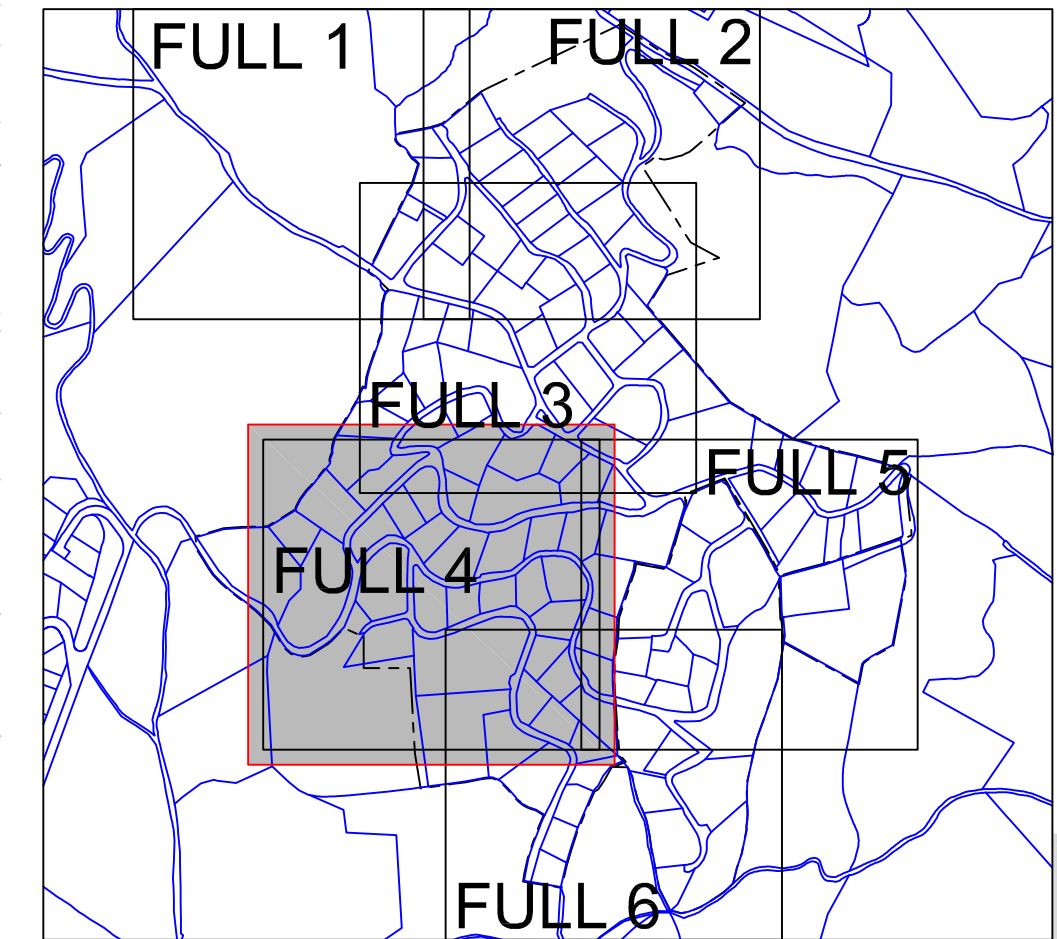
APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
XARXA D'AIGUA POTABLE XARXA EXISTENT PLANTA. FULL 3
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor
OCTUBRE 2022



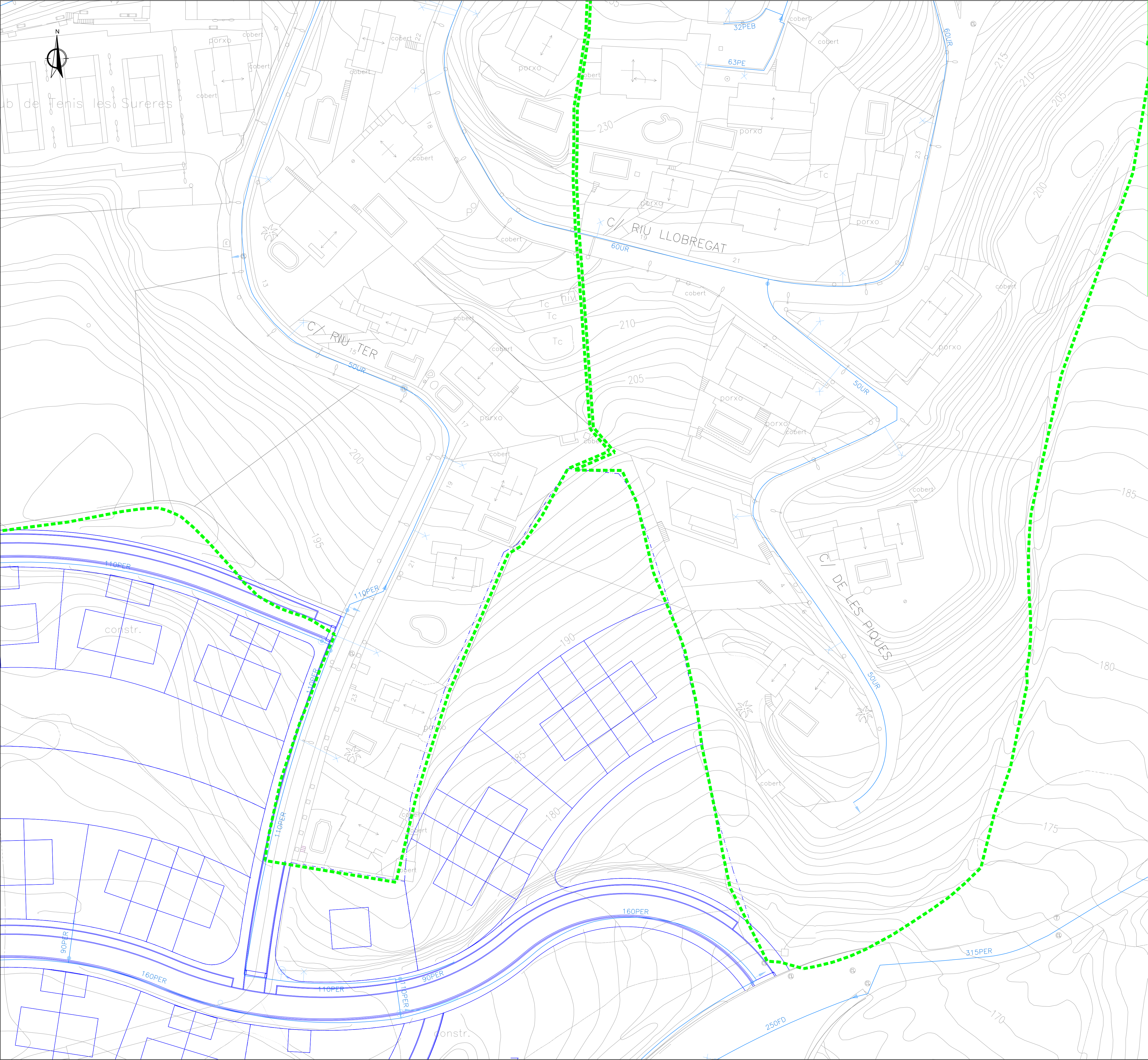
Ajuntament de Mataró
Servei d'Espais Públics



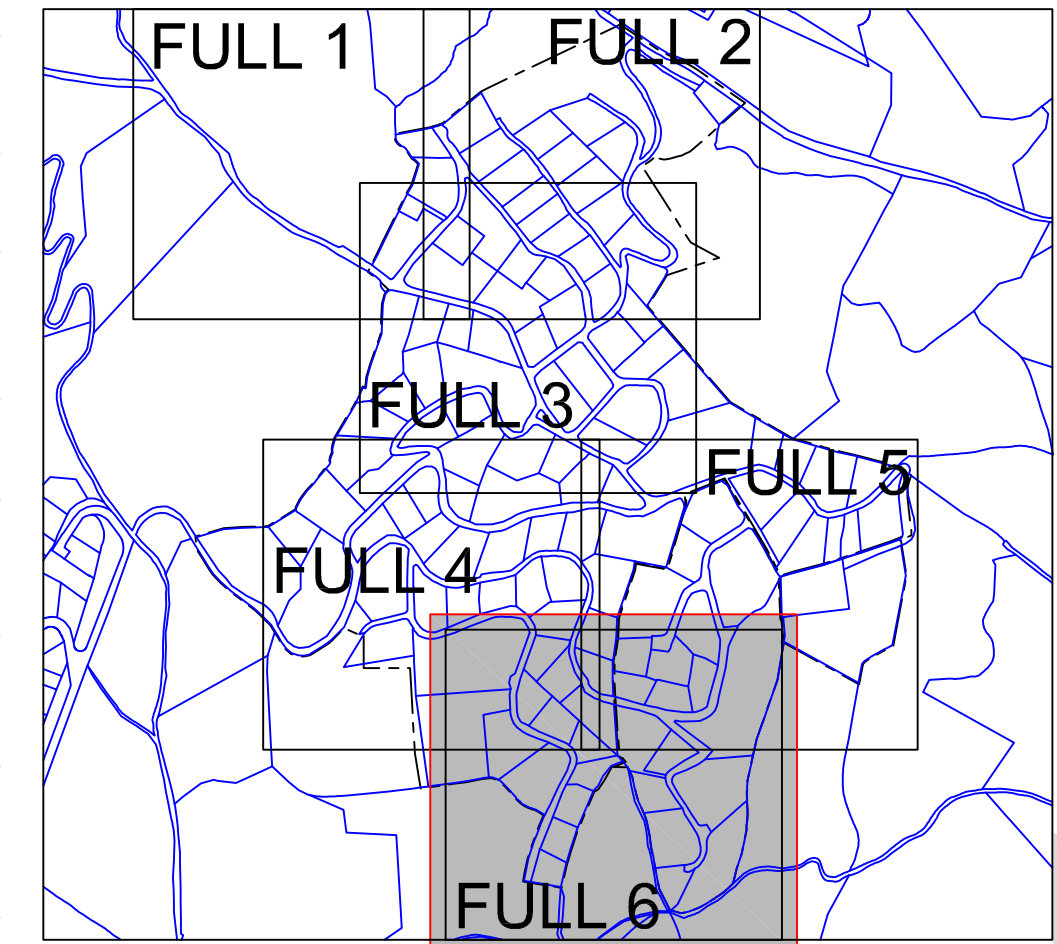
SIMBOLOGIA			
	XARXA EXISTENT		XARXA CONDUCCIÓ
	REDUCCIÓ		VÀLVULA REGULADORA
	DESCÀRREGA		DIPÒSIT
	BOCA CONTRA INCENDIS		POU
	VÀLVULA		CENTRAL ELEVACIÓ
	VÀLVULA SEPARADORA		COMPTADOR DE CONTROL
	VENTOSA		COMPTADOR DE REG
	TAP		
	ESCOMESA		
UR	uralita		
FD	fonèria		
FE	ferro		
PL	plom		
PE	polietilè		
PER	polietilè		
PEB	polietilè		
PES	polietilè		
TF	formigó armat		
GAL	galeria de conducció		



APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
XARXA D'AIGUA POTABLE XARXA EXISTENT PLANTA. FULL 4
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor

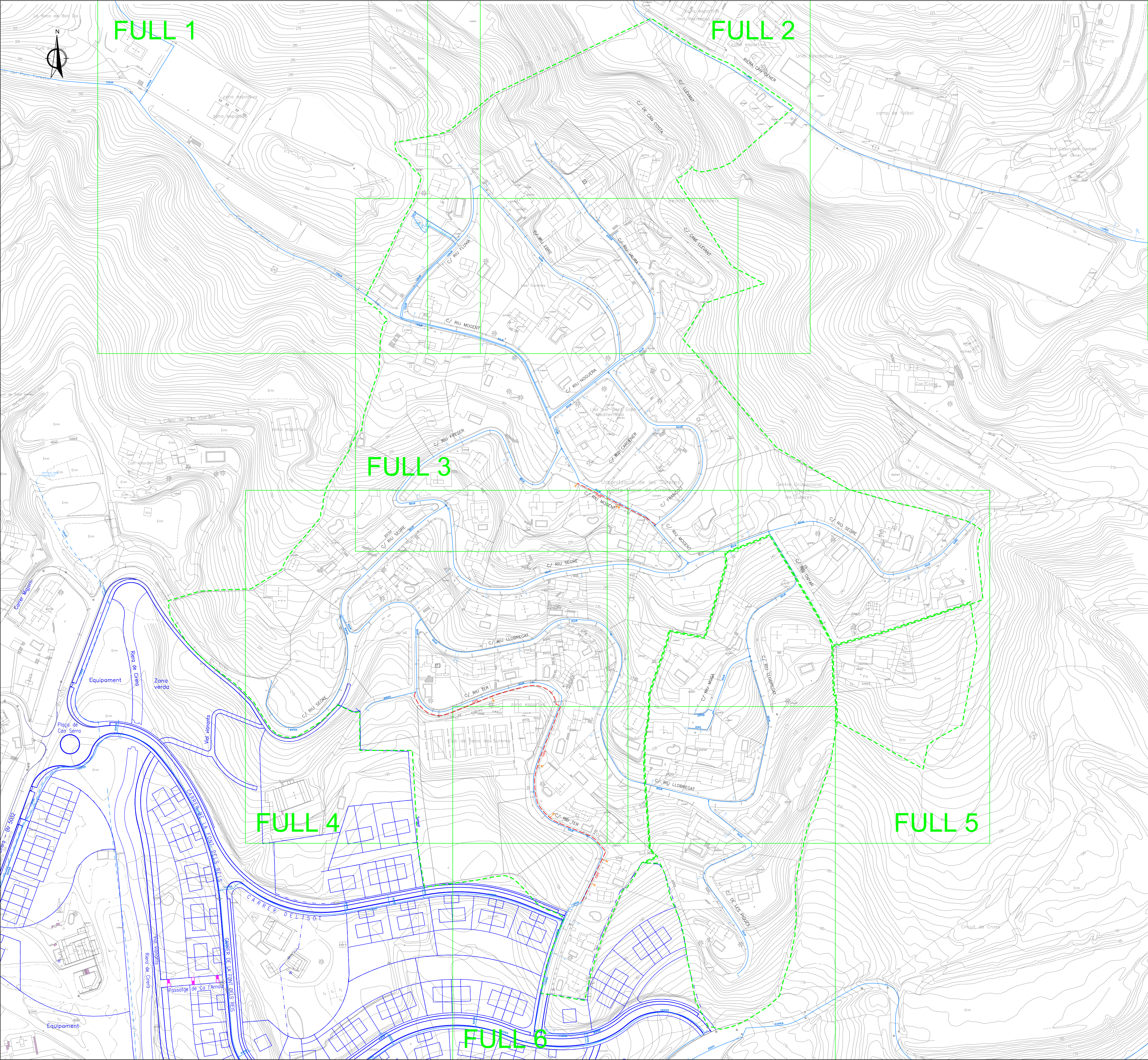


SIMBOLOGIA			
	XARXA EXISTENT		XARXA CONDUCCIÓ
	REDUCCIÓ		VÀLVULA REGULADORA
	DESCÀRREGA		DIPÒSIT
	BOCA CONTRA INCENDIS		POU
	VÀLVULA		CENTRAL ELEVACIÓ
	VÀLVULA SEPARADORA		COMPTADOR DE CONTROL
	VENTOSA		COMPTADOR DE REG
	TAP		
	ESCOMESA		
UR	uralita		
FD	fonèria		
FE	ferro		
PL	plom		
PE	polietilè		
PER	polietilè		
PEB	polietilè		
PES	polietilè		
TF	formigó armat		
GAL	galeria de conducció		



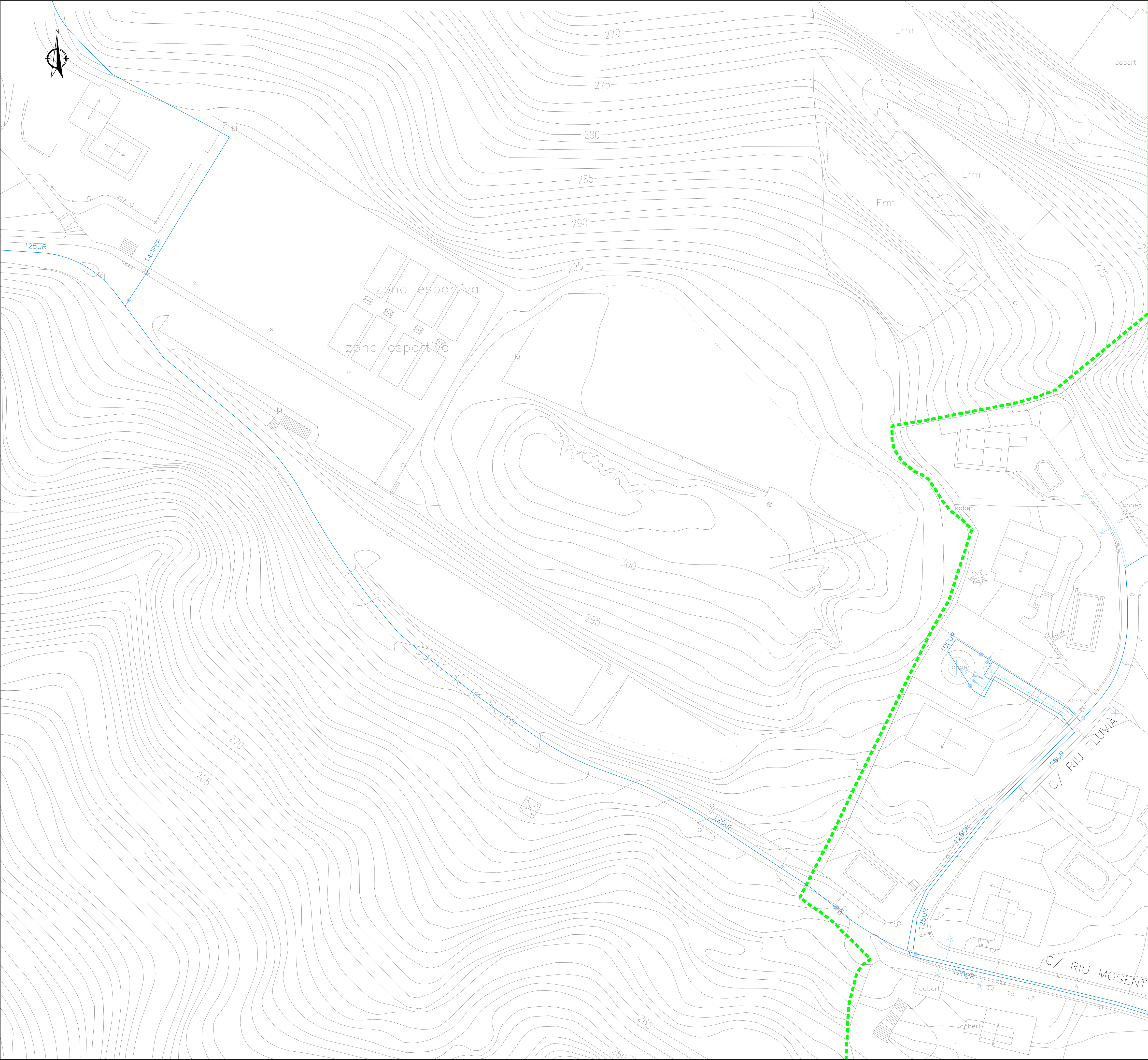
APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
XARXA D'AIGUA POTABLE XARXA EXISTENT PLANTA. FULL 6
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor

OCTUBRE 2022

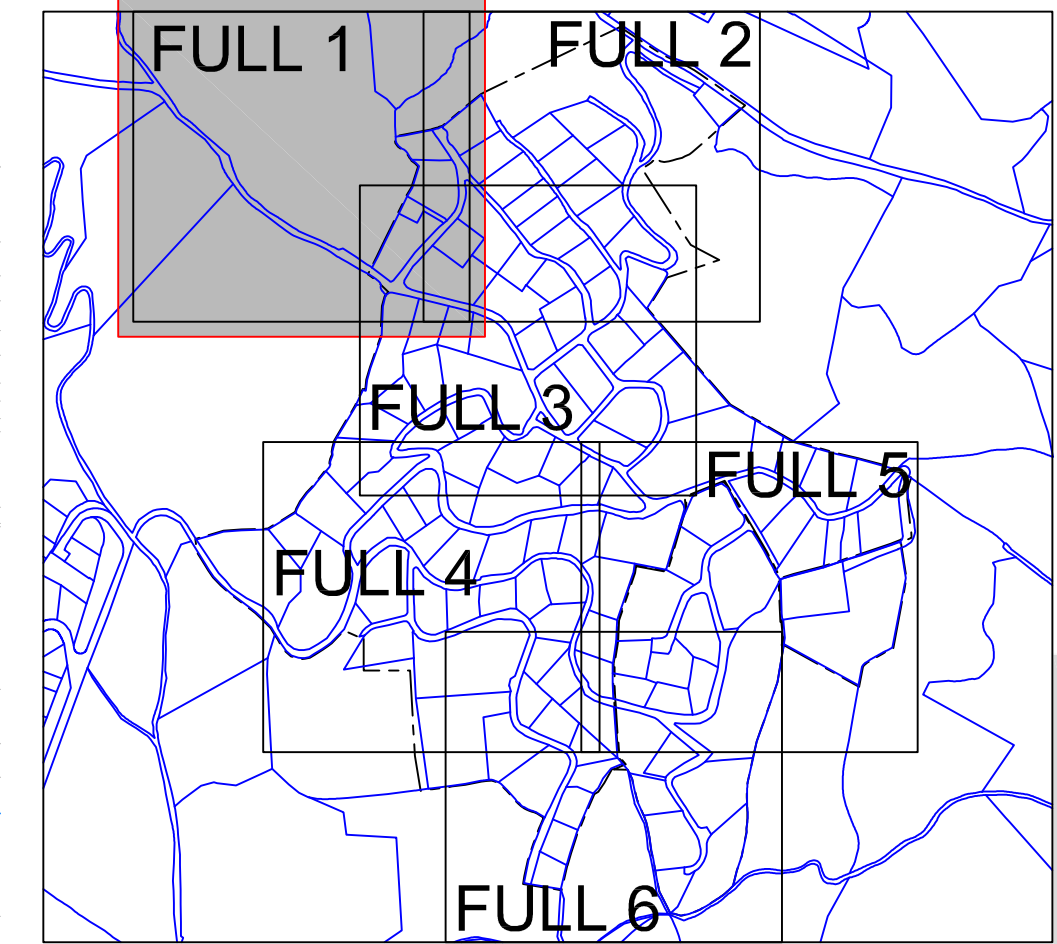


SIMBOLOGIA			
XARXA PROJECTADA			
- - - - -		CANONADA PROVISIONAL	
XARXA EXISTENT			
—————		XARXA EXISTENT	
- - - - -		XARXA CONDUCCIÓ	
▶	REDUCCIÓ	◊	VÀLVULA REGULADORA
⬇	DESCÀRREGA	⊙	DIPÒSIT
⬆	BOCA CONTRA INCENDIS	⊕	POU
●	VÀLVULA	⬆	CENTRAL ELEVACIÓ
⊙	VÀLVULA SEPARADORA	⊕	COMPTADOR DE CONTROL
⊗	VENTOSA	⊕	COMPTADOR DE REG
+	TAP		
—X	ESCOMESA		
UR	uralita		
FD	foneria		
FE	ferro		
PL	plom		
PE	polietilè		
PER	polietilè		
PEB	polietilè		
PES	polietilè		
TF	formigó armat		
GAL	galeria de conducció		

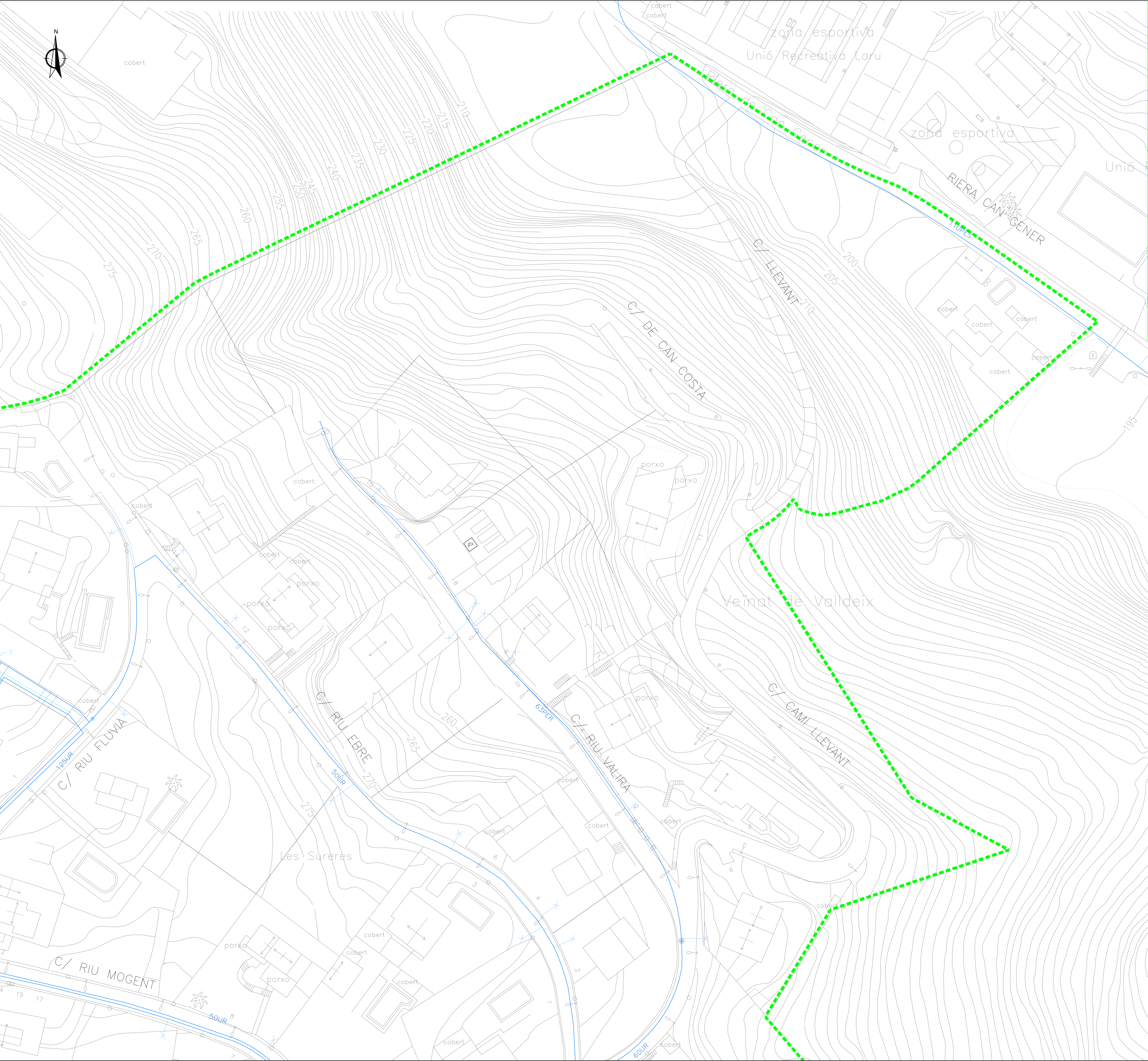
APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
XARXA D'AIGUA POTABLE XARXA PROVISIONAL PLANTA GENERAL
ESCALA 1/3.000 A3 - 1/1.500 A4
SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor



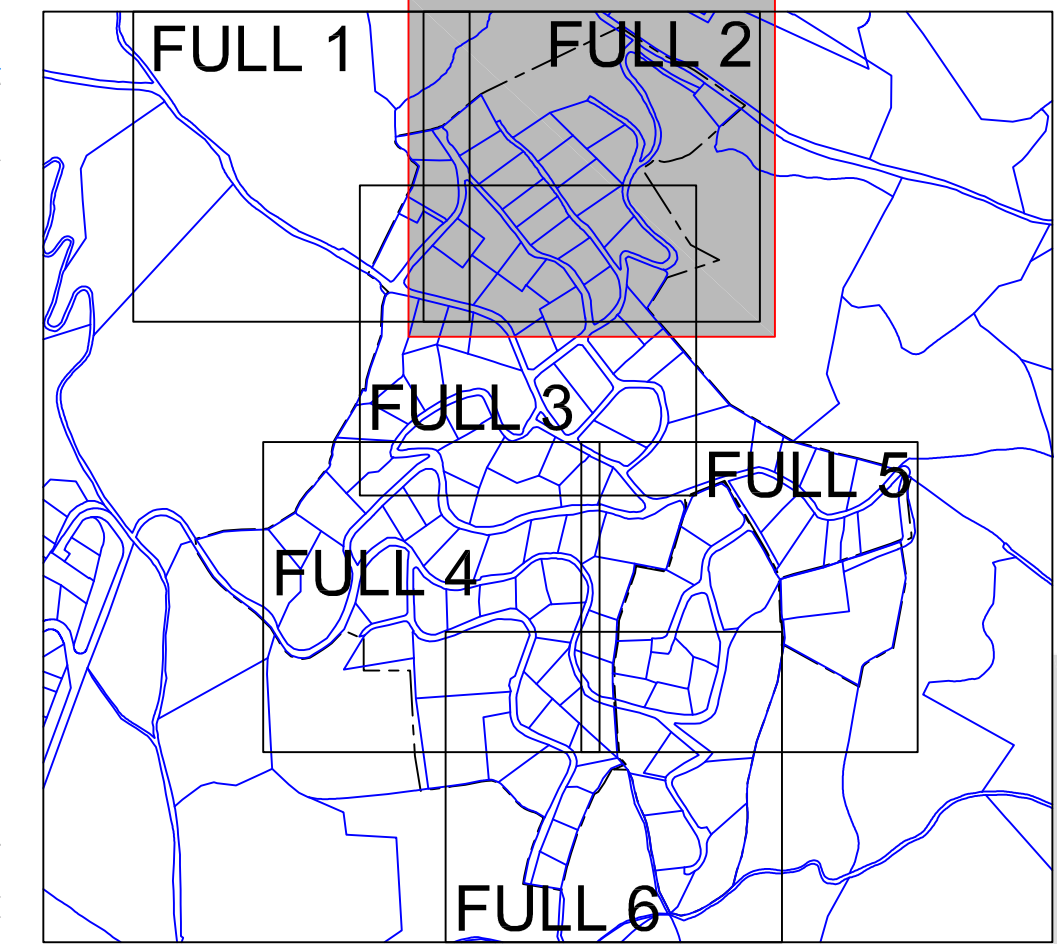
SIMBOLOGIA	
XARXA PROJECTADA	
---	CANONADA PROVISIONAL
XARXA EXISTENT	
—	XARXA EXISTENT
- - -	XARXA CONDUCCIÓ
▶	REDUCCIÓ
⬇	DESCÀRREGA
●	BOCA CONTRA INCENDIS
⊙	VÀLVULA
⊗	VÀLVULA SEPARADORA
⊕	VENTOSA
+	TAP
✕	ESCOMESA
UR	uralita
FD	foneria
FE	ferro
PL	plom
PE	polietilè
PER	polietilè
PEB	polietilè
PES	polietilè
TF	formigó armat
GAL	galeria de conducció
◇	VÀLVULA REGULADORA
Ⓚ	DIPÒSIT
Ⓚ	POU
Ⓚ	CENTRAL ELEVACIÓ
Ⓚ	COMPTADOR DE CONTROL
Ⓚ	COMPTADOR DE REG



APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
XARXA D'AIGUA POTABLE XARXA PROVISIONAL PLANTA. FULL 1
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor

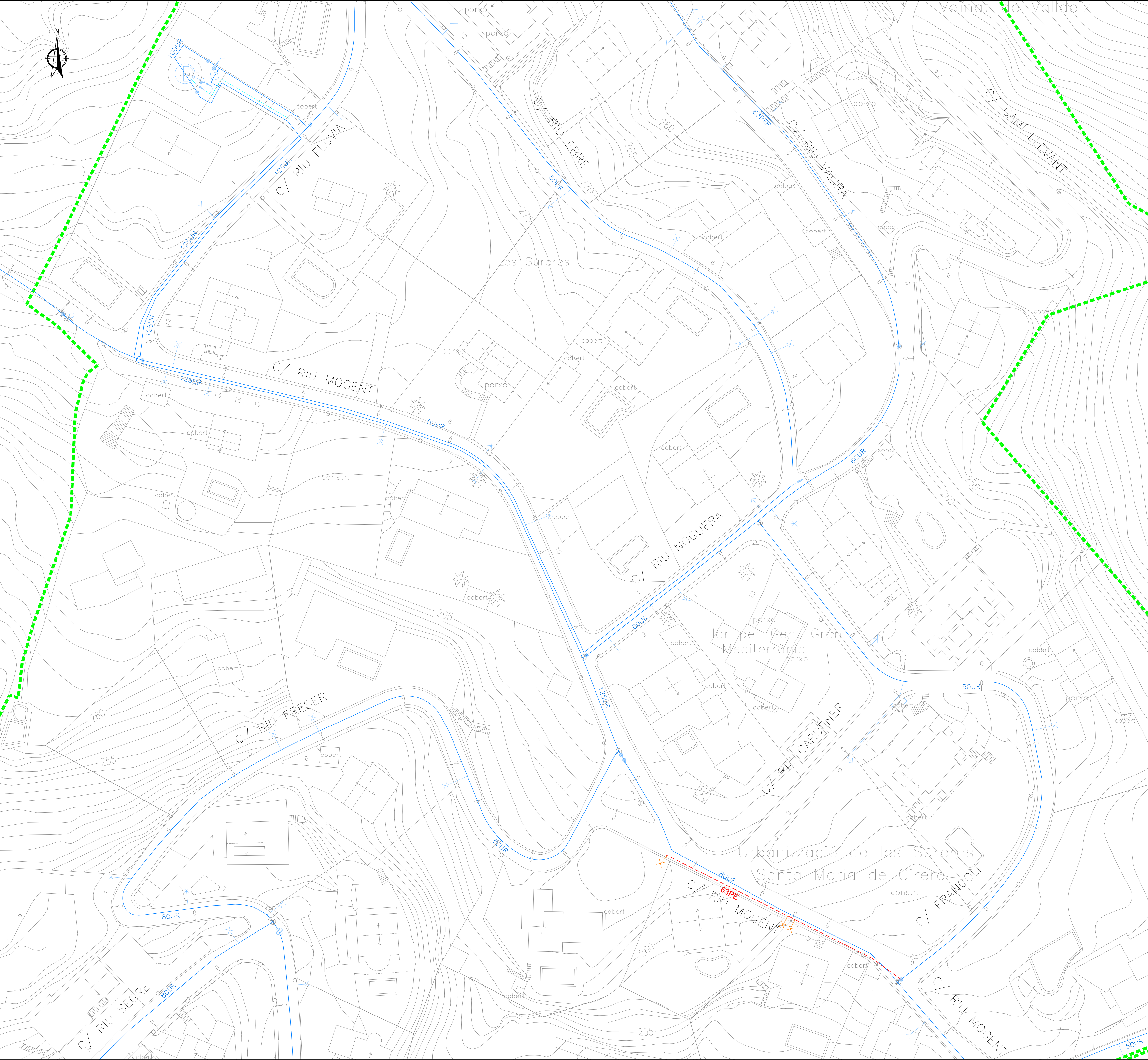


SIMBOLOGIA			
XARXA PROJECTADA			
----- CANONADA PROVISIONAL			
XARXA EXISTENT			
————	XARXA EXISTENT		
- - - - -	XARXA CONDUCCIÓ		
▶	REDUCCIÓ	◇	VÀLVULA REGULADORA
⬇	DESCÀRREGA	⊙	DIPÒSIT
⊙	BOCA CONTRA INCENDIS	⊕	POU
●	VÀLVULA	⬆	CENTRAL ELEVACIÓ
⊙	VÀLVULA SEPARADORA	⊕	COMPTADOR DE CONTROL
⊗	VENTOSA	⊕	COMPTADOR DE REG
+	TAP		
→X	ESCOMESA		
UR	uralita		
FD	foneria		
FE	ferro		
PL	plom		
PE	polietilè		
PER	polietilè		
PEB	polietilè		
PES	polietilè		
TF	formigó armat		
GAL	galeria de conducció		

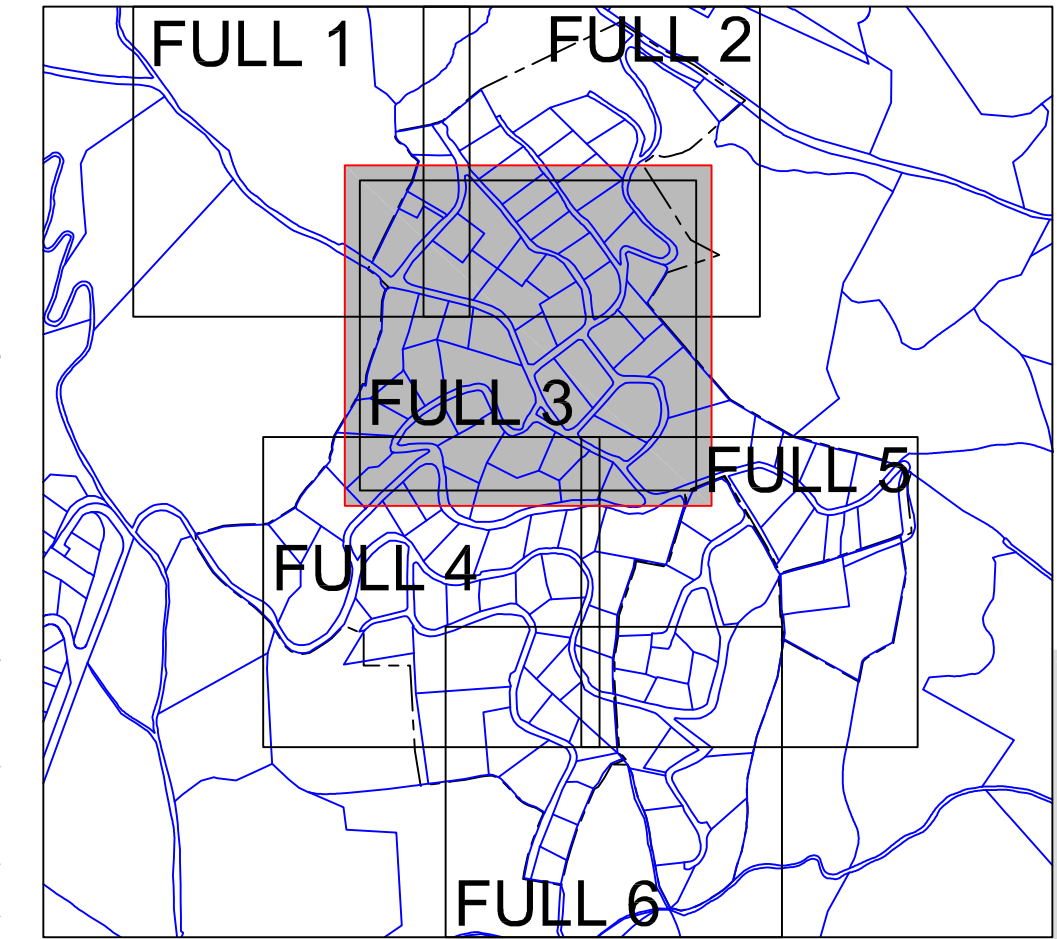


APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
XARXA D'AIGUA POTABLE XARXA PROVISIONAL PLANTA. FULL 2
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor

OCTUBRE 2022

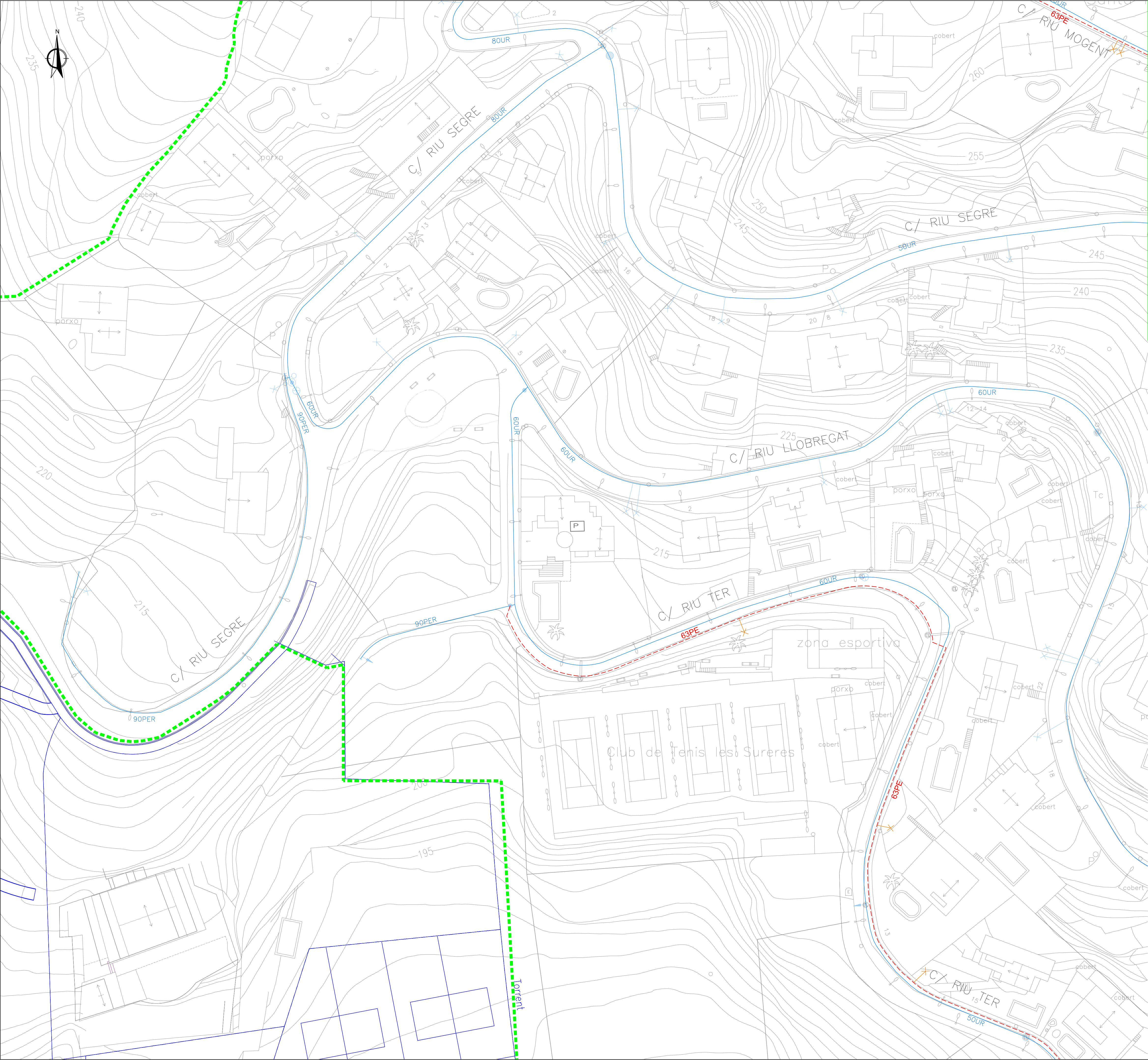


SIMBOLOGIA	
XARXA PROJECTADA	
---	CANONADA PROVISIONAL
XARXA EXISTENT	
—	XARXA EXISTENT
---	XARXA CONDUCCIÓ
▶	REDUCCIÓ
⬇	DESCÀRREGA
⬇	BOCA CONTRA INCENDIS
●	VÀLVULA
⊙	VÀLVULA SEPARADORA
⊗	VENTOSA
+	TAP
✕	ESCOMESA
UR	uralita
FD	foneria
FE	ferro
PL	plom
PE	polietilè
PER	polietilè
PEB	polietilè
PES	polietilè
TF	formigó armat
GAL	galeria de conducció
◇	VÀLVULA REGULADORA
Ⓚ	DIPÒSIT
Ⓚ	POU
Ⓚ	CENTRAL ELEVACIÓ
Ⓚ	COMPTADOR DE CONTROL
Ⓚ	COMPTADOR DE REG

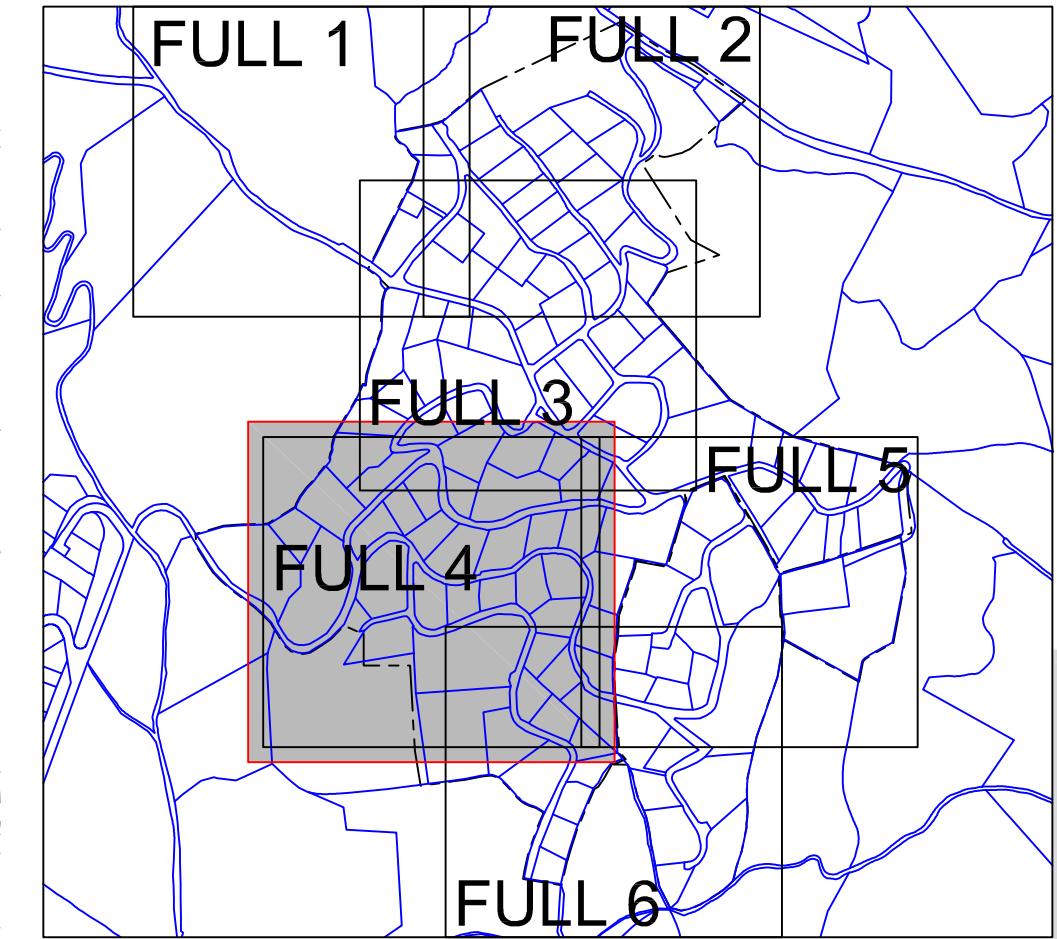


APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURESES"
XARXA D'AIGUA POTABLE XARXA PROVISIONAL PLANTA. FULL 3
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS SECCIÓ INFRASTRUCTURES
Equip redactor

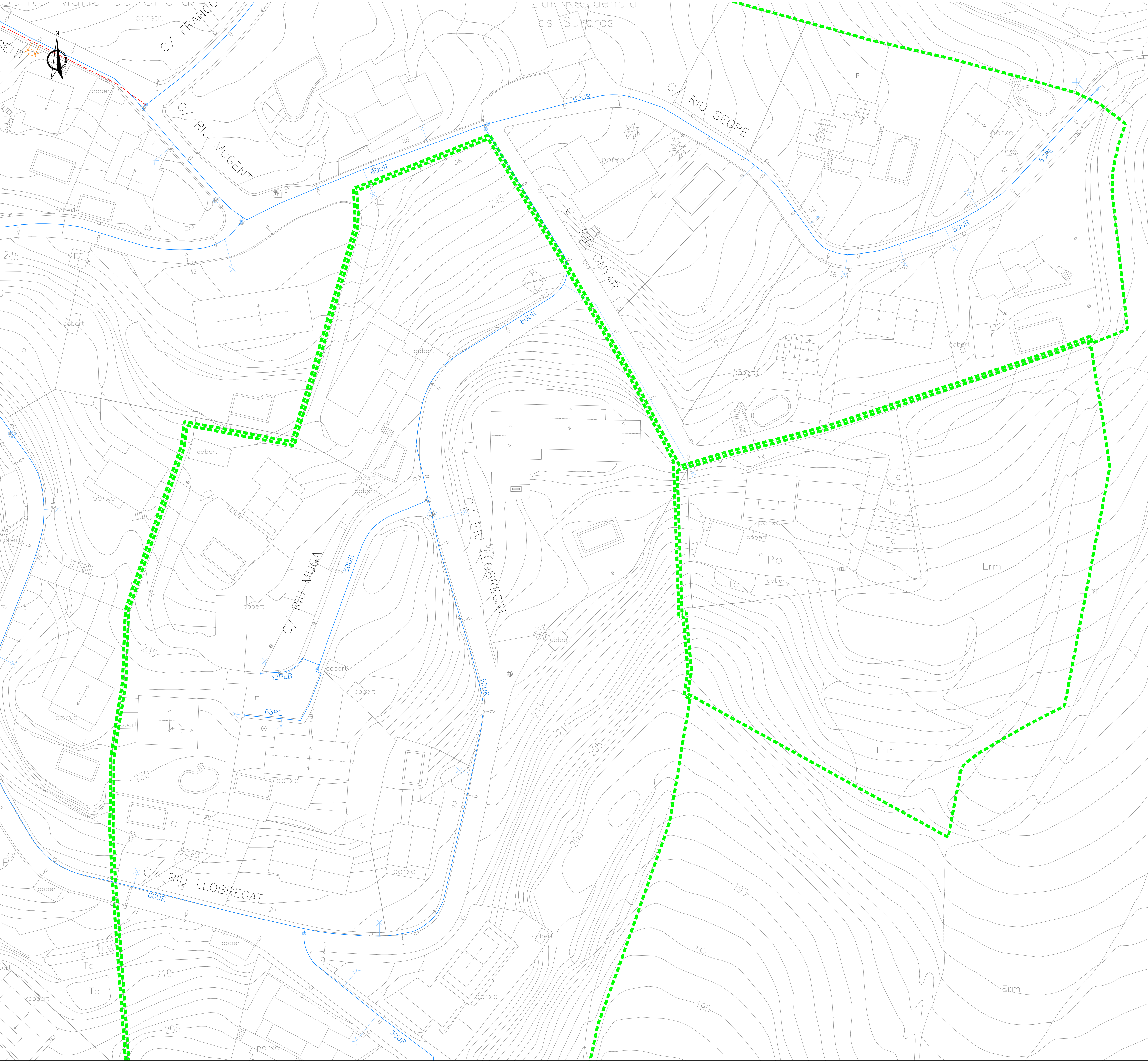
OCTUBRE 2022



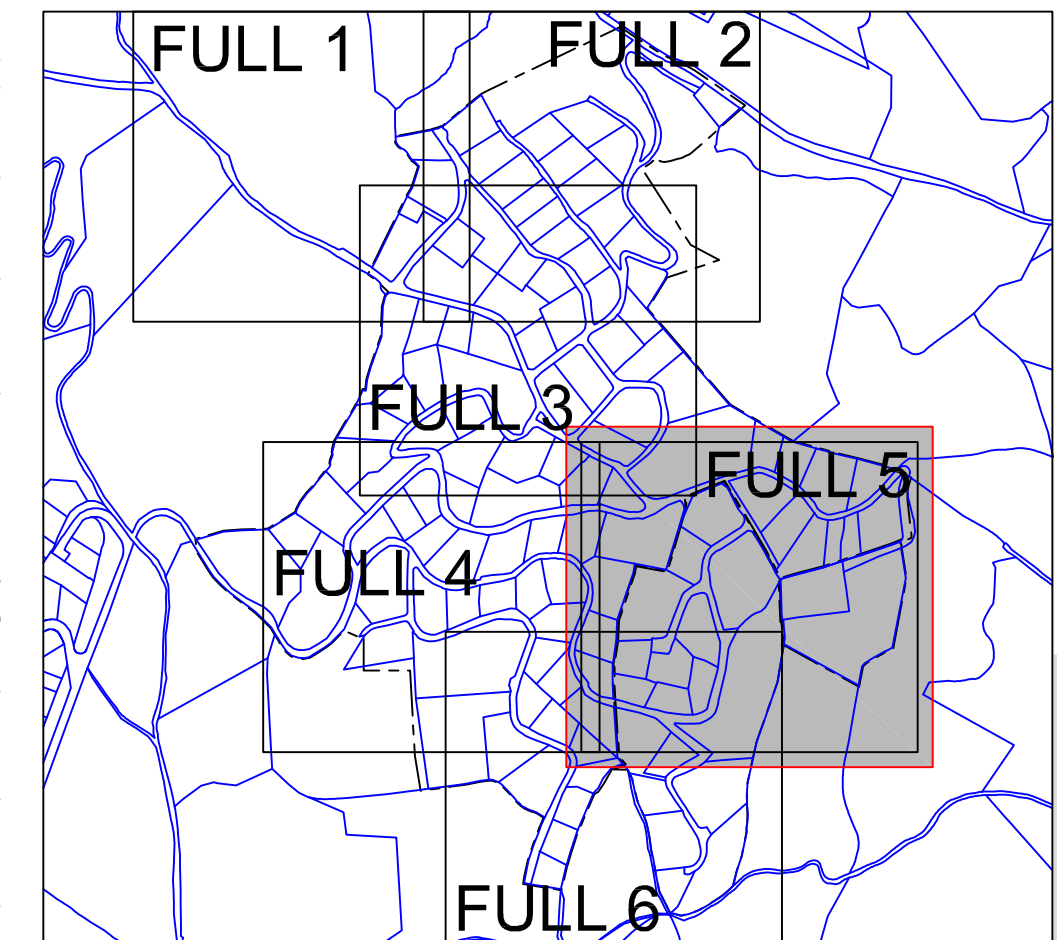
SIMBOLOGIA	
XARXA PROJECTADA	
---	CANONADA PROVISIONAL
XARXA EXISTENT	
---	XARXA EXISTENT
---	XARXA CONDUCCIÓ
▶	REDUCCIÓ
⬇	DESCÀRREGA
⬇	BOCA CONTRA INCENDIS
⬇	VÀLVULA
⬇	VÀLVULA SEPARADORA
⬇	VENTOSA
⬇	TAP
⬇	ESCOMESA
⬇	VÀLVULA REGULADORA
⬇	DIPÒSIT
⬇	POU
⬇	CENTRAL ELEVACIÓ
⬇	COMPTADOR DE CONTROL
⬇	COMPTADOR DE REG
UR	uralita
FD	foneria
FE	ferro
PL	plom
PE	polietilè
PER	polietilè
PEB	polietilè
PES	polietilè
TF	formigó armat
GAL	galeria de conducció



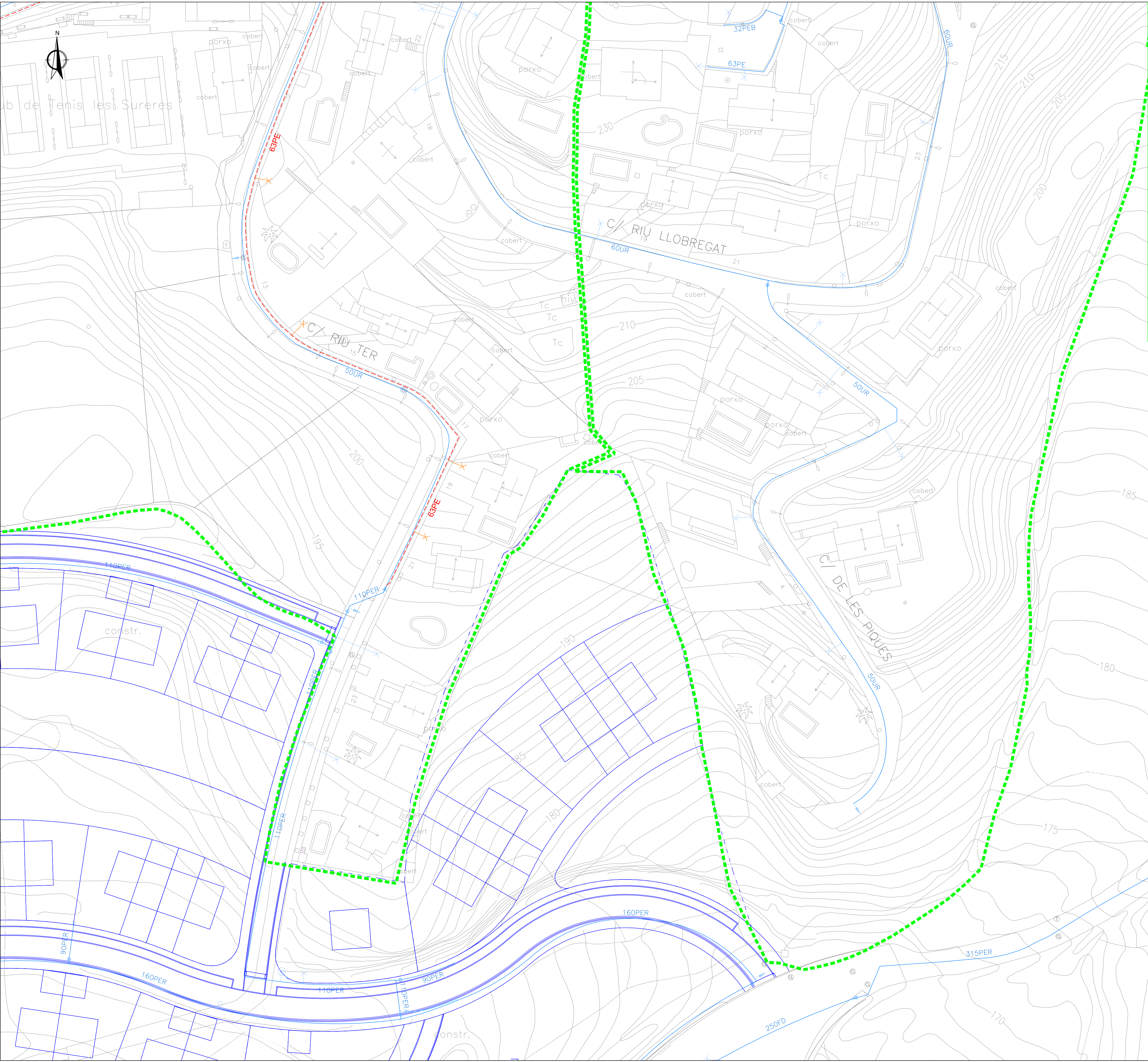
APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
XARXA D'AIGUA POTABLE XARXA PROVISIONAL PLANTA. FULL 4
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor



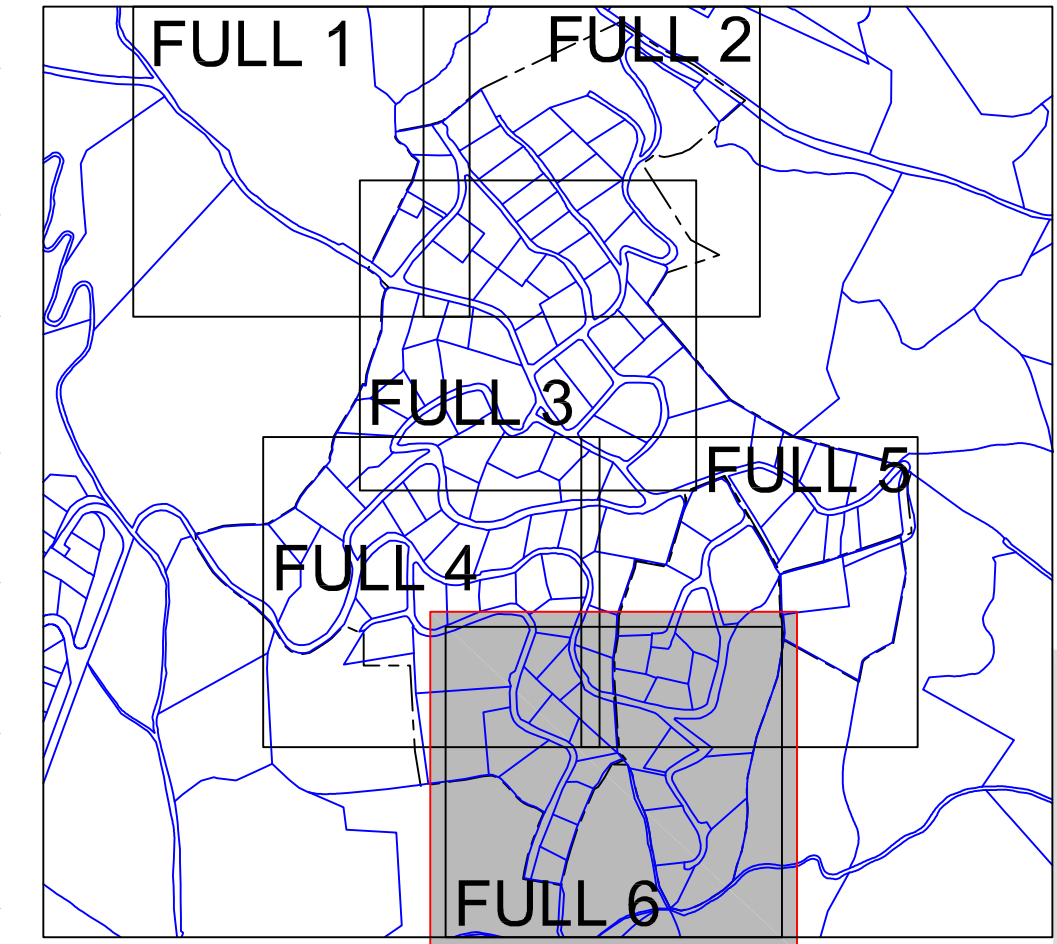
SIMBOLOGIA	
XARXA PROJECTADA	
---	CANONADA PROVISIONAL
XARXA EXISTENT	
—	XARXA EXISTENT
- - -	XARXA CONDUCCIÓ
▶	REDUCCIÓ
⬇	DESCÀRREGA
⬇	BOCA CONTRA INCENDIS
⬇	VÀLVULA
⬇	VÀLVULA SEPARADORA
⬇	VENTOSA
⬇	TAP
⬇	ESCOMESA
UR	uralita
FD	foneria
FE	ferro
PL	plom
PE	polietilè
PER	polietilè
PEB	polietilè
PES	polietilè
TF	formigó armat
GAL	galeria de conducció
◊	VÀLVULA REGULADORA
⊙	DIPÒSIT
⊙	POU
⊙	CENTRAL ELEVACIÓ
⊙	COMPTADOR DE CONTROL
⊙	COMPTADOR DE REG



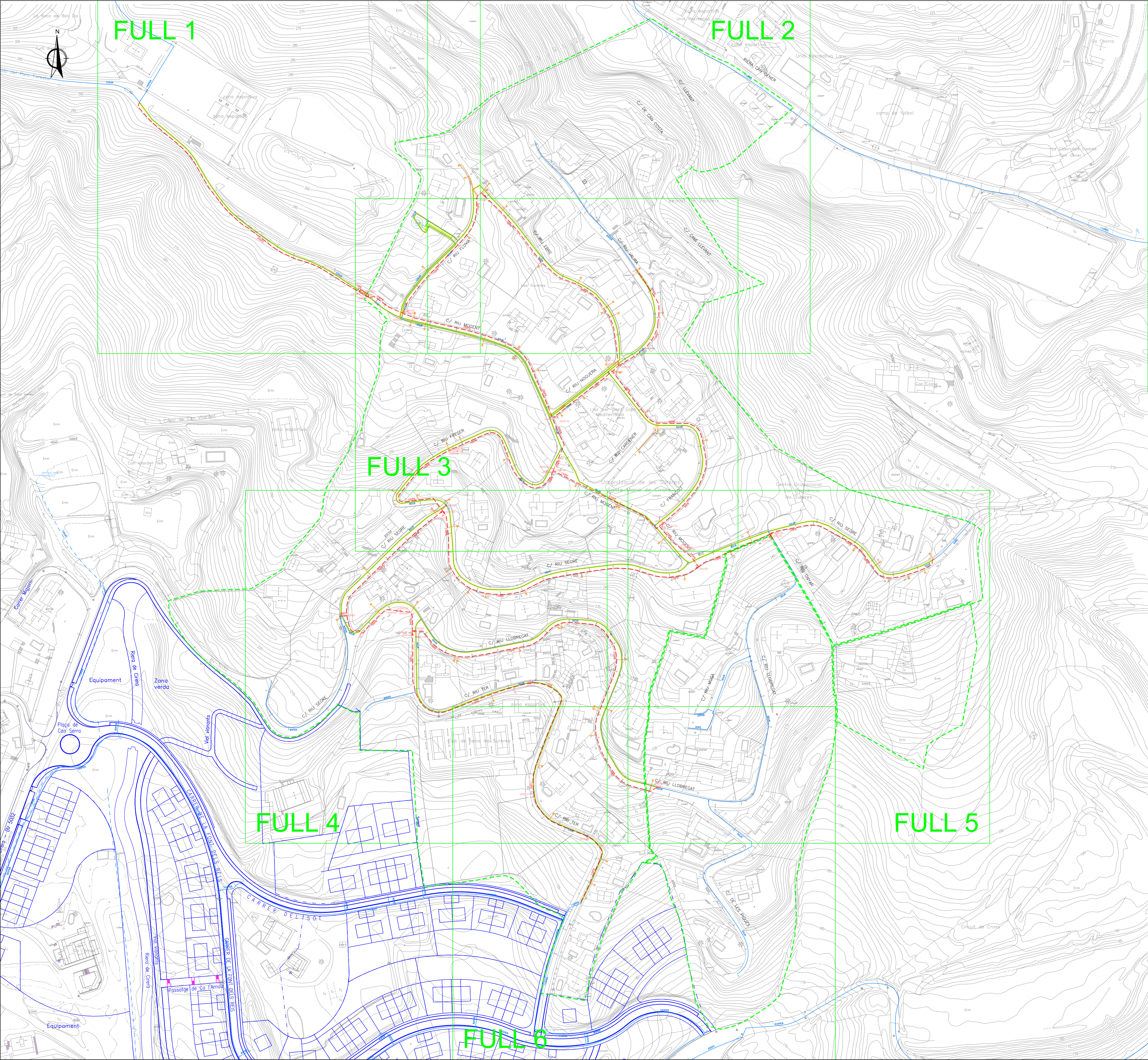
APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
XARXA D'AIGUA POTABLE XARXA PROVISIONAL PLANTA. FULL 5
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor



SIMBOLOGIA	
XARXA PROJECTADA	
---	CANONADA PROVISIONAL
XARXA EXISTENT	
---	XARXA EXISTENT
---	XARXA CONDUCCIÓ
▶	REDUCCIÓ
⬇	DESCÀRREGA
⊙	BOCA CONTRA INCENDIS
⊙	VÀLVULA
⊙	VÀLVULA SEPARADORA
⊗	VENTOSA
+	TAP
✕	ESCOMESA
UR	uralita
FD	foneria
FE	ferro
PL	plom
PE	polietilè
PER	polietilè
PEB	polietilè
PES	polietilè
TF	formigó armat
GAL	galeria de conducció
◇	VÀLVULA REGULADORA
⊖	DIPÒSIT
⊖	POU
⊖	CENTRAL ELEVACIÓ
⊖	COMPTADOR DE CONTROL
⊖	COMPTADOR DE REG



APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
XARXA D'AIGUA POTABLE XARXA PROVISIONAL PLANTA. FULL 6
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor

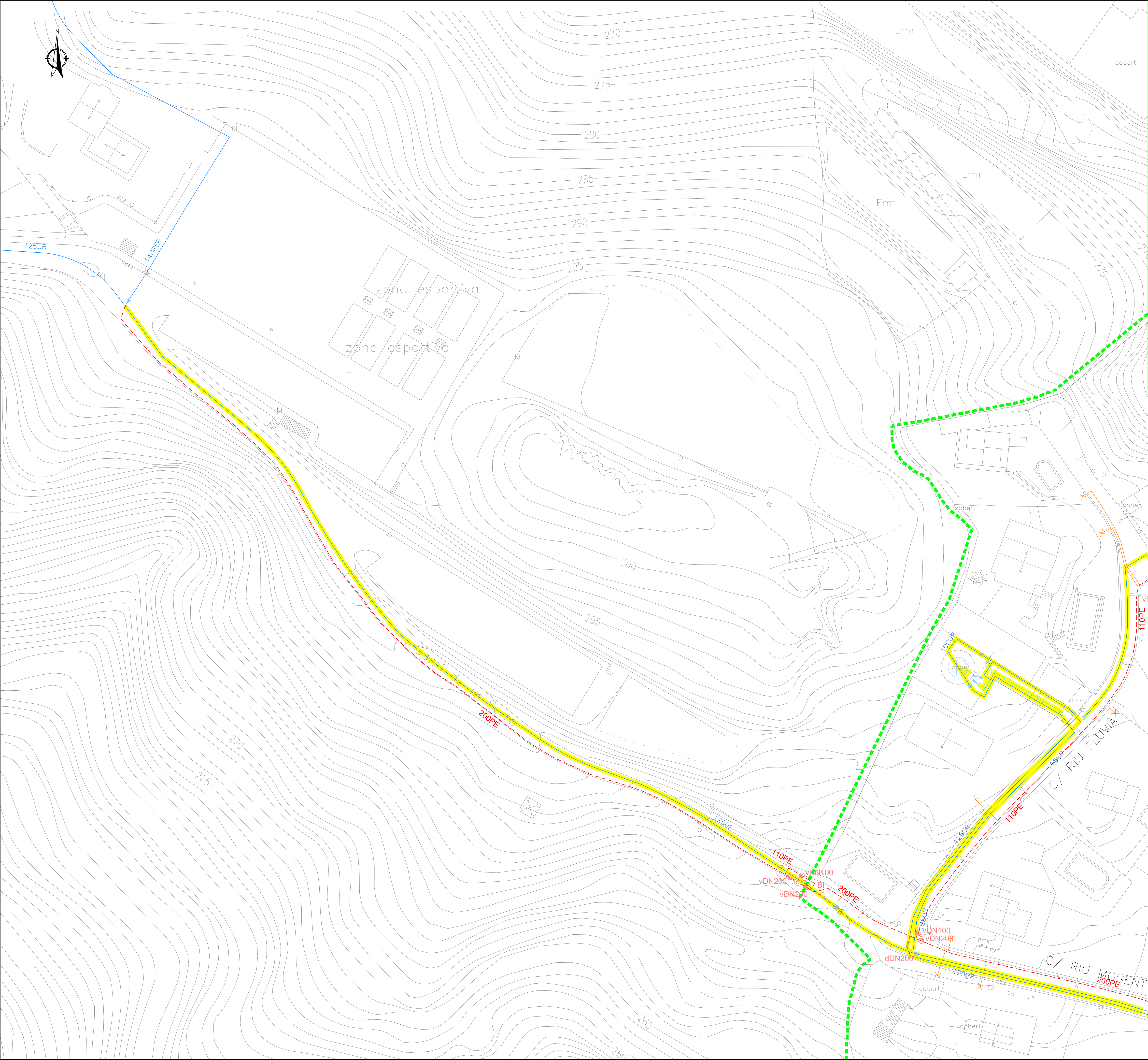


SIMBOLOGIA			
XARXA PROJECTADA			
	CANONADA PE		VENTOSA
	ESCOMESA AFECTADA		DESCÀRREGA
	REDUCCIÓ		VÀLVULA SEPARADORA
	HIDRANT		VÀLVULA REGULADORA
	VÀLVULA DE PAS		COMPTADOR DE CONTROL
XARXA EXISTENT			
	XARXA A MANTENIR		XARXA A ELIMINAR
	CONDUCCIÓ A MANTENIR		
	REDUCCIÓ		VÀLVULA REGULADORA
	DESCÀRREGA		DIPOSIT
	BOCA CONTRA INCENDIS		POU
	VÀLVULA		CENTRAL ELEVACIÓ
	VÀLVULA SEPARADORA		COMPTADOR DE CONTROL
	VENTOSA		COMPTADOR DE REG
	TAP		
	ESCOMESA		
UR	uralita		
FD	foneria		
FE	ferro		
PL	plom		
PE	polietilè		
PER	polietilè		
PEB	polietilè		
PES	polietilè		
TF	formigó armat		
GAL	galeria de conducció		

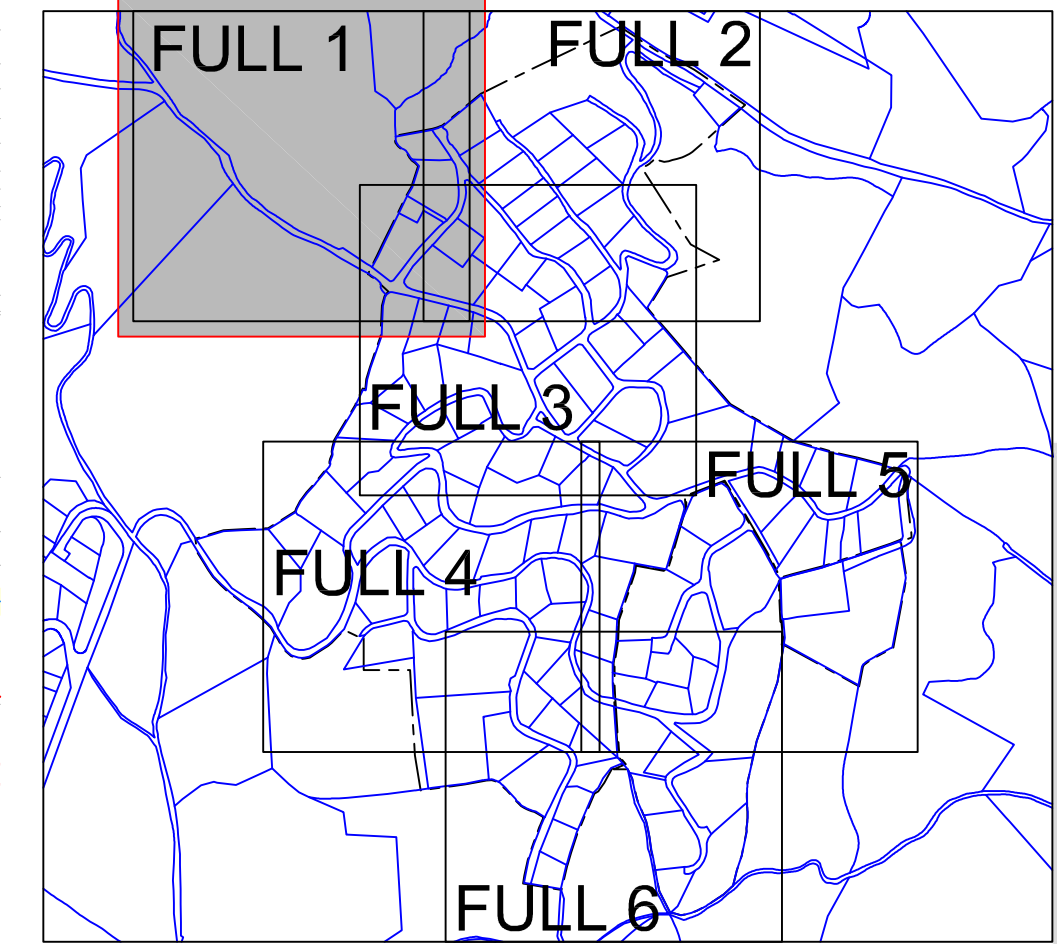
APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
XARXA D'AIGUA POTABLE XARXA PROJECTADA PLANTA GENERAL
ESCALA 1/3.000 A3 - 1/1.500 A4
SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor

OCTUBRE 2022

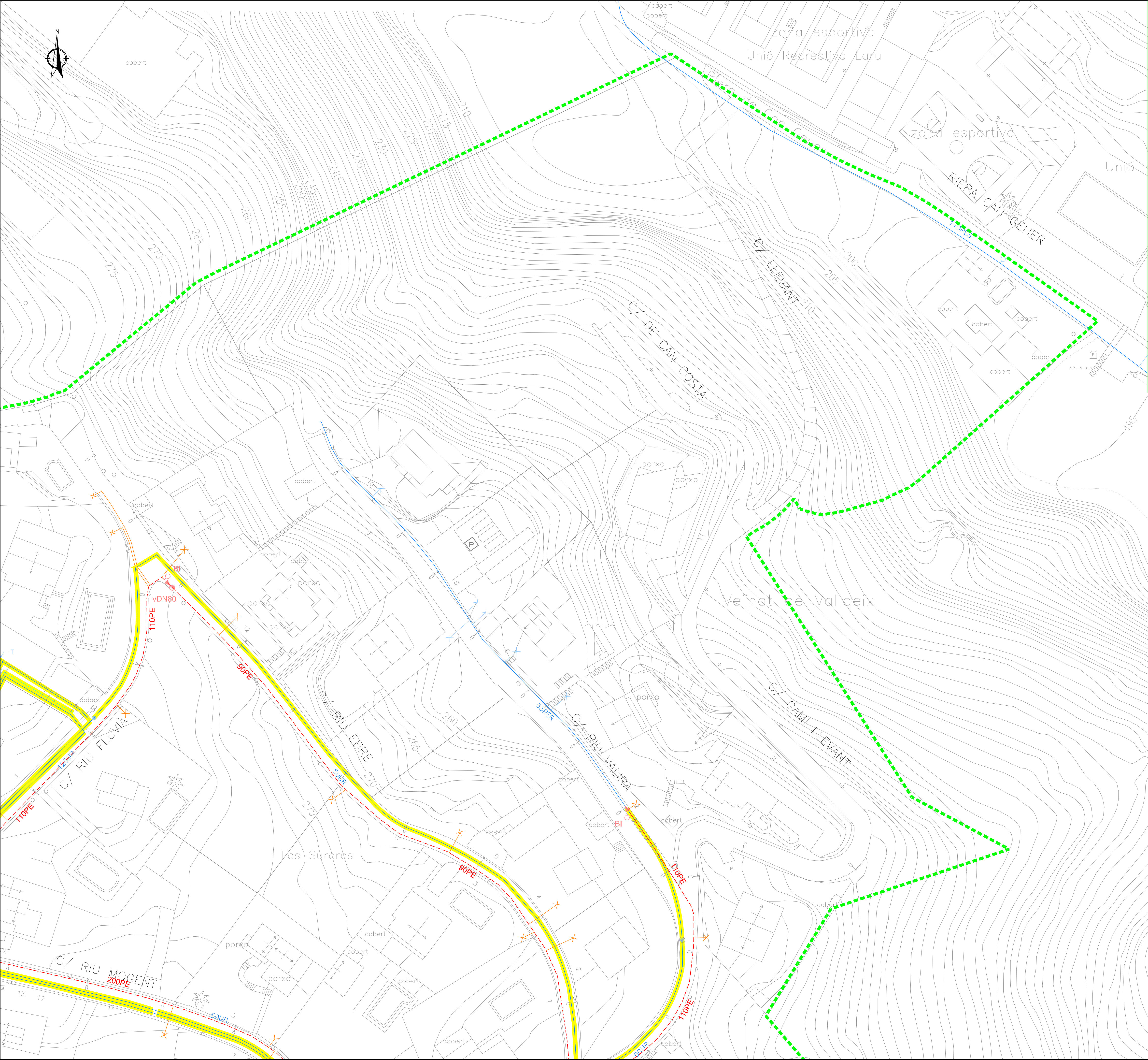




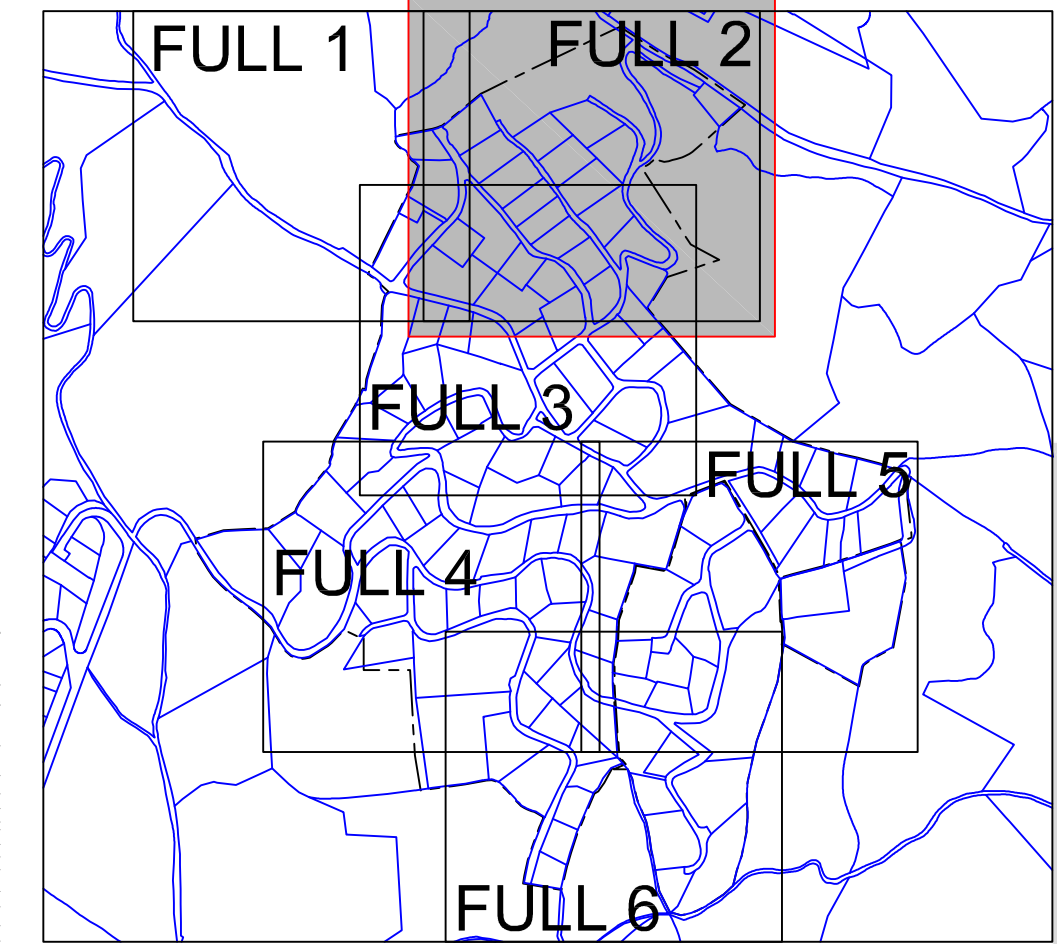
SIMBOLOGIA			
XARXA PROJECTADA			
	CANONADA PE		VENTOSA
	ESCOMESA AFECTADA		DESCÀRREGA
	REDUCCIÓ		VÀLVULA SEPARADORA
	HIDRANT		VÀLVULA REGULADORA
	VÀLVULA DE PAS		COMPTADOR DE CONTROL
XARXA EXISTENT			
	XARXA A MANTENIR		XARXA A ELIMINAR
	CONDUCCIÓ A MANTENIR		
	REDUCCIÓ		VÀLVULA REGULADORA
	DESCÀRREGA		DIÒSIT
	BOCA CONTRA INCENDIS		POU
	VÀLVULA		CENTRAL ELEVACIÓ
	VÀLVULA SEPARADORA		COMPTADOR DE CONTROL
	VENTOSA		COMPTADOR DE REG
	TAP		
	ESCOMESA		
UR	uralita		
FD	foneria		
FE	ferro		
PL	plom		
PE	polietilè		
PER	polietilè		
PEB	polietilè		
PES	polietilè		
TF	formigó armat		
GAL	galeria de conducció		



APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
XARXA D'AIGUA POTABLE XARXA PROJECTADA PLANTA. FULL 1
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor

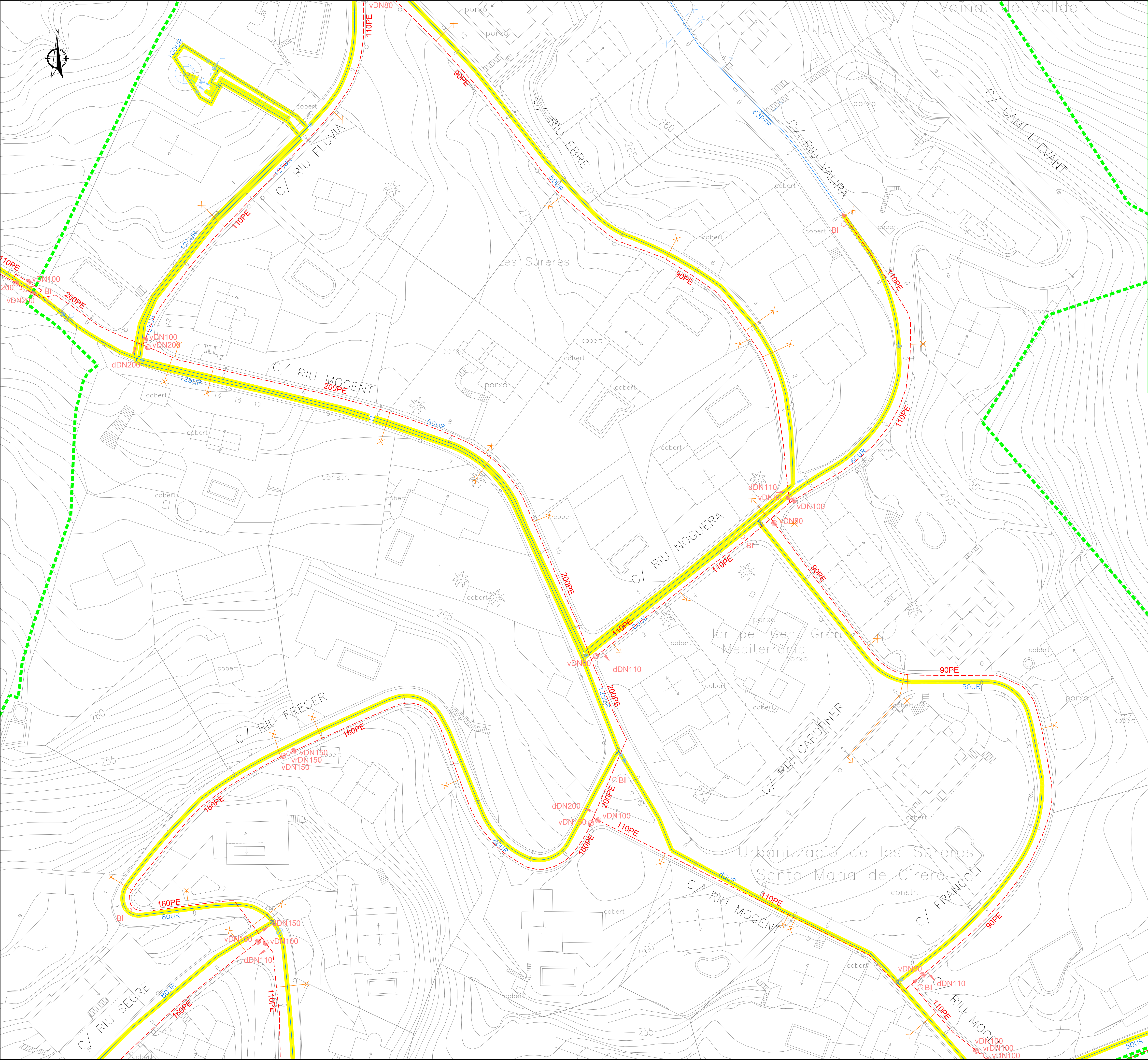


SIMBOLOGIA			
XARXA PROJECTADA			
	CANONADA PE		VENTOSA
	ESCOMESA AFECTADA		DESCÀRREGA
	REDUCCIÓ		VÀLVULA SEPARADORA
	HIDRANT		VÀLVULA REGULADORA
	VÀLVULA DE PAS		COMPTADOR DE CONTROL
XARXA EXISTENT			
	XARXA A MANTENIR		XARXA A ELIMINAR
	CONDUCCIÓ A MANTENIR		
	REDUCCIÓ		VÀLVULA REGULADORA
	DESCÀRREGA		DIPOÏT
	BOCA CONTRA INCENDIS		POU
	VÀLVULA		CENTRAL ELEVACIÓ
	VÀLVULA SEPARADORA		COMPTADOR DE CONTROL
	VENTOSA		COMPTADOR DE REG
	TAP		
	ESCOMESA		
UR	uralita		
FD	foneria		
FE	ferro		
PL	plom		
PE	polietilè		
PER	polietilè		
PEB	polietilè		
PES	polietilè		
TF	formigó armat		
GAL	galeria de conducció		

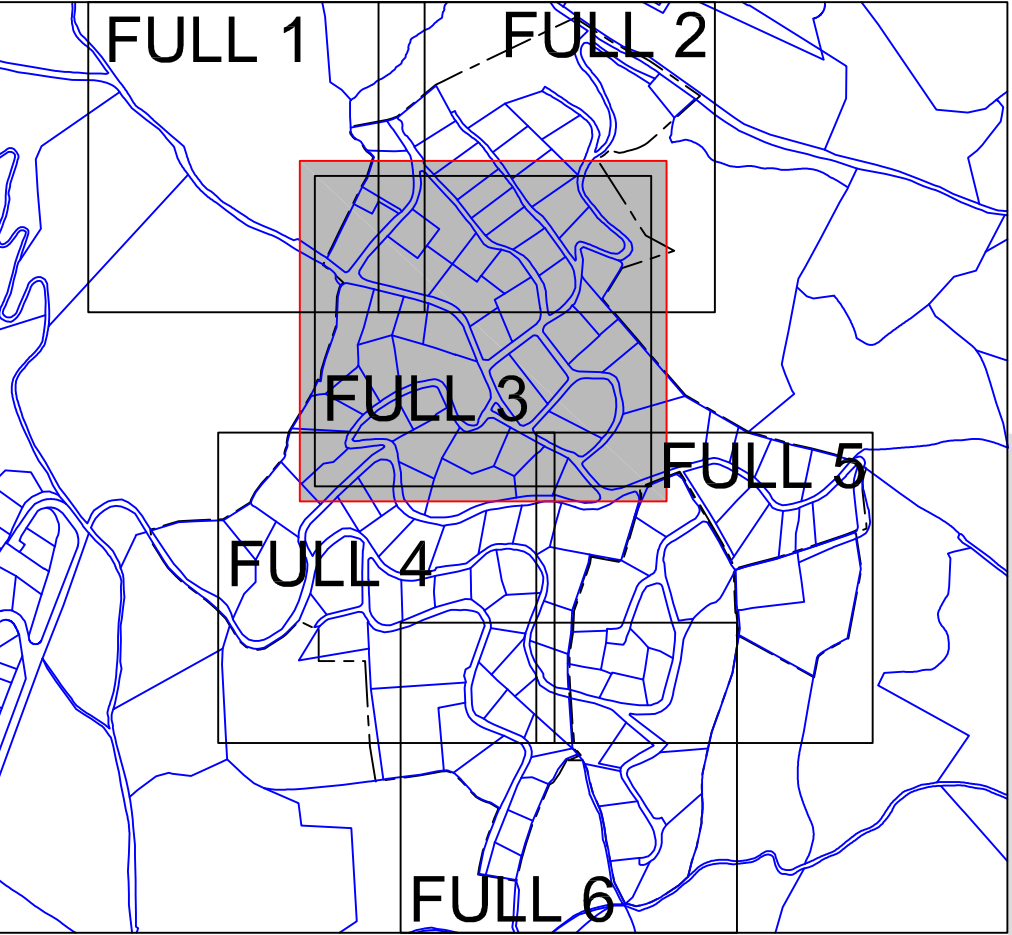


APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
XARXA D'AIGUA POTABLE XARXA PROJECTADA PLANTA. FULL 2
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor

OCTUBRE 2022

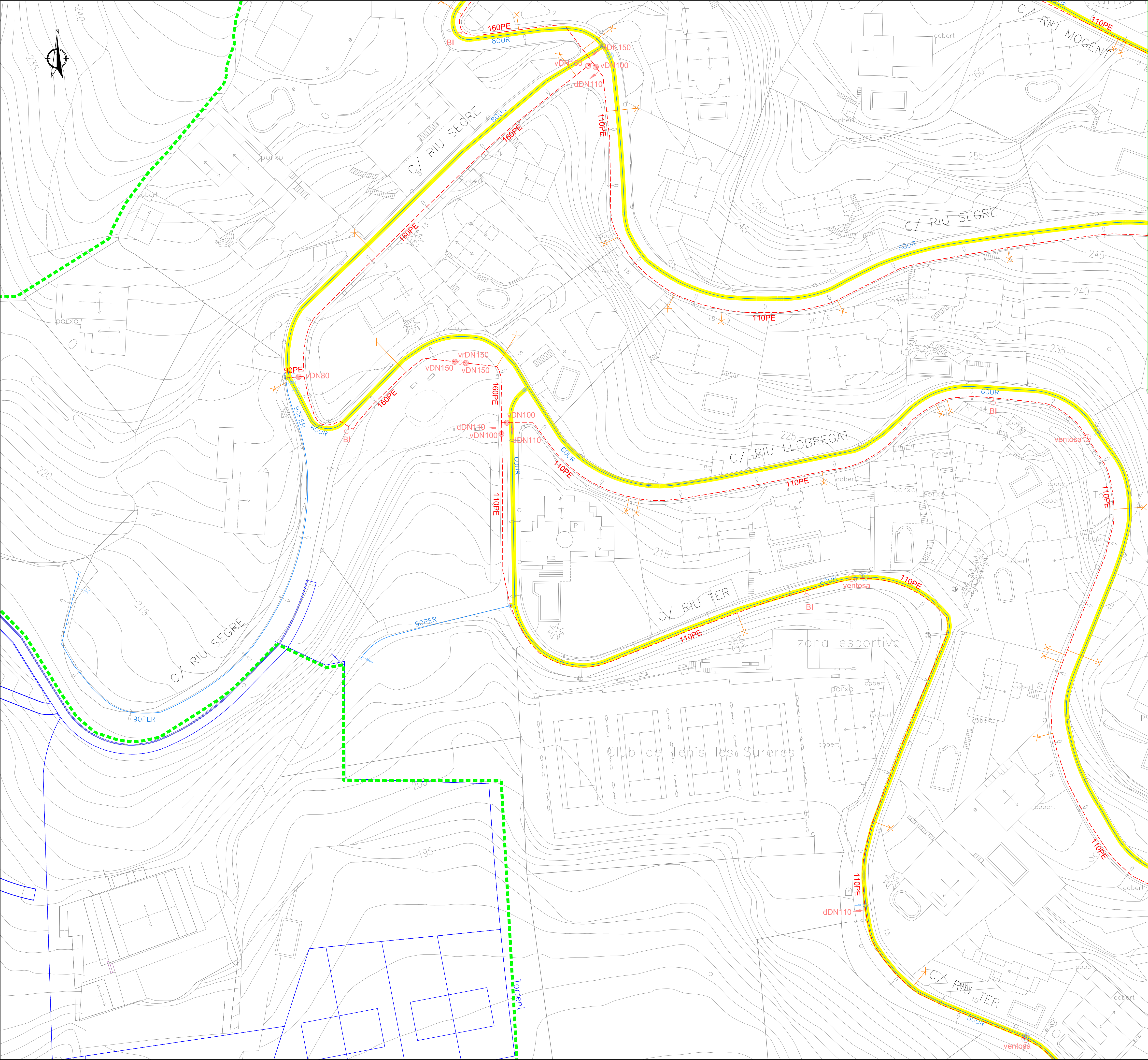


SIMBOLOGIA			
XARXA PROJECTADA			
	CANONADA PE		VENTOSA
	ESCOMESA AFECTADA		DESCÀRREGA
	REDUCCIÓ		VÀLVULA SEPARADORA
	HIDRANT		VÀLVULA REGULADORA
	VÀLVULA DE PAS		COMPTADOR DE CONTROL
XARXA EXISTENT			
	XARXA A MANTENIR		XARXA A ELIMINAR
	CONDUCCIÓ A MANTENIR		
	REDUCCIÓ		VÀLVULA REGULADORA
	DESCÀRREGA		DIPOSIT
	BOCA CONTRA INCENDIS		POU
	VÀLVULA		CENTRAL ELEVACIÓ
	VÀLVULA SEPARADORA		COMPTADOR DE CONTROL
	VENTOSA		COMPTADOR DE REG
	TAP		
	ESCOMESA		
UR	uralita		
FD	fonèria		
FE	ferro		
PL	plom		
PE	polietilè		
PER	polietilè		
PEB	polietilè		
PES	polietilè		
TF	formigó armat		
GAL	galeria de conducció		

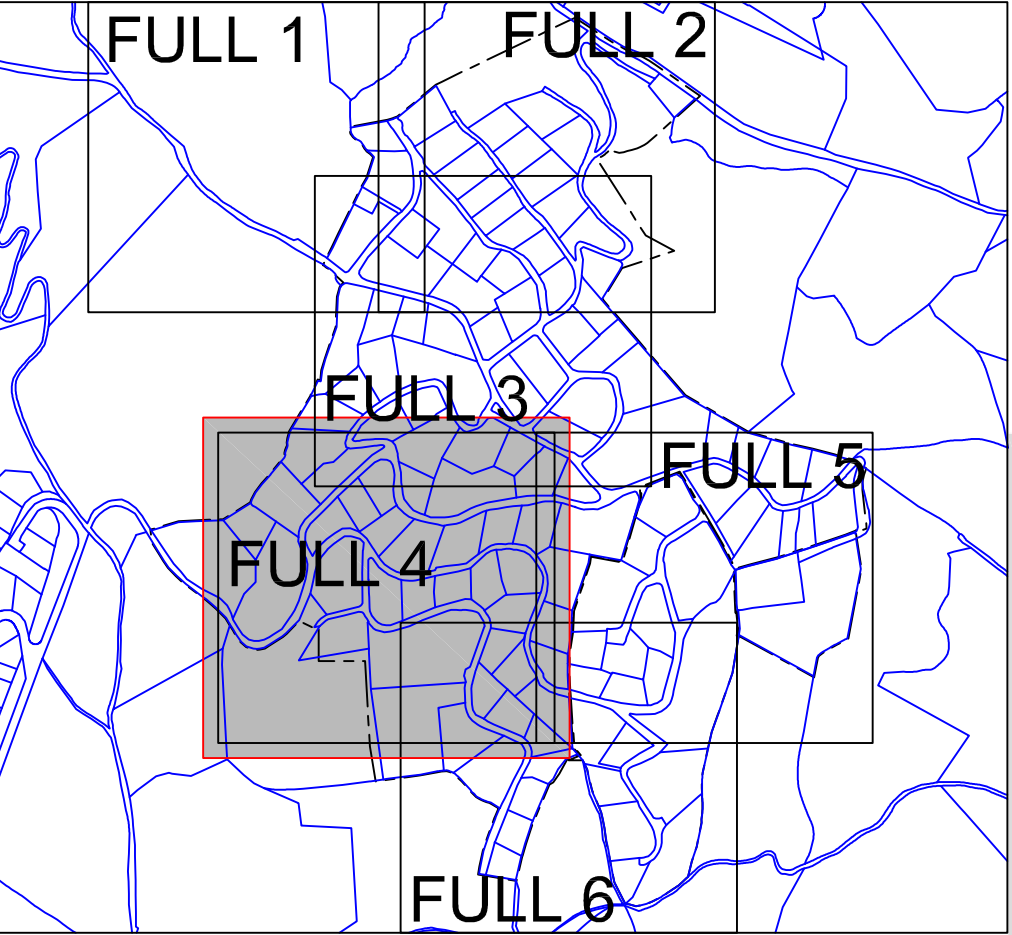


APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURESES"
XARXA D'AIGUA POTABLE XARXA PROJECTADA PLANTA. FULL 3
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor
OCTUBRE 2022

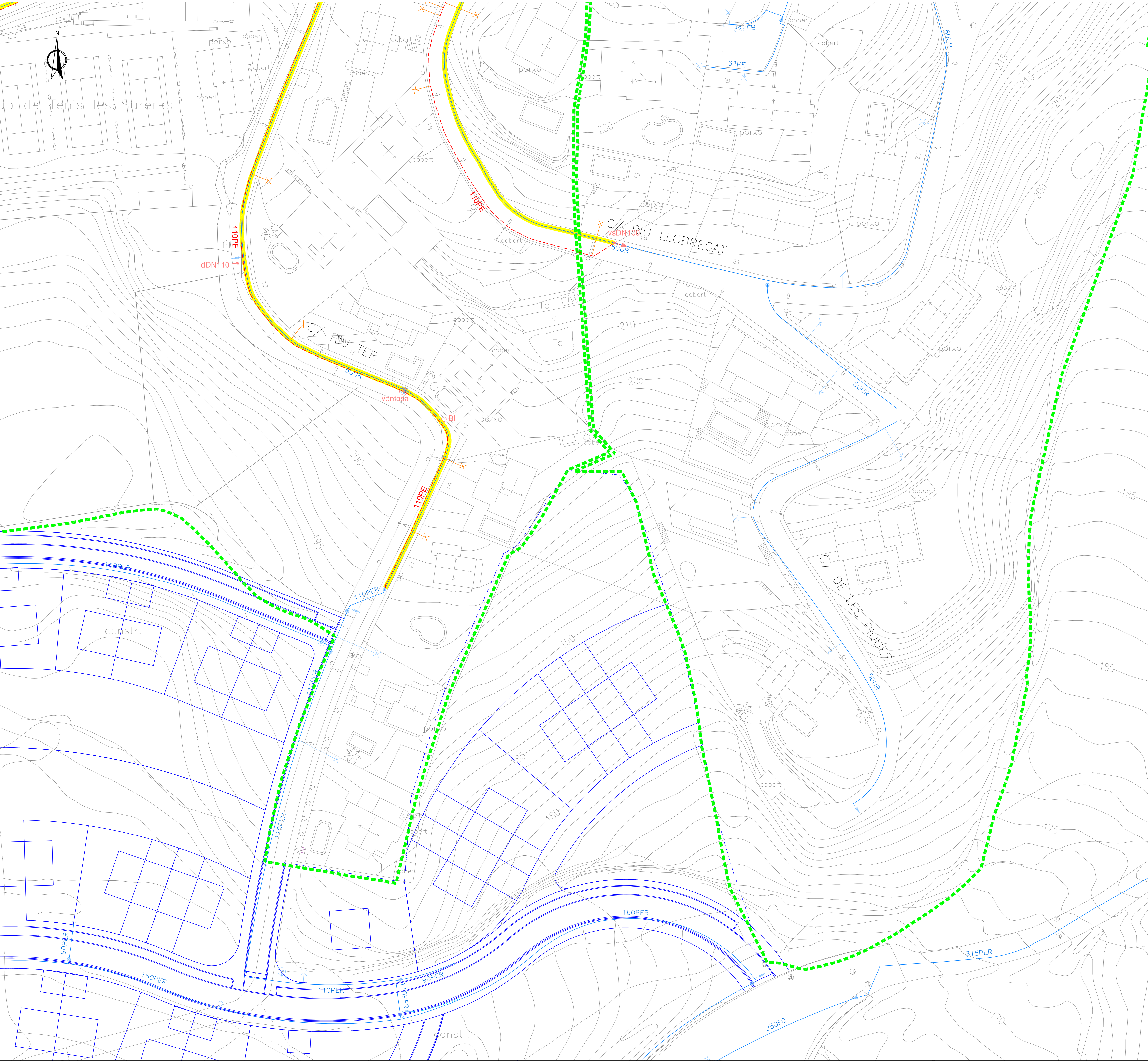
9.3.3



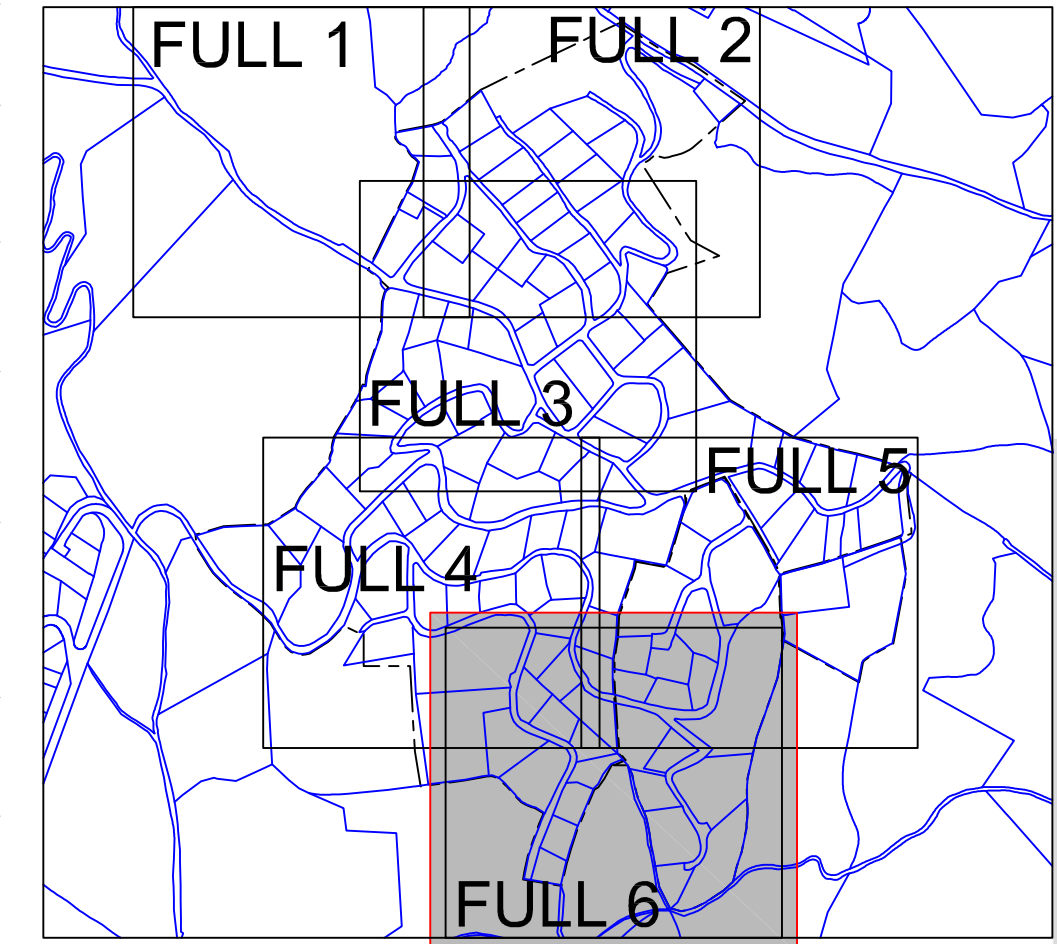
SIMBOLOGIA			
XARXA PROJECTADA			
	CANONADA PE		VENTOSA
	ESCOMESA AFECTADA		DESCÀRREGA
	REDUCCIÓ		VÀLVULA SEPARADORA
	HIDRANT		VÀLVULA REGULADORA
	VÀLVULA DE PAS		COMPTADOR DE CONTROL
XARXA EXISTENT			
	XARXA A MANTENIR		XARXA A ELIMINAR
	CONDUCCIÓ A MANTENIR		
	REDUCCIÓ		VÀLVULA REGULADORA
	DESCÀRREGA		DIPOÏT
	BOCA CONTRA INCENDIS		POU
	VÀLVULA		CENTRAL ELEVACIÓ
	VÀLVULA SEPARADORA		COMPTADOR DE CONTROL
	VENTOSA		COMPTADOR DE REG
	TAP		
	ESCOMESA		
UR	uralita		
FD	foneria		
FE	ferro		
PL	plom		
PE	polietilè		
PER	polietilè		
PEB	polietilè		
PES	polietilè		
TF	formigó armat		
GAL	galeria de conducció		



APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
XARXA D'AIGUA POTABLE XARXA PROJECTADA PLANTA. FULL 4
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor

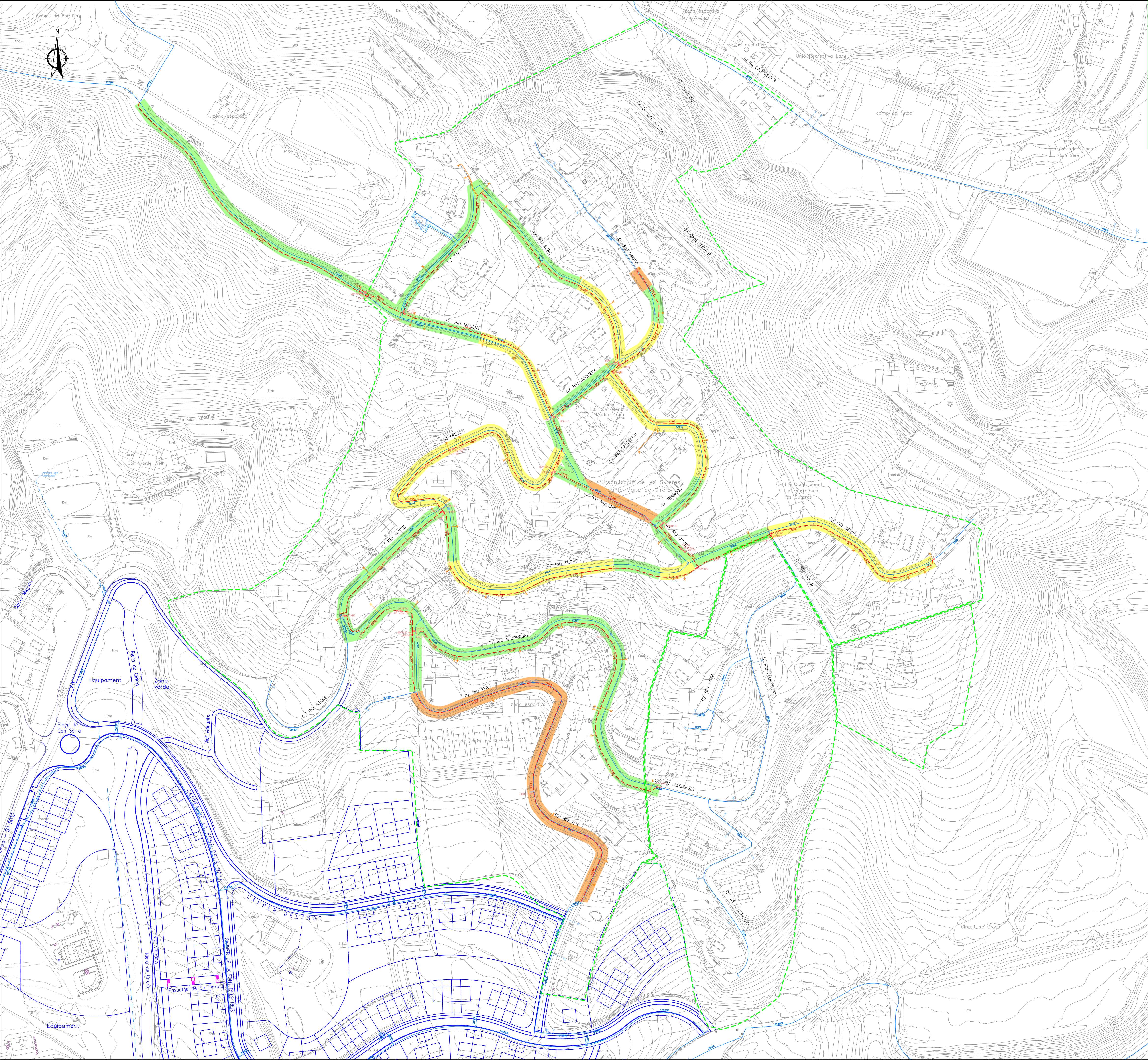


SIMBOLOGIA			
XARXA PROJECTADA			
	CANONADA PE		VENTOSA
	ESCOMESA AFECTADA		DESCÀRREGA
	REDUCCIÓ		VÀLVULA SEPARADORA
	HIDRANT		VÀLVULA REGULADORA
	VÀLVULA DE PAS		COMPTADOR DE CONTROL
XARXA EXISTENT			
	XARXA A MANTENIR		XARXA A ELIMINAR
	CONDUCCIÓ A MANTENIR		VÀLVULA REGULADORA
	REDUCCIÓ		DIPOÏT
	DESCÀRREGA		POU
	BOCA CONTRA INCENDIS		CENTRAL ELEVACIÓ
	VÀLVULA		COMPTADOR DE CONTROL
	VÀLVULA SEPARADORA		COMPTADOR DE REG
	VENTOSA		
	TAP		
	ESCOMESA		
UR	uralita		
FD	foneria		
FE	ferro		
PL	plom		
PE	polietilè		
PER	polietilè		
PEB	polietilè		
PES	polietilè		
TF	formigó armat		
GAL	galeria de conducció		



APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
XARXA D'AIGUA POTABLE XARXA PROJECTADA PLANTA. FULL 6
ESCALA 1/1.000 A3 - 1/500 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor

OCTUBRE 2022



- SIMBOLOGIA**
- XARXA EXISTENT
 - XARXA PROJECTADA
 - REALITZACIÓ DE RASA PER NOVA XARXA D'AIGUA POTABLE TRÇAT CLAVEGUERAM COINCIDENT AMB FIBROCIMENT
 - REALITZACIÓ DE RASA PER NOVA XARXA D'AIGUA POTABLE TRÇAT NO COINCIDENT AMB CLAVEGUERAM
 - REALITZACIÓ DE RASA PER NOVA XARXA D'AIGUA POTABLE I RETIRADA DE FIBROCIMENT TRÇAT COINCIDENT I INSTAL·LACIÓ DE PROVISIONAL NECESSARI

APROVACIÓ INICIAL

Organ i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

APROVACIÓ DEFINITIVA

Organ i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

PROJECTE CONSTRUCTIU
MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE
LA XARXA DE CLAVEGUERAM
DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA
MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

XARXA D'AIGUA POTABLE
TIPOLOGIA EXECUCIÓ

ESCALA 1/3.000 A3 - 1/1.500 A1

9.4

SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS
SECCIÓ INFRAESTRUCTURES

Equip redactor

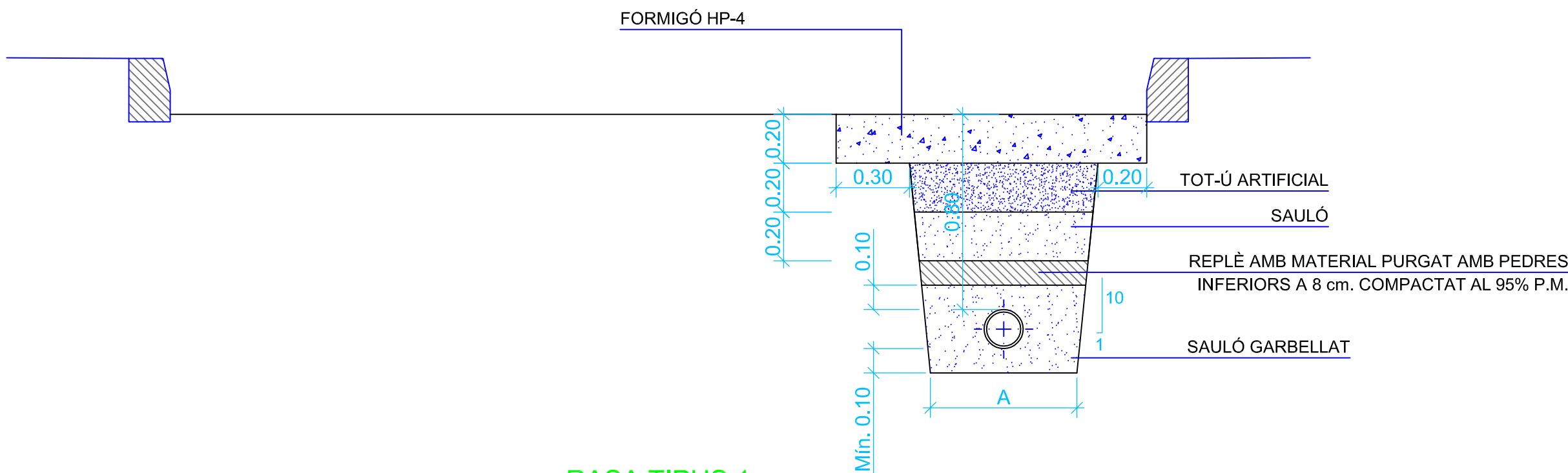
OCTUBRE 2022



Ajuntament de Mataró
Servei d'Espais Públics

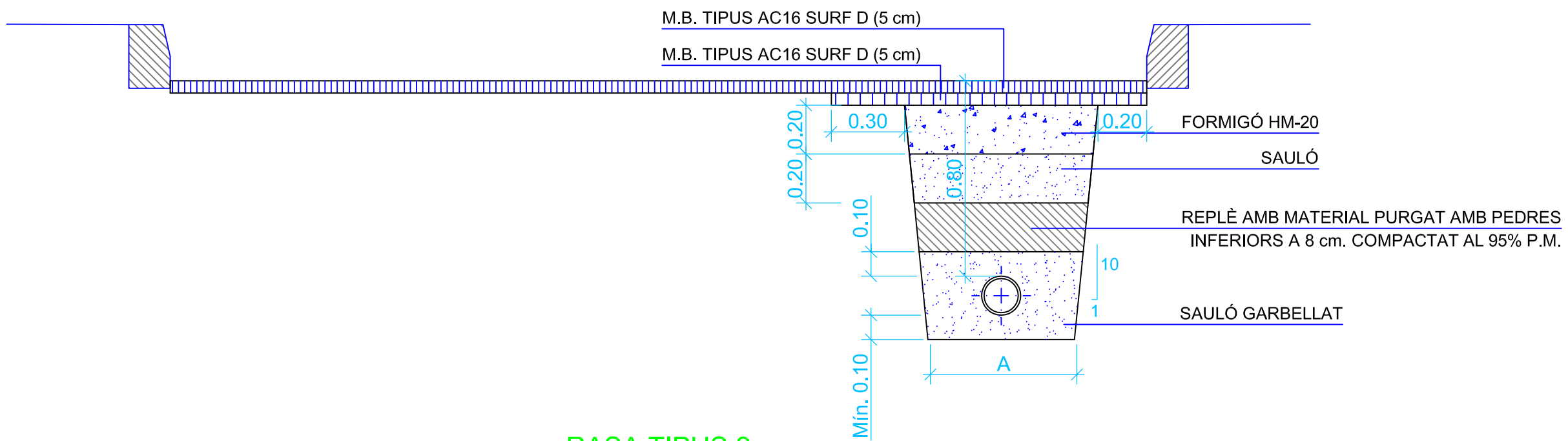
RASES TIPUS AIGUA POTABLE

Ø NOMINAL CANONADES (mm)	A (m)
de 50 a 110	0.50
de 125 a 315	0.60
de 350 a 500	0.70



RASA TIPUS 1
PAVIMENT DE FORMIGÓ. REPOSICIÓ RASA

E: 1/40



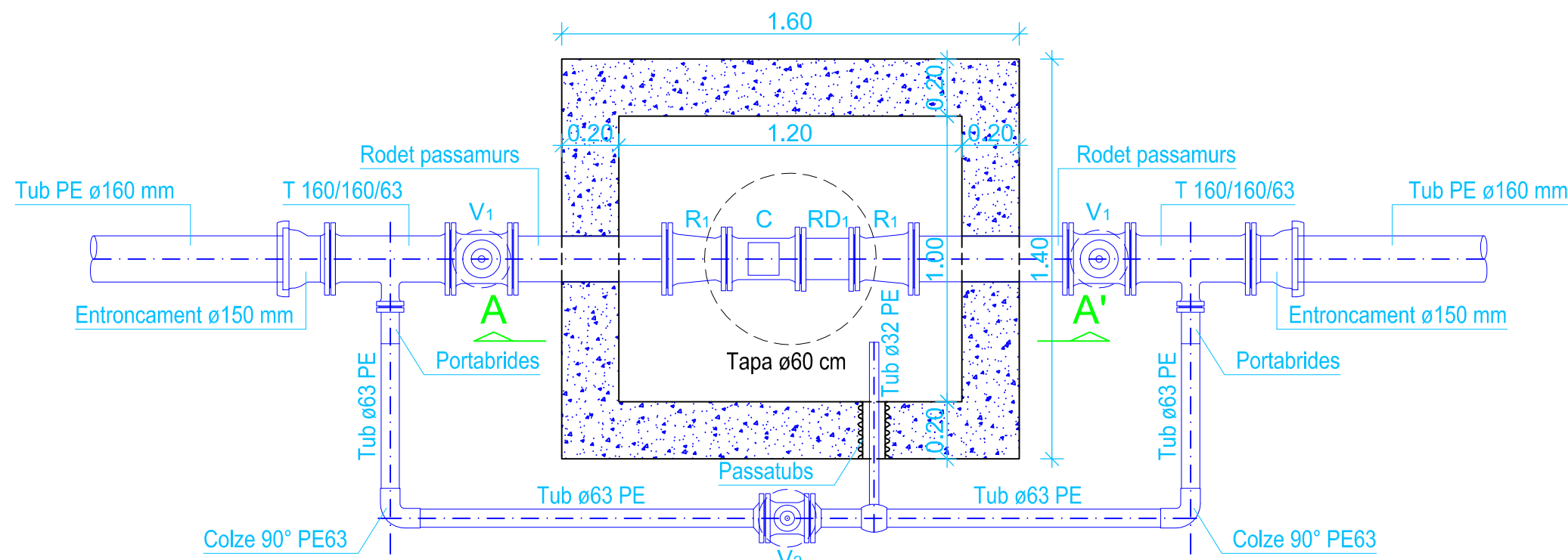
RASA TIPUS 2
PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA. REPOSICIÓ RASA + REFORÇ

E: 1/40

APROVACIÓ INICIAL	
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació	
APROVACIÓ DEFINITIVA	
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació	
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"	
XARXA D'AIGUA POTABLE DETALLS	
ESCALA 1/40 A3 - 1/20 A1	9.5.1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES	
Equip redactor	



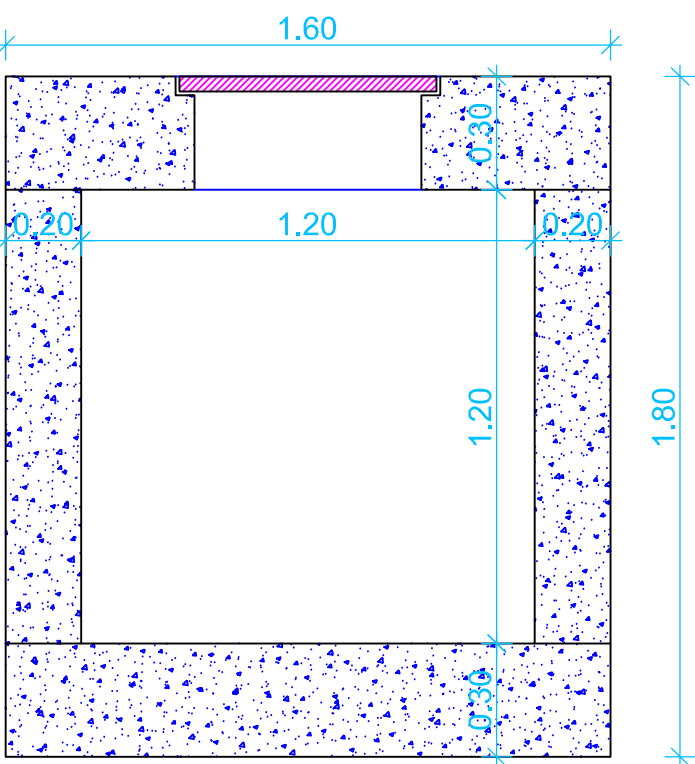
ARQUETA COMPTADOR



- C Comptador ø100
- R1 Reducció BB 150/100
- V1 Valvula Hawle ø150
- V2 Valvula Hawle ø50
- RD1 Rodet desmuntatge ø100

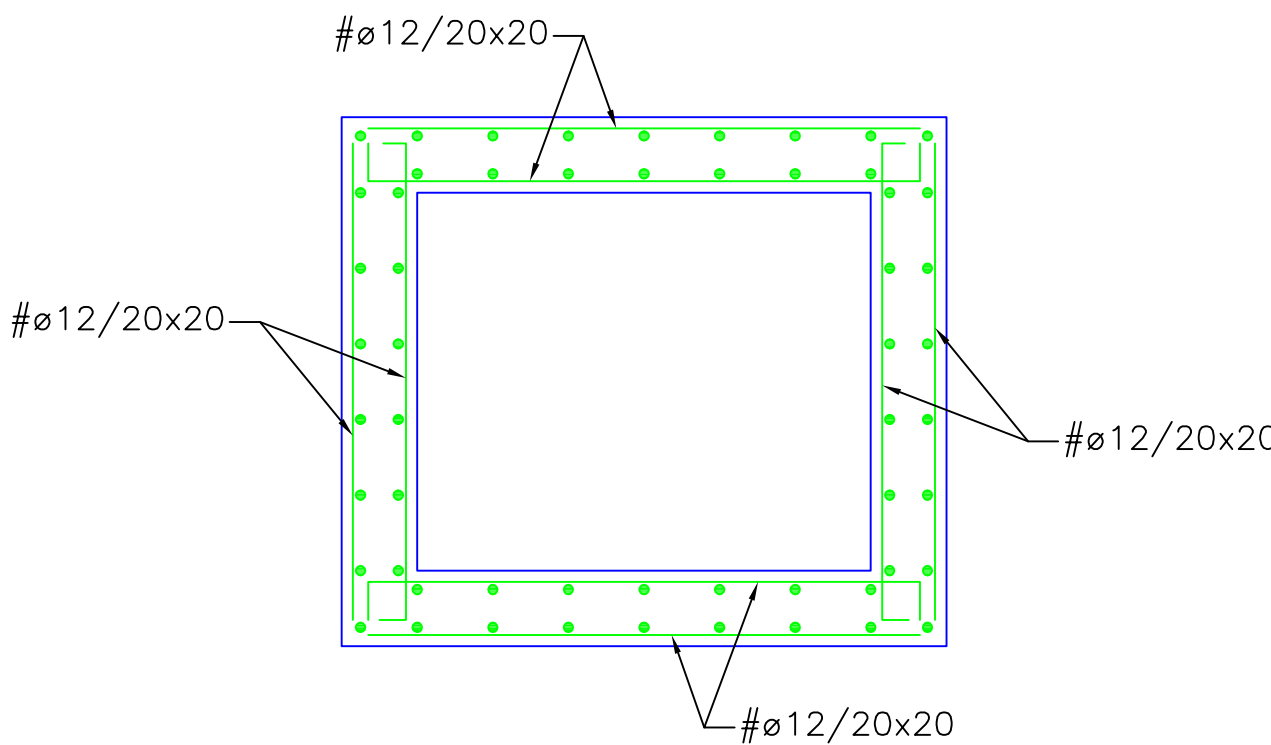
PLANTA. DEFINICIÓ

E: 1/40



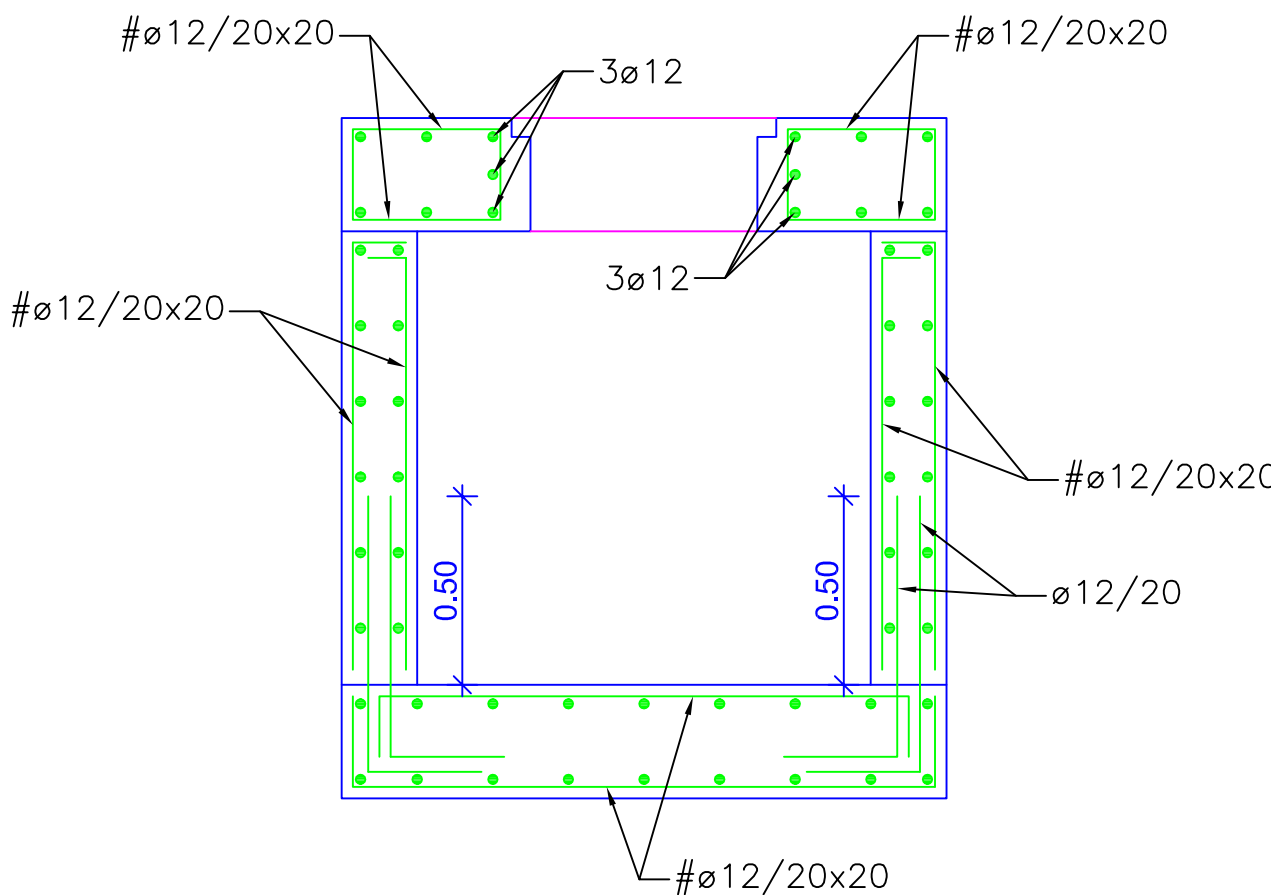
SECCIÓ A-A'. DEFINICIÓ

E: 1/40



PLANTA. ARMATS

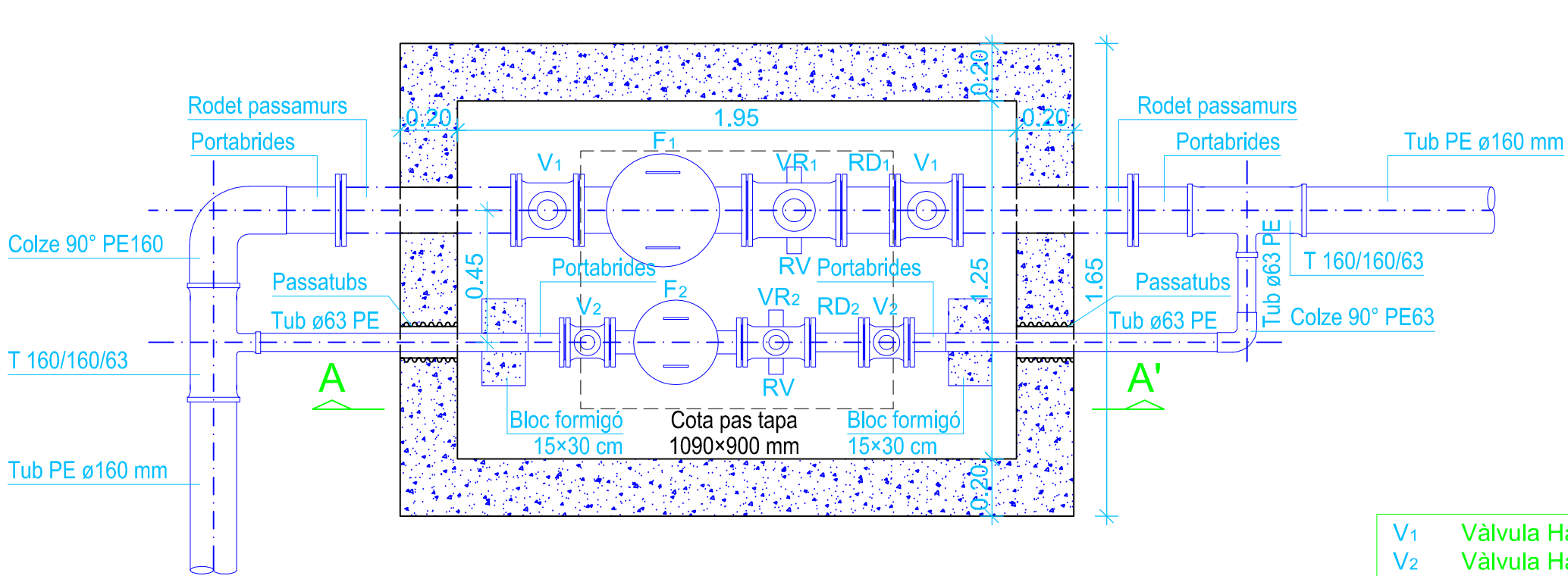
E: 1/40



SECCIÓ A-A'. ARMATS

E: 1/40

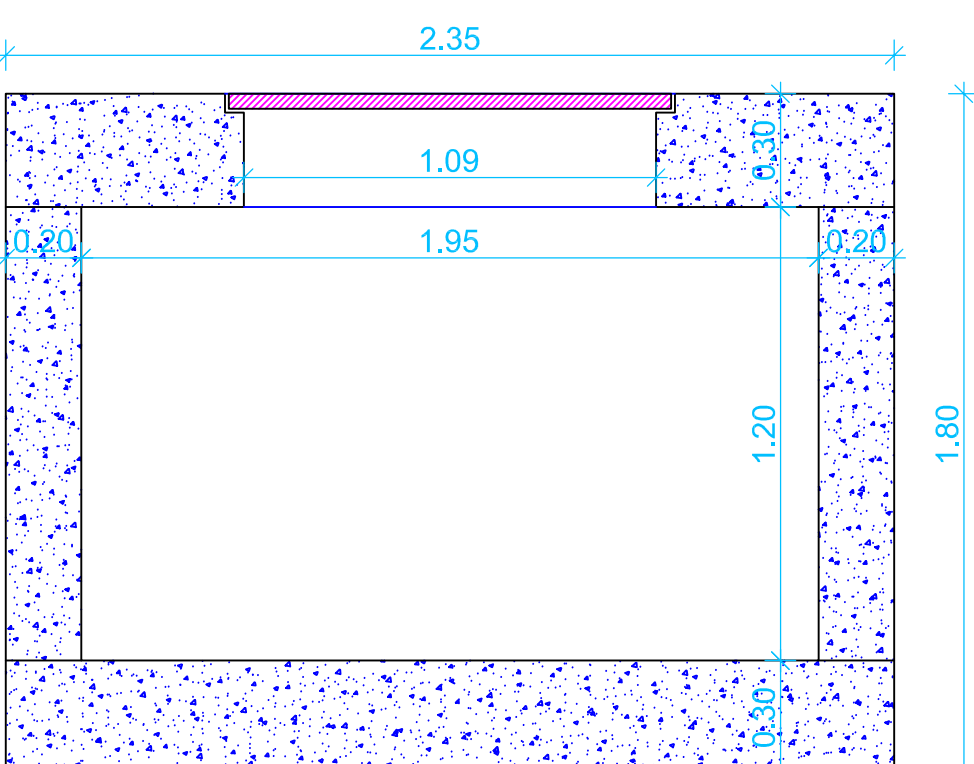
ARQUETA REGULADORA DE PRESSIÓ



- V1 Valvula Hawle ø150
- V2 Valvula Hawle ø50
- VR1 Valvula reguladora de pressió ø150
- VR2 Valvula reguladora de pressió ø50
- F1 Filtre ø150
- F2 Filtre ø50
- RD1 Rodet desmuntatge ø150
- RD2 Rodet desmuntatge ø50
- RV Recolçament vàlvules

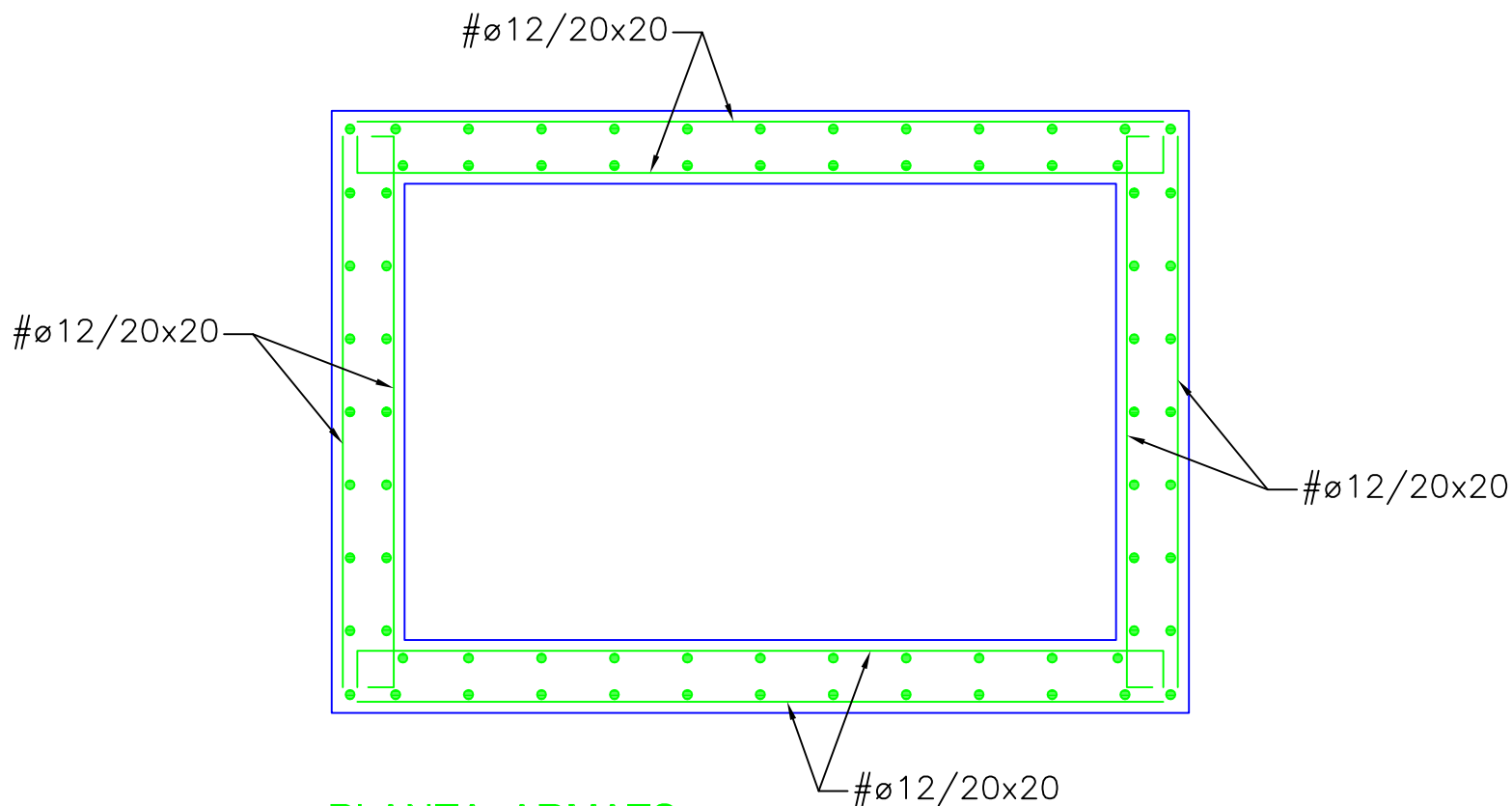
PLANTA. DEFINICIÓ

E: 1/40



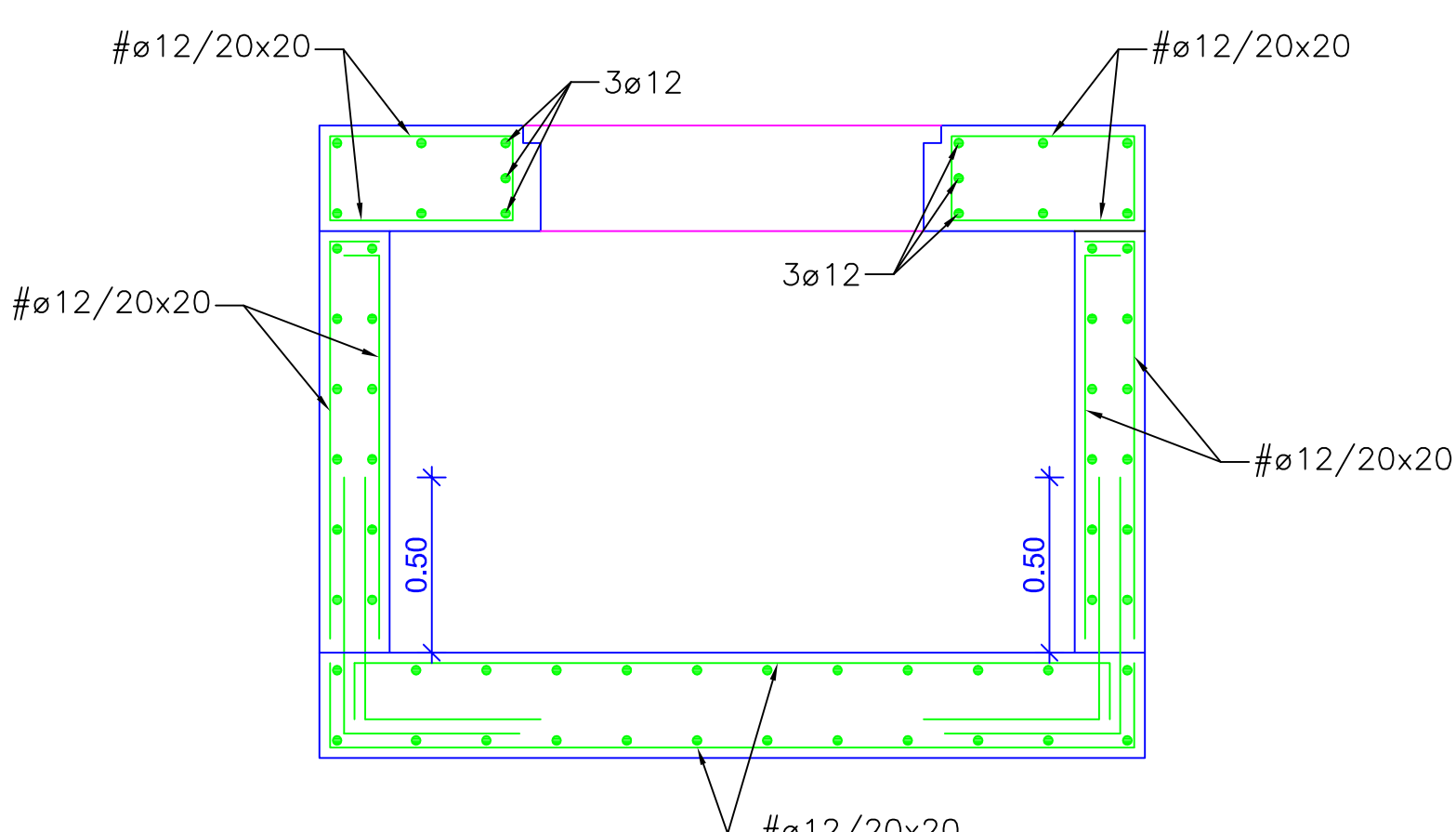
SECCIÓ A-A'. DEFINICIÓ

E: 1/40



PLANTA. ARMATS

E: 1/40

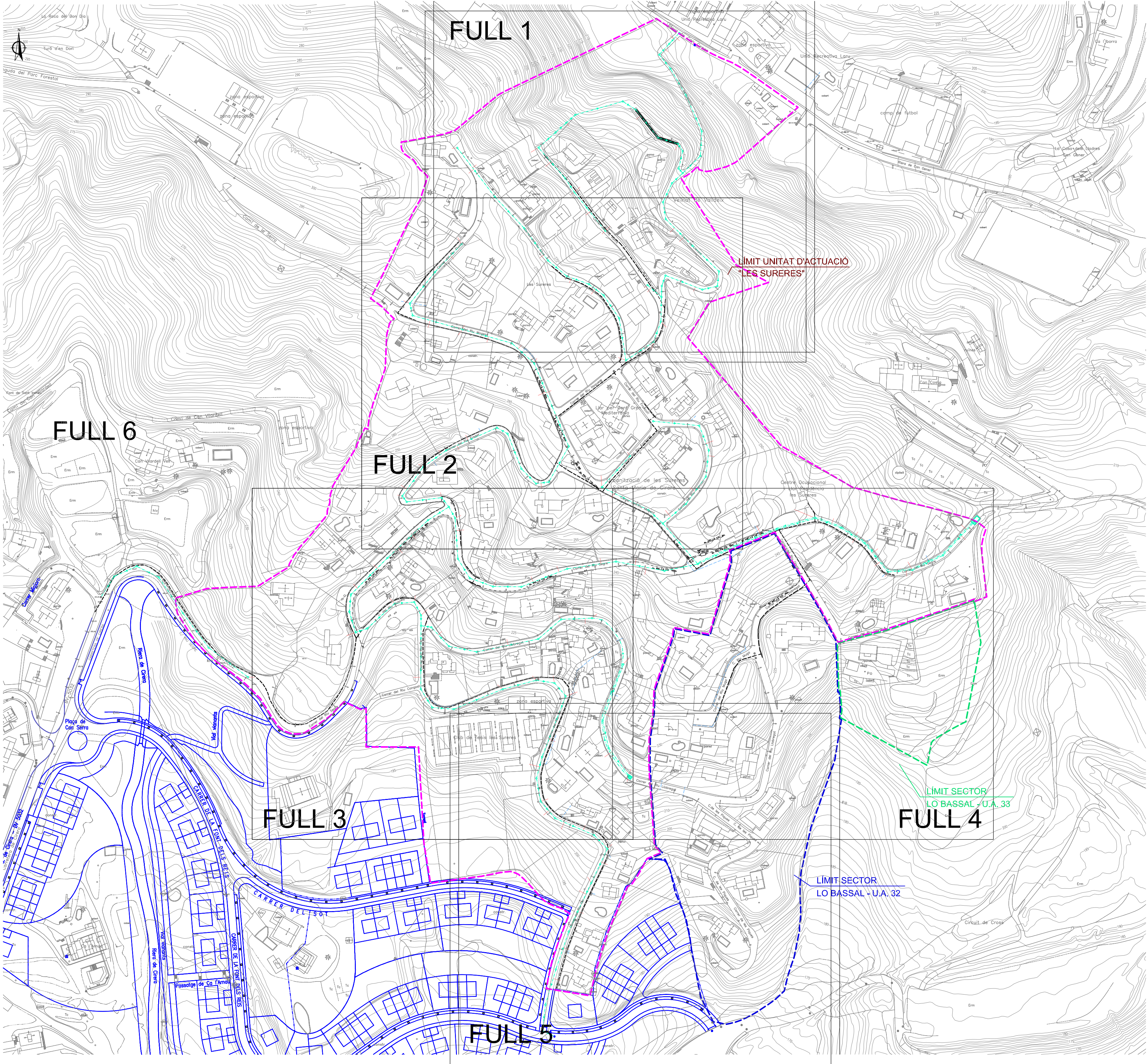


SECCIÓ A-A'. ARMATS

E: 1/40

APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU MODIFICAT D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
XARXA D'AIGUA POTABLE DETALLS
ESCALA 1/40 A3 - 1/20 A1
SERVEIS D'ESPAIS PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor





SIMBOLOGIA	
XARXA DE RESIDUALS PROJECTADA	
	CANONADA DE PVC Ø315mm
	ESCOMESA DOMICILIÀRIA PVC Ø200mm
	CANONADA A PRESSIÓ PE Ø63mm
	POU DE REGISTRE
	ESTACIÓ DE BOMBAMENT
	DIRECCIÓ DE LES AIGÜES
XARXA DE SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS	
XARXA DE TELEFONIA	
	CANALITZACIÓ SOTERRADA
	CANALITZACIÓ SOTERRADA AFECTADA
	ARQUETA "D"
	CAMBRA DE REGISTRE
	PEDESTAL
	POSTE
XARXA ELÈCTRICA	
	LÍNIA DE MITJA TENSIÓ SOTERRADA
	LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ SOTERRADA
	LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ SOTERRADA AFECTADA
	ESTACIÓ TRANSFORMADORA
	ESTACIÓ TRANSFORMADORA
XARXA DE GAS	
	CANALITZACIÓ EXISTENT
	CANALITZACIÓ AFECTADA

APROVACIÓ INICIAL

Organ i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

APROVACIÓ DEFINITIVA

Organ i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

PROJECTE CONSTRUCTIU
D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA
DE CLAVEGUERAM A LA
URBANITZACIÓ DE SANTA
MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

SERVEIS EXISTENTS I
AFECTATS
SERVEIS SOTERRATS

ESCALA 1/4000 A3 - 1/2000 A1

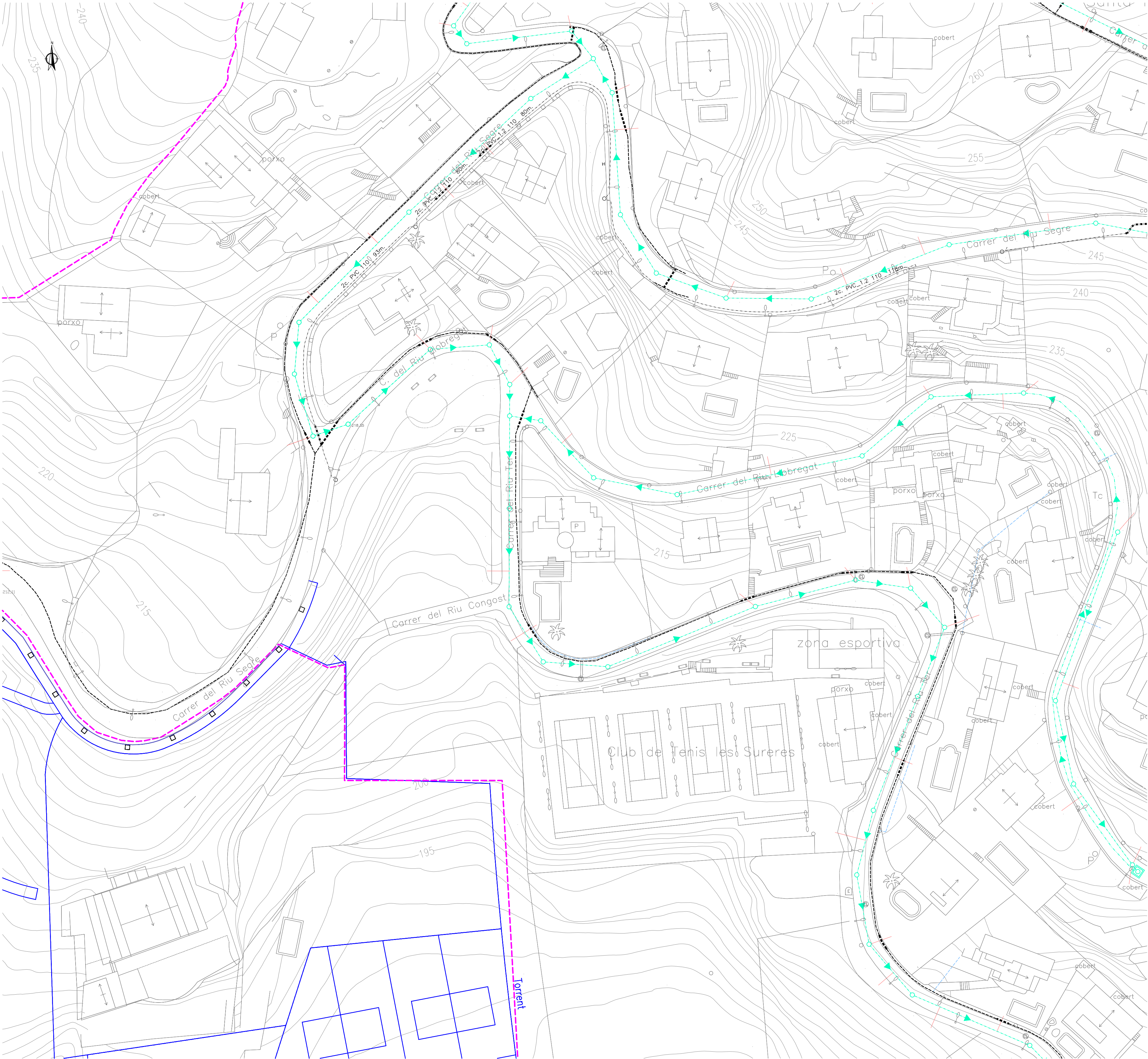
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS
SECCIÓ INFRAESTRUCTURES

Equip redactor

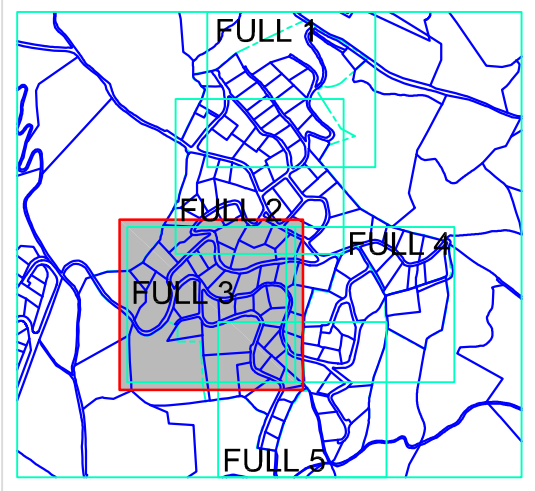
MARÇ 2020



Ajuntament de Mataró
Servei d'Espais Públics



SIMBOLOGIA	
XARXA DE RESIDUALS PROJECTADA	
	CANONADA DE PVC Ø315mm
	ESCOMESA DOMILIÀRIA PVC Ø200mm
	CANONADA A PRESSIÓ PE Ø63mm
	POU DE REGISTRE
	ESTACIÓ DE BOMBAMENT
	DIRECCIÓ DE LES AIGÜES
XARXA DE SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS	
XARXA DE TELEFONIA	
	CANALITZACIÓ SOTERRADA
	CANALITZACIÓ SOTERRADA AFECTADA
	ARQUETA "D"
	CAMBRA DE REGISTRE
	PEDESTAL
	POSTE
XARXA ELÈCTRICA	
	LÍNIA DE MITJA TENSIÓ SOTERRADA
	LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ SOTERRADA
	LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ SOTERRADA AFECTADA
	ESTACIÓ TRANSFORMADORA
	ESTACIÓ TRANSFORMADORA
XARXA DE GAS	
	CANALITZACIÓ EXISTENT
	CANALITZACIÓ AFECTADA



APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM A LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS SERVEIS SOTERRATS
ESCALA 1/1.200 A3 - 1/600 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRASTRUCTURES

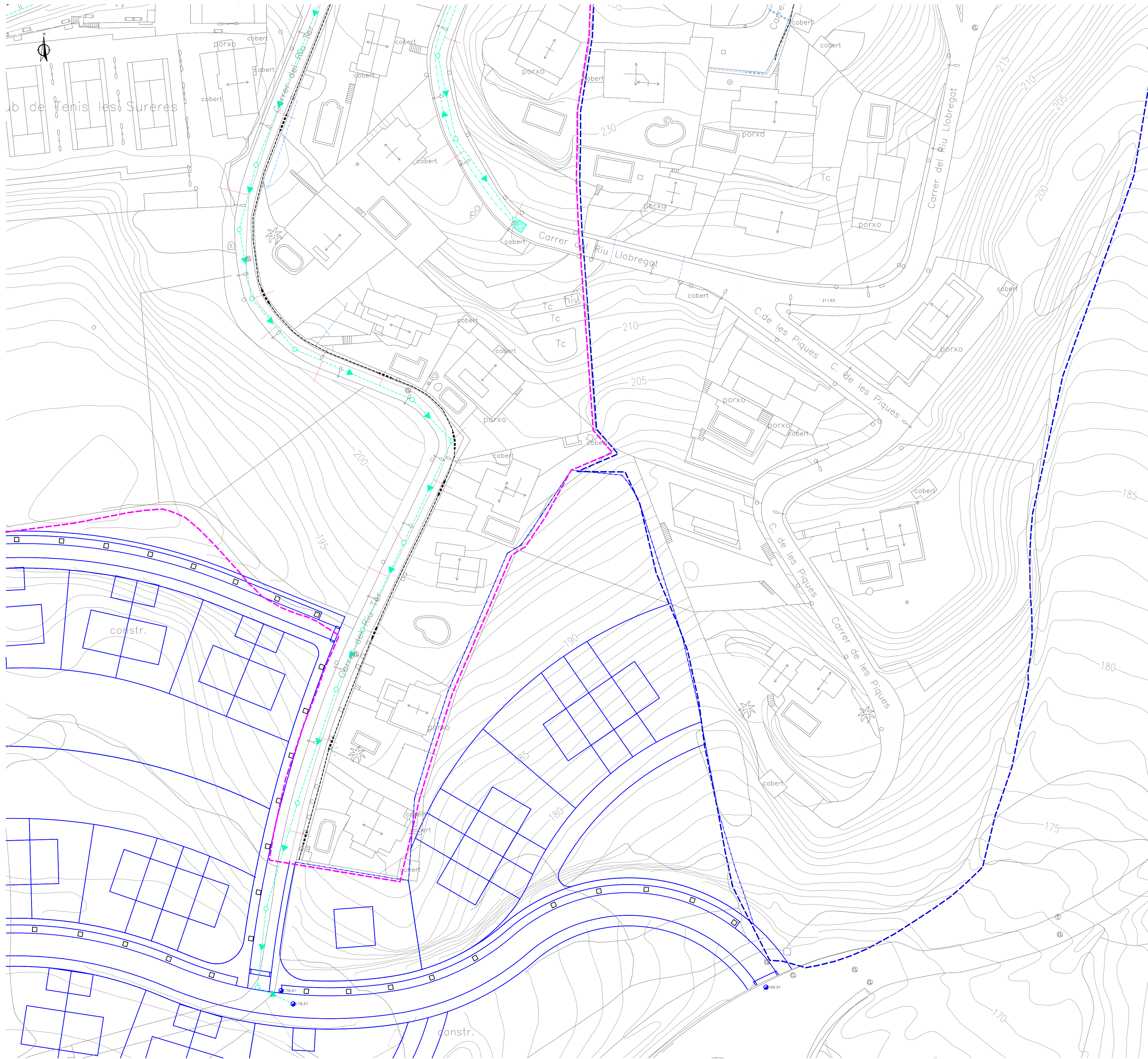
10.1.3

Equip redactor

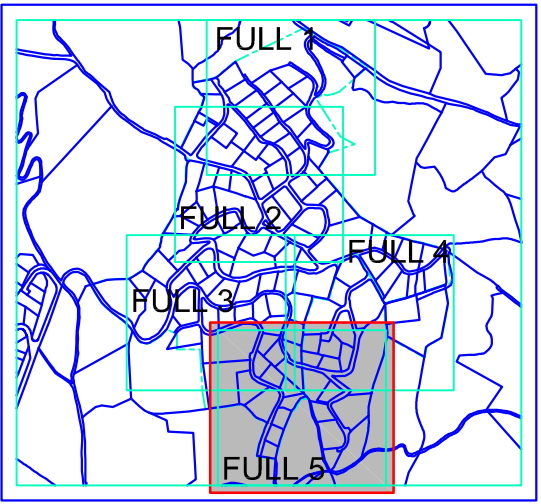
MARÇ 2020



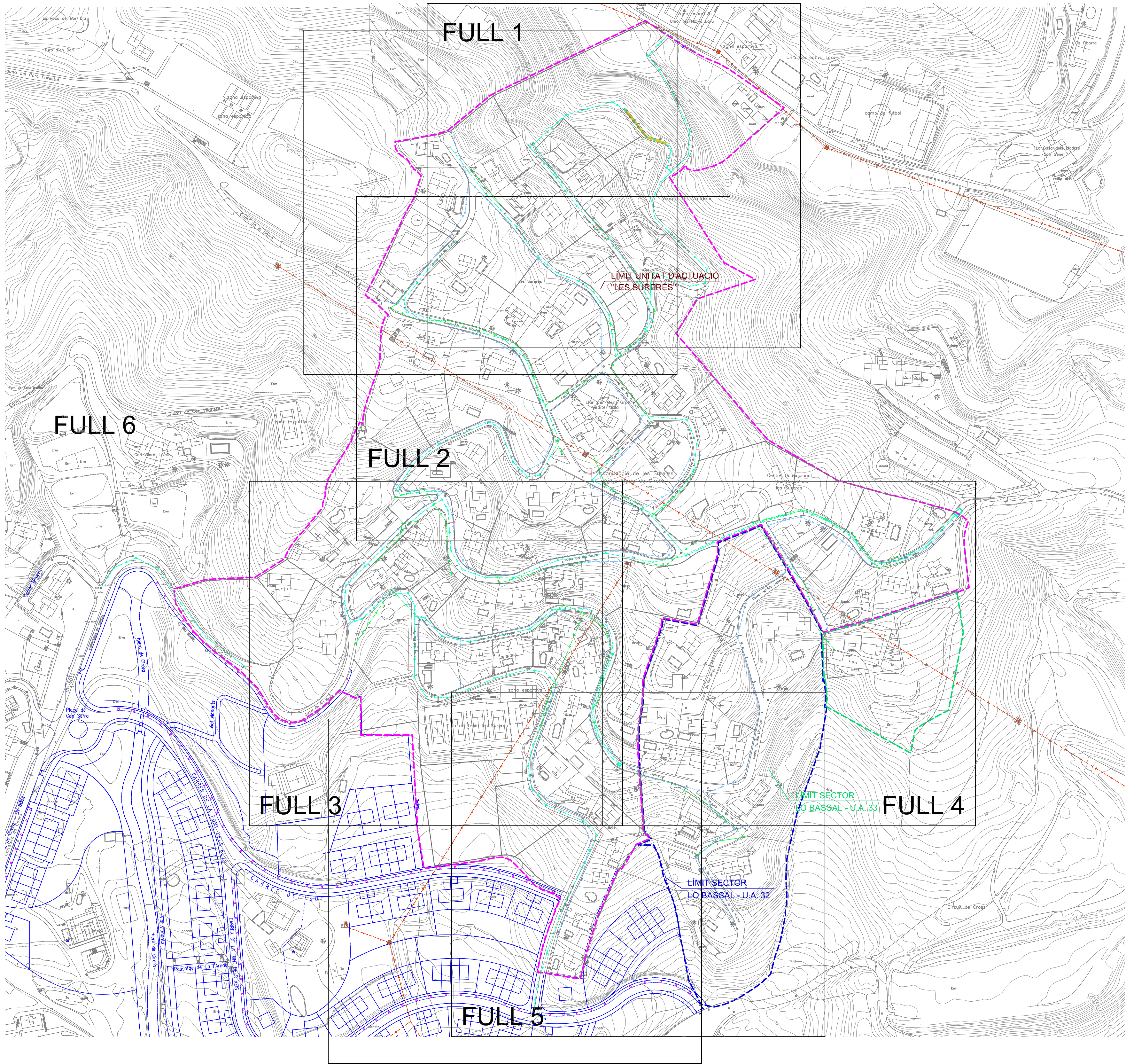
Ajuntament de Mataró
Servei d'Espais Públics



SIMBOLOGIA	
XARXA DE RESIDUALS PROJECTADA	
	CANONADA DE PVC Ø315mm
	ESCOMESA DOMILIÀRIA PVC Ø200mm
	CANONADA A PRESSIÓ PE Ø63mm
	POU DE REGISTRE
	ESTACIÓ DE BOMBAMENT
	DIRECCIÓ DE LES AIGÜES
XARXA DE SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS	
XARXA DE TELEFONIA	
	CANALITZACIÓ SOTERRADA
	CANALITZACIÓ SOTERRADA AFECTADA
	ARQUETA "D"
	CAMBRA DE REGISTRE
	PEDESTAL
	POSTE
XARXA ELÈCTRICA	
	LÍNIA DE MITJA TENSIÓ SOTERRADA
	LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ SOTERRADA
	LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ SOTERRADA AFECTADA
	ESTACIÓ TRANSFORMADORA
	ESTACIÓ TRANSFORMADORA
XARXA DE GAS	
	CANALITZACIÓ EXISTENT
	CANALITZACIÓ AFECTADA



APROVACIÓ INICIAL
Orgen i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Orgen i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM A LA XARXA DE URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS SERVEIS SOTERRATS
ESCALA 1/1.200 A3 - 1/600 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES



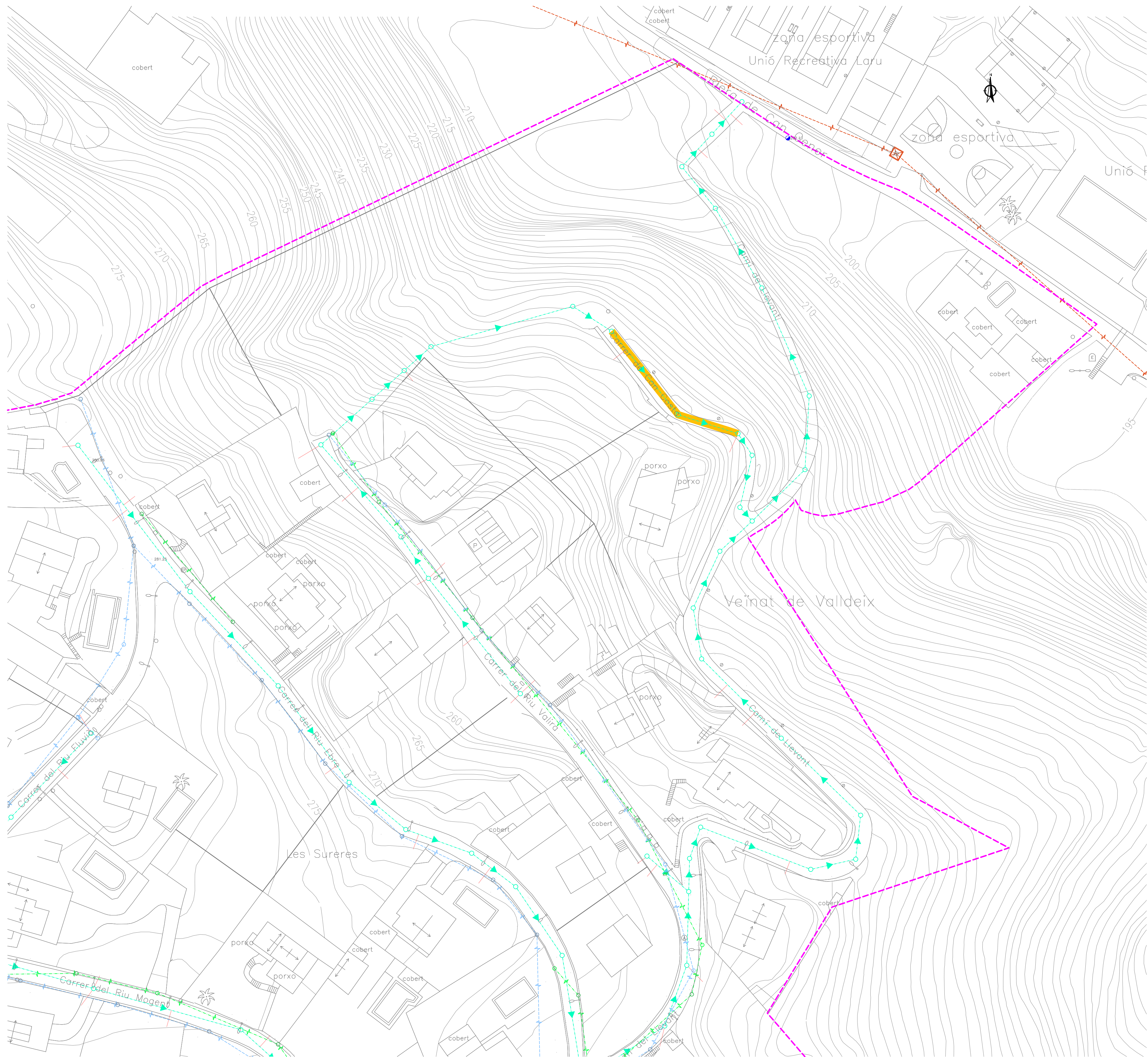
SIMBOLOGIA

XARXA DE RESIDUALS PROJECTADA

CANONADA DE PVC Ø315mm

ESCOMESA DOMILIÀRIA PVC Ø200mm**XARXA DE SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS****XARXA DE TELEFONIA**LÍNIA ÀERIA**XARXA ELÈCTRICA**LÍNIA D'ALTA TENSIÓ ÀERIA

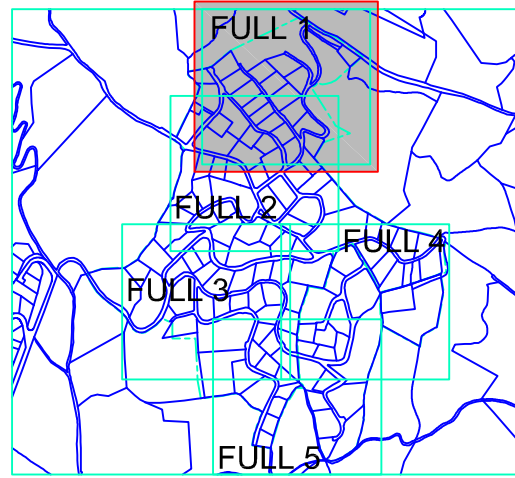
APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegat
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegat
PROJECTE CONSTRUCTIU D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM A LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS TRAÇATS AERIS
ESCALA 1/4,000 A3 - 1/2,000 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor



SIMBOLOGIA

XARXA DE RESIDUALS PROJECTADA

CANONADA DE PVC Ø315mm

ESCOMESA DOMILIÀRIA PVC Ø200mm**XARXA DE SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS****XARXA DE TELEFONIA****XARXA ELÈCTRICA**

APROVACIÓ INICIAL

Organ i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

APROVACIÓ DEFINITIVA

Organ i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

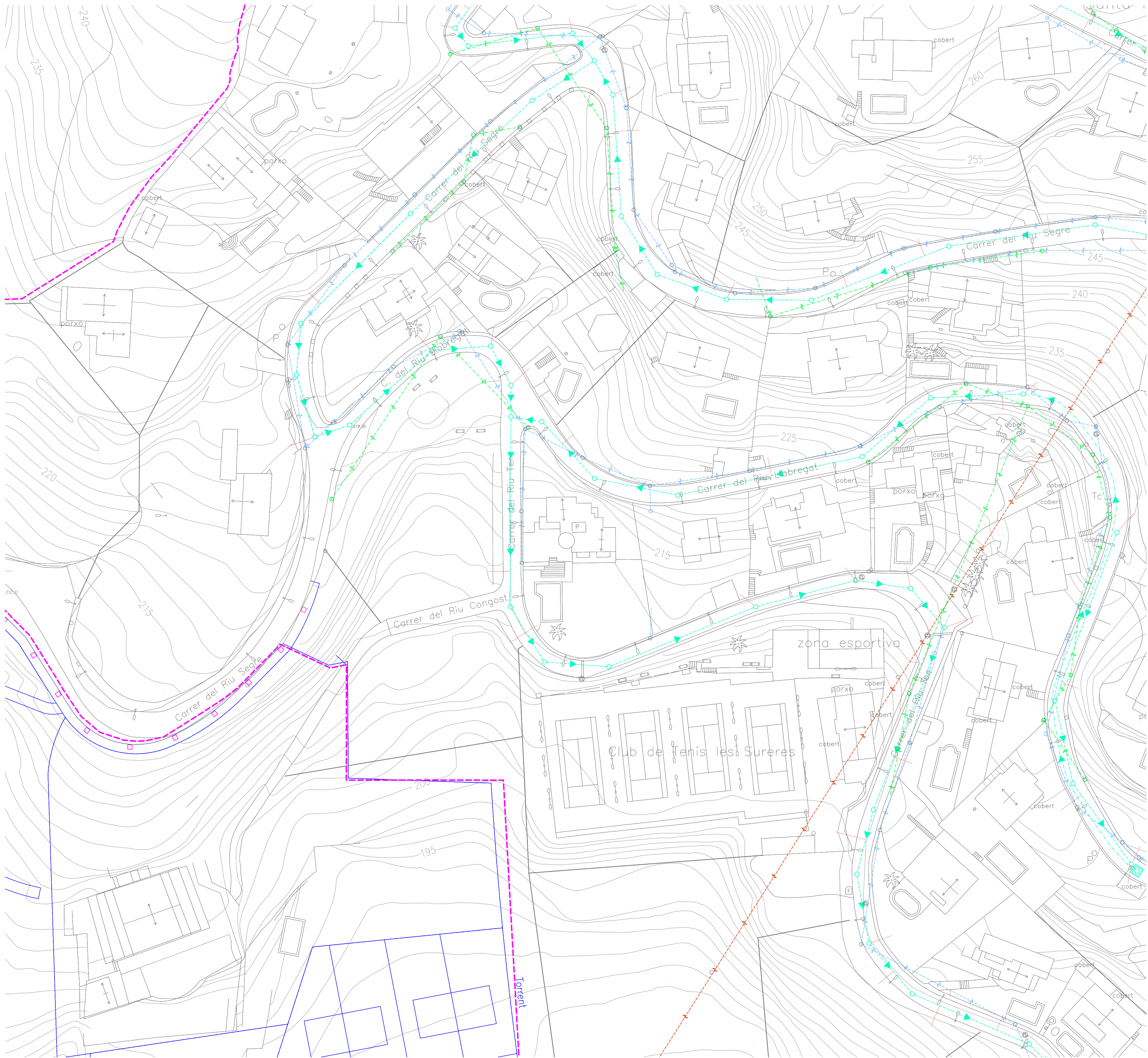
PROJECTE CONSTRUCTIU
D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA
DE CLAVEGUERAM A LA
URBANITZACIÓ DE SANTA
MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

SERVEIS EXISTENTS I
AFECTATS
TRAÇATS AERIS

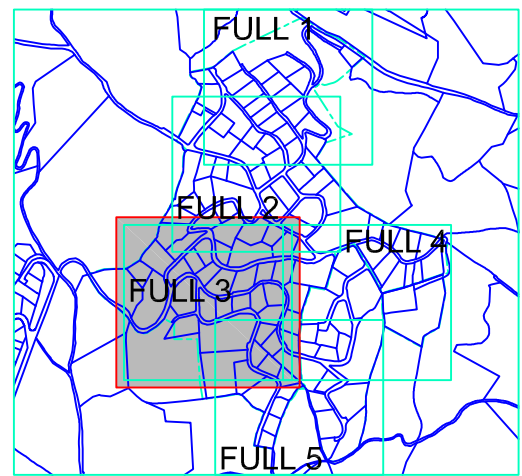
ESCALA 1/1.200 A3 - 1/600 A1

SERVEIS D'ESPais PÚBLICS
SECCIÓ INFRAESTRUCTURES

Equip redactor



SIMBOLOGIA	
XARXA DE RESIDUALS PROJECTADA	
	CANONADA DE PVC Ø315mm
	ESCOMESA DOMILIAR PVC Ø200mm
	CANONADA A PRESSIÓ PE Ø63mm
	POU DE REGISTRE
	ESTACIÓ DE BOMBAMENT
	DIRECCIÓ DE LES AIGÜES
XARXA DE SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS	
XARXA DE TELEFONIA	
	LÍNIA AÈRIA
	POSTE
XARXA ELÈCTRICA	
	LÍNIA D'ALTA TENSIÓ AÈRIA
	LÍNIA DE MITJA TENSIÓ AÈRIA
	LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ SOTERRADA
	ESTACIÓ TRANSFORMADORA
	CASTILLET METÀL·LIC
	POSTE

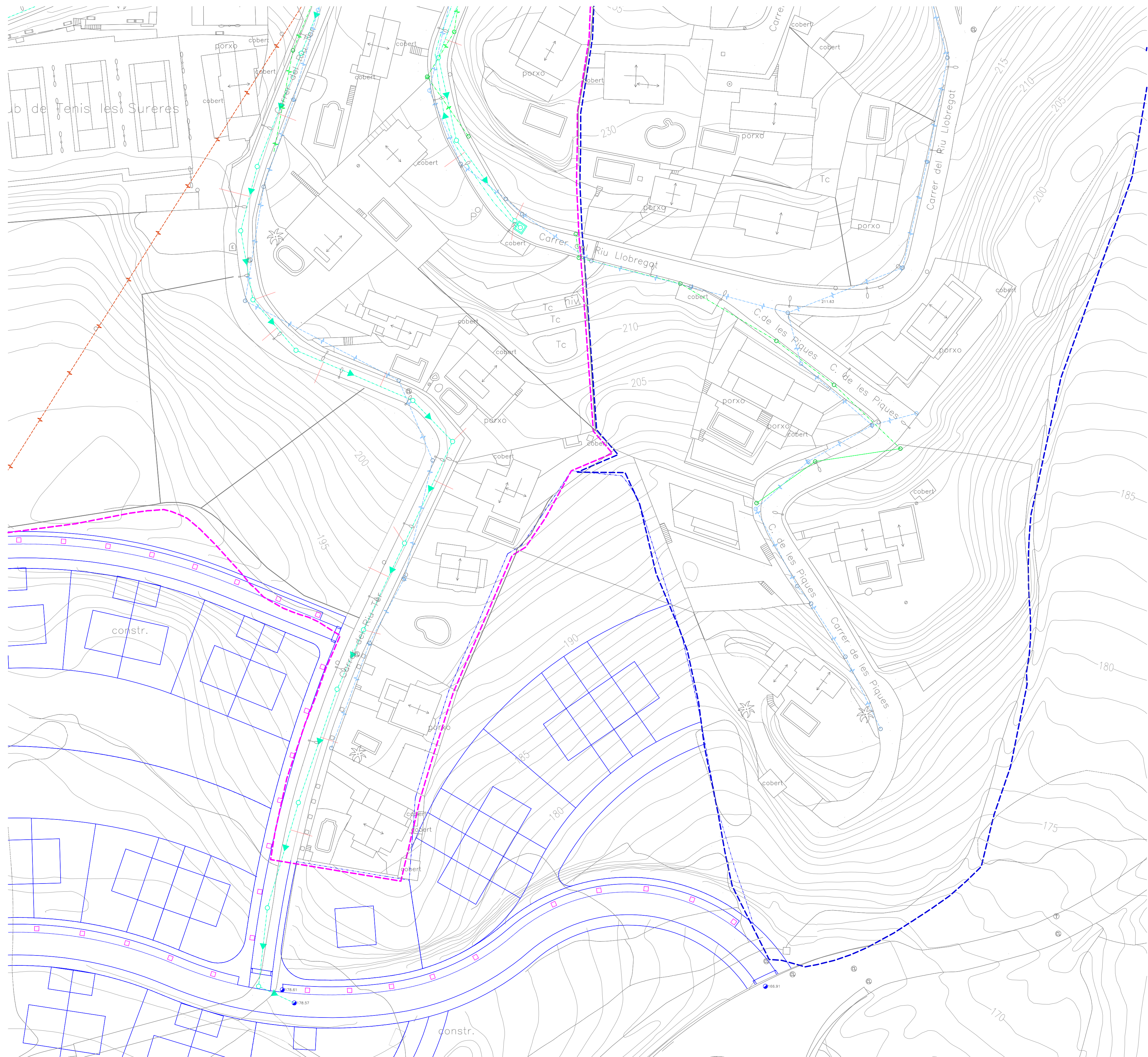


APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM A LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS TRAÇATS AERIS
ESCALA 1/1.200 A3 - 1/600 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor

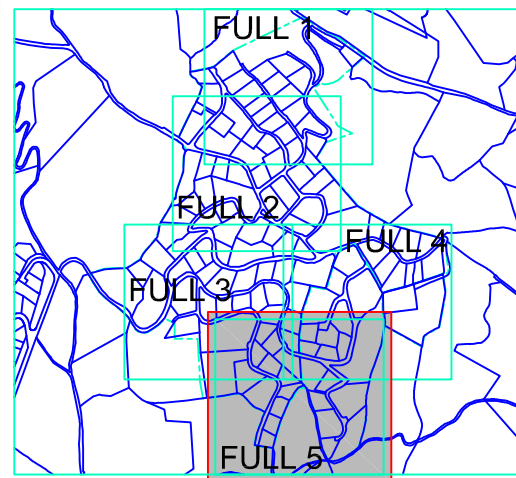
10.2.3







SIMBOLOGIA	
XARXA DE RESIDUALS PROJECTADA	
	CANONADA DE PVC Ø315mm
	ESCOMESA DOMILIÀRIA PVC Ø200mm
	CANONADA A PRESSIÓ PE Ø63mm
	POU DE REGISTRE
	ESTACIÓ DE BOMBAMENT
	DIRECCIÓ DE LES AIGÜES
XARXA DE SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS	
XARXA DE TELEFONIA	
	LÍNIA AÈRIA
	POSTE
XARXA ELÈCTRICA	
	LÍNIA D'ALTA TENSIÓ AÈRIA
	LÍNIA DE MITJA TENSIÓ AÈRIA
	LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ SOTERRADA
	ESTACIÓ TRANSFORMADORA
	CASTILLET METÀL·LIC
	POSTE



APROVACIÓ INICIAL
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA
Organ i data: EL SECRETARI GENERAL / per delegació
PROJECTE CONSTRUCTIU D'IMPLANTACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM A LA URBANITZACIÓ DE SANTA MARIA DE CIRERA "LES SURERES"
SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS TRAÇATS AERIS
ESCALA 1/1.200 A3 - 1/600 A1
SERVEIS D'ESPais PÚBLICS SECCIÓ INFRAESTRUCTURES
Equip redactor

10.2.5





Ajuntament de Mataró
Servei d'Espais Públics

PROJ. CONST. MODIFICAT
D'IMPLANTACIÓ DE LA
XARXA DE CLAVEGUERAM A
LA URBANITZACIÓ DE
SANTA MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

DOCUMENT N° 3:
PLEC DE PRESCRIPCIONS
TÈCNIQUES PARTICULARS

SERVEI D'ESPAIS PÚBLICS
SECCIÓ D'INFRAESTRUCTURES

Equip redactor

OCTUBRE - 2022

DOCUMENT N° 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1ª PART: *PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS*

1. DEFINICIÓ I NORMES D'APLICACIÓ GENERAL

Definició

Aquest projecte té per objecte la realització, fins a l'execució total, de totes les obres que es detallen en els documents que l'integren i que es representen en els plànols adjunts, la construcció de les quals s'ha d'ajustar a les prescripcions contingudes en aquest plec particular i a les instruccions del tècnic director de les obres, a qui correspon la interpretació autoritzada d'aquells i que resoldrà les dificultats de detall que es puguin presentar.

Els documents del projecte són els següents:

- Document 1 : **MEMÒRIA I ANNEXOS**
- Document 2 : **PLÀNOLS**
- Document 3 : **PRESSUPOST**
- Document 4 : **PLEC DE CONDICIONS**

S'entén per documents contractuals els que resten incorporats al contracte i que són de compliment obligat, llevat de modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Plànols
- Plec de Condicions amb els dos capítols (Prescripcions Tècniques Generals i Prescripcions Tècniques Particulars)
- Quadre de preus, núm. 1
- Quadre de preus, núm. 2
- Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius, i els constitueixen la Memòria, amb tots els Annexos, els Mesuraments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això signifiqui que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte basant-se en les dades que contenen els documents informatius (com, per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se del fet de no obtenir prou informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi havia contradicció entre els plànols i les prescripcions tècniques particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, prevaldria el que prescriuen les prescripcions tècniques particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les prescripcions tècniques generals.

El que s'ha esmentat al plec de condicions i omès als plànols, o viceversa, ha de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que, a criteri del director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu al contracte.

Normes d'aplicació general

Ambit general

Ley de Ordenación de la Edificación.

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: llei 52/2002, (BOE 31/12/02) Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/71 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 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)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D. 462/71 (BOE: 24/3/71)

Requisits bàsics de qualitat

REQUISIT BASIC DE FUNCIONALITAT

Funcionalitat

Normativa en funció de l'ús: Habitatge

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció d'habitatges

D. 282/91 (DOGC: 15/1/92)

Llei de l'habitatge

Llei 24/91 (DOGC: 15/1/92)

Llibre de l'edifici

D. 206/92 (DOGC: 7/10/92)

Es regula el llibre de l'edifici dels habitatges existents i es crea el programa per a la revisió de l'estat de conservació dels edificis d'habitatges

D. 158/97 (DOGC: 16/7/97)

Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat

D 259/2003 (DOGC: 30/10/03) correcció d'errades: DOGC: 6/02/04)

Accessibilitat

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

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98), modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

(deroga el RD. 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica).

RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento reguladores de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis.

D. 172/99 (DOGC: 07/07/99)

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.

D 117/2000 (DOGC: 27/03/00)

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya

D 360/1999 (DOGC: 31/12/99) D. 122/2002 (DOGC: 30/04/2002)

REQUISIT BÀSIC DE SEURETAT

Seguretat estructural

SE 1 DB SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 DB SE 2 Aptitud al servei

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Seguretat en cas d'incendis

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

**Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis
complementaris a l'NBE-CPI-91**

D 241/94 (DOGC: 30/1/95)

**Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos
en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego**

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

**Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales
(RSCIEI)**

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Seguretat d'utilització

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

CTE DB SU-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

CTE DB SU-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

CTE DB SU-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

CTE DB SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

CTE DB SU-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

REQUISIT BÀSIC D'HABITABILITAT

Estalvi d'energia

CTE DB HE-1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (RITE)

CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) Donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun d'ells

Salubritat

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Protecció enfront del soroll

NBE-CA-88 condiciones acústicas en los edificios

O 29/9/88 BOE: 8/10/88

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002

Ley del ruido

Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Sistemes estructurals

CTE DB SE 1 Resistència i estabilitat

CTE DB SE 2 Aptitud al servei

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE C Fonaments

CTE DB SE A Acer

CTE DB SE M Fusta

CTE DB SE F Fàbrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

NRE-AEOR-93. norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O. 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizado con elementos prefabricados

RD 642/2002 (BOE: 6/08/02)

EHE Instrucción de Hormigón Estructural

RD 2661/98 de 11 desembre (BOE: 13/01/99)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Materials i elements de construcció

RB-90 pliego general de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción

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 (DOGC: 3/5/85)

RC-03 Instrucción para la recepción de cementos

RD 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)

Instal·lacions

Instal·lacions de protecció contra incendis

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI)

RD 1942/93 (BOE:14/12/93)

Instal·lacions de fontaneria

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

CTE DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Regulación de los contadores de agua fría

O 28/12/88 (BOE: 6/3/89)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la generalitat de catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la generalitat de catalunya).

D 202/98 (DOGC: 06/08/98)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

RITE Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis

RD 1751/1998, modificat pel RD 1218/2002

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries.

O 3.06.99 (DOGC: 11/05/99)

Directiva 2002/91/CE Eficiencia Energética de los edificios

(DOCE 04.01.2003)

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas

RD 275/1995

Aplicación de la Directiva 97/23/CE relativa a los equipos de presión y que modifica el RD 1244/1979 que aprobó el reglamento de aparatos a presión.

(deroga el RD 1244/79 en los aspectos referentes al diseño, fabricación y evaluación de conformidad)

RD 769/99 (BOE: 31/06/99)

Reglamento de aparatos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

(en vigor per als equips exclosos o no contemplats al RD 769/99)

RD 1244/79 (BOE: 29/5/79) correcció d'errades (BOE: 28/6/79) modificació (BOE: 12/3/82)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions d'electricitat

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

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

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

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

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

RD 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)

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión

D 3151/1968

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de parallamps

CTE DB SU-8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales
RD 1853/93 (BOE: 24/11/93)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles
D 2913/73 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84)

Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles
O 17/12/85 (BOE: 9/1/86) correcció d'errades (BOE: 26/4/86)

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones mig
O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84)

Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (glp) en depósitos fijos
O 29/1/86 (BOE: 22/2/86) correcció d'errades (BOE: 10/6/86)

Normes per a instal·lacions de gasos liquats del petroli (glp) amb dipòsits mòbils de capacitat superior a 15 kg

Resolució 24/07/63 (BOE: 11/09/63)

Extracte de les normes a les quals s'han de sotmetre els dipòsits mòbils amb capacitat no superior als 15 kg de gasos liquats del petroli (glp) i la seva instal·lació

Resolució 25/02/63 (BOE: 12/03/63)

Reglamento de aparatos que utilizan combustibles gaseosos. Instrucciones técnicas complementarias

RD 494/88 (BOE: 25/5/88)correcció d'errades (BOE: 21/7/88)

Aparatos a gas

RD 1428/1992

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/99 (BOE: 22/10/99)

Instal·lacions d'ascensors

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99)correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Aclariments de diferents articles del reglamento de aparatos elevadores

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención

Instrucciones Técnicas Complementarias

(Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23)

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90)

ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.

(Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remetien als articles vigents del reglament anteriorment esmentats)

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de descripciones técnicas derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.
Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas
O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Condicions tècniques de seguretat als ascensors
O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84) ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica
Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolució 3/04/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Control de qualitat

Directiva 89/106/CEE de productes de construcció
Transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

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
RD 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)

Residus d'obra i enderrocs

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 y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

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

D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

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) Transposición
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).
Modificaciones: RD 780/1998 .
30 abril (BOE: 01/05/98)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA

R. D. 2177/2004, de 12 de
novembre
(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 deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)

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 TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	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 INDIVIDUAL	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 capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
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 CORROSIVOS	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 105 derogats per O de 20 gener de 1956 Derogat capítol III pel RD 2177/2004
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: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	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 de 1981 (BOE: 14/03/81)
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 de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
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 RIESGO DE AMIANTO	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 alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. 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: modificació: BOE: 24/10/75
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 modificació: BOE: 30/10/75
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

Es considera aplicable la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

L'adjudicatari s'ha d'atenir, en l'execució d'aquestes obres, a tot allò que sigui aplicable en les disposicions vigents en relació a la reglamentació de treball, assegurances de malalties, subsidis familiars, plus, subsidis de vellesa, gratificacions, vacances, retribucions especials, hores extres, càrregues socials i, en general, totes les disposicions que s'hagin dictat o es dictin per regular les condicions laborals a les obres per contracte amb destinació a l'Administració Pública.

2. DISPOSICIONS GENERALS

Funcions del director de l'obra

Les funcions del director, pel que fa a la direcció, el control i la vigilància de les obres, són les següents:

- Exigir al contractista, directament o per mitjà del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al Projecte aprovat o a les modificacions degudament autoritzades i el compliment del programa de treball.
- Definir i precisar aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixen a la seva decisió.
- Autoritzar l'inici dels treballs i comprovar el replanteig general i els de detall.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que s'escaiguin pel que fa a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del contracte.
- Atendre les interpel·lacions que qualsevol ciutadà pugui realitzar a l'execució de l'obra per remetre-les a l'autoritat competent segons el tema plantejat.
- Estudiar les incidències o els problemes plantejats en les obres que impedeixin el compliment normal del contracte o n'aconsellin la modificació, i tramitar, si escau, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions adients per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i les autoritzacions necessaris per a l'execució de les obres i l'ocupació dels béns afectats per aquestes, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i les servituds relacionats amb les obres.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs; per la qual cosa el contractista haurà de posar a la seva disposició el personal, el material i els mitjans de tot tipus de l'obra.
- Definir, determinar i supervisar els assajos, les proves i les anàlisis i altres operacions del Control de Qualitat, com també la interpretació i valoració dels resultats.
- Acreditar al contractista les obres realitzades, d'acord amb el que disposen els documents del contracte.

- Participar en les recepcions i redactar la liquidació, d'acord amb les normes legals establertes.

El contractista restarà obligat en tot moment a prestar la seva col·laboració al director per al desenvolupament normal de les funcions que li són encomanades.

Personal del contractista

La Direcció de l'obra vetllarà especialment perquè les funcions de delegat del contractista i la resta del seu personal facultatiu recaiguin sobre persones que tinguin la titulació requerida.

La Direcció podrà suspendre els treballs, sense que això signifiqui cap alteració dels termes i terminis del contracte, quan aquells no es duguin a terme sota la direcció del personal facultatiu designat per fer-ho.

El Director Facultatiu podrà exigir al contractista la designació de nou personal facultatiu quan així resulti de les necessitats dels treballs. En els casos d'incompliment de les ordres rebudes o de negativa a subscriure, amb conformitat o observacions, els documents que reflecteixin el desenvolupament de les obres -com els comunicats de situació, les dades d'amidaments d'elements a ocultar, els resultats d'assajos, les ordres de la Direcció i d'altres definits per les disposicions del contracte o convenients perquè es desenvolupi millor- es presumirà que hi ha aquell requisit.

Les empreses instal·ladores subcontractades hauran de disposar de les homologacions pertinents. En el cas específic de les empreses instal·ladores de sistemes d'alarma, aquestes hauran d'estar expressament autoritzades per la Direcció General de Seguretat.

Ordres al contractista

La Direcció Facultativa serà l'únic interlocutor ordinari entre la propietat i l'adjudicatari. Les ordres emanades de la superioritat jeràrquica del director, llevat de casos de reconeguda urgència, es comunicaran sempre al contractista per mitjà de la Direcció d'obra. I en els casos excepcionals esmentats, l'autoritat promotora de l'ordre la comunicarà a la Direcció amb la mateixa urgència.

El contractista no pot en cap moment atendre, sense autorització expressa del director facultatiu, cap sol·licitud de modificació de les obres de procedència aliena. Les observacions, peticions i reclamacions que puguin fer-li arribar altres persones que es considerin afectades per les obres les remetrà amb la diligència requerida a la Direcció de l'obra perquè disposi el que calgui en cada cas.

En aquelles obres en què la propietat nomeni un inspector d'obra, la missió d'aquest serà exclusivament la de permanent vigilància i informació a la Direcció d'obra sota les ordres d'aquesta, sense que pugui tenir -per si mateix o per delegació- cap altra prerrogativa. Excepcionalment podrà aturar l'execució de determinada unitat d'obra que no s'estigui fent d'acord amb les indicacions emanades de la Direcció, el temps suficient per informar-la immediatament de l'adopció d'aquesta mesura per tal que disposi el que calgui.

3. INICI DE LES OBRES

Inspecció de les obres

El contractista o el seu delegat ha d'acompanyar la Direcció durant les visites d'inspecció de les obres.

Programa de treballs

El contractista ha de presentar, com a màxim en el termini d'una setmana a comptar de la data de l'acta de comprovació del replanteig, el programa de treballs ajustat al termini d'execució contractat, en el qual ha de constar:

- a) Ordenació en parts o classes d'obra de les unitats que integren el Projecte, amb expressió del volum de cadascuna.
- b) Determinació dels mitjans necessaris com ara personal, instal·lacions, equip i materials, amb expressió dels seus rendiments mitjans.
- c) Estimació, en dies, dels terminis d'execució de les diverses obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i dels d'execució de les diverses parts o classes d'obra.
- d) Valoració mensual i acumulada de l'obra programada, sobre la base de les obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i parts o classes d'obra a preus unitaris.
- e) Gràfics de les diverses activitats o treballs.

El programa de treballs ha de tenir en compte els períodes que la Direcció d'obra necessita per als replanteigs de detall i els preceptius assajos d'acceptació.

El programa de treballs, un cop aprovat per la Direcció Facultativa, té caràcter contractual i és exigible com a tal.

Ordre d'inici de les obres

La subscripció de l'Acta de Comprovació del Replanteig dóna inici -llevat que l'Acta expressi una altra cosa- al període d'execució de l'obra, que es comença a comptar, a l'efecte del termini, des l'endemà a la data d'aquella.

Si, encara que el contractista hagués formulat observacions que poguessin afectar l'execució del Projecte, el director decidís iniciar-lo, el contractista estaria obligat a iniciar-les, sense perjudici del seu dret a exigir, si s'escaigués, la responsabilitat que a l'Administració incumbeix com a conseqüència immediata i directa de les ordres que emet.

L'inici de qualsevol unitat d'obra ha de ser autoritzat per la Direcció Facultativa, després de comprovar els replanteigs parcials i de detall i dels resultats dels assajos i les anàlisis previs i/o d'acceptació que resultin necessaris.

4. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES

Replanteig de detall de les obres

L'adjudicatari, a partir de les dades contingudes en el Projecte i de les instruccions de la Direcció Facultativa, ha de confeccionar els plànols geomètrics de replanteig general i de detall.

El director aprovarà els replanteigs general i de detall necessaris per a l'execució de les obres i subministrarà al contractista tota la informació de què disposi per tal que es puguin dur a terme.

El contractista haurà de proveir, a càrrec seu, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els replanteigs i determinar i fixar els punts de control o de referència que calguin.

Equips de maquinària

Qualsevol modificació de l'equip adscrit o aportat a l'obra exigible per contracte o compromesa per la Licitació requerirà la aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

Assajos

El contractista està obligat a facilitar en tot moment les tasques del laboratori designat per la Direcció Facultativa per a la realització de les proves, els assajos o les anàlisis del Control de Qualitat, com també a disposar de tot el que calgui per a tal efecte, facilitant el personal, els materials i els aparells que es requereixin sense cap abonament.

En el cas que els resultats dels assajos de control resultessin desfavorables o insuficients, el director de l'obra podria exigir la realització dels assaigs complementaris que estimi pertinents. El contractista assumirà totes les despeses que s'originin per aquest motiu i no es computaran els efectes del percentatge màxim del cost del Control de Qualitat a càrrec d'aquell.

Materials

No s'aportarà ni s'utilitzarà cap material a obra si prèviament no ha estat acceptat per la Direcció Facultativa.

En conseqüència el contractista notificarà a la Direcció, amb prou antelació, la procedència i les disponibilitats del que es proposi utilitzar per tal que aquella pugui ordenar l'execució de les proves i assaigs necessaris per acreditar-ne la idoneïtat. D'acord amb això, es considerarà defectuosa l'obra o la part d'obra que hagi estat realitzada amb materials no assajats i aprovats per la Direcció Facultativa.

L'acceptació de les procedències proposades serà condició prèvia imprescindible per a la realització d'aplec a l'obra, sense perjudici que la Direcció pugui verificar en tot moment que l'esmentada idoneïtat es manté en aplecs successius o rebutjar més endavant si s'apreciés en el material qualsevol defecte de qualitat o uniformitat.

Els préstecs, tant de titularitat pública com privada, situats parcialment o totalment en el mateix terme municipal requeriran l'aprovació prèvia formal, específica per a la realització d'aquesta obra, de l'Ajuntament. Sense perjudici de la subjecció a llicència i a qualsevol altra autorització que s'escaigui. A tal efecte el contractista aportarà tot el que calgui per definir la intervenció, l'abast de l'impacte, la durada i les mesures correctores que proposi.

Els materials necessaris per a l'obra, estiguin o no inclosos en aquest Plec, hauran de ser de qualitat adequada a la utilització a què se'ls destina; per la qual cosa s'ha de presentar mostres, informes i certificats dels fabricants corresponents i, en qualsevol cas, la Direcció Facultativa pot ordenar la realització d'assajos i proves que estimi convenients.

Els materials s'han de disposar i emmagatzemar de forma convenient tant pel que fa a la necessària conservació característiques, aptitud, forma... com perquè siguin fàcilment inspeccionables. També cal prendre especial cura en la seguretat dels aplecs, tant per als béns com per a les persones, pròpies a l'obra o alienes.

Tot el material que no reuneixi les condicions requerides o hagi estat rebutjat o sigui inutilitzable per qualsevol altre concepte serà retirat de l'obra immediatament.

Aplecs

L'emplaçament del aplec en terrenys de la mateixa obra o en altres del mateix terme municipal, tant de titularitat pública com privada, requerirà l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa. El contractista delimitarà de manera ben ostensible la totalitat del perímetre utilitzat i serà responsable de la neteja i el condicionament de l'espai propi, com també de l'entorn i la zona d'influència. L'omissió d'aquest requisit serà motiu de sanció, clausura de la utilització i

detractament de la primera certificació que es produeixi dels imports necessaris per afrontar les despeses de restitució de les condicions al lloc en qüestió.

Les superfícies s'hauran de condicionar, un cop utilitzades, i caldrà restituir-les tal com estaven en principi.

Qualsevol despesa o indemnització que se'n derivi anirà a càrrec del contractista.

Treballs nocturns o festius

Els treballs nocturns hauran de ser prèviament autoritzats pel director i es podran fer només les unitats d'obra que ell indiqui. El contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i la intensitat que la Direcció ordeni, i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs.

Serà objecte d'autorització expressa la utilització de qualsevol mitjà que pugui implicar contaminació acústica o qualsevol altra molèstia al veïnat.

Els treballs en jornada festiva, tant general com local, també requeriran l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa. Els dissabtes tindran la consideració de festius en la totalitat de la jornada.

Construccions i conservacions de desviaments

El contractista construirà, habilitarà i mantindrà al seu càrrec els camins o les vies de comunicació de qualsevol mena que calgui per al transport de personal, materials, maquinària i la seva maniobra.

També farà els itineraris i desviaments degudament senyalitzats que calgui per als vianants o el trànsit de qualsevol mena que resultin afectats per les obres i demolirà i retirarà els que hagin estat construïts en aquell moment i ja no siguin necessaris.

Llevat que siguin explícitament previstos en el pressupost en partides independents, aquests treballs es consideren inclosos en els preus de les unitats d'obra respectives.

Senyalització de les obres i instal·lacions.

L'adjudicatari restarà obligat a disposar i col·locar en nombre, dimensions, tipologia i qualitat suficients els senyals de trànsit i protecció -informatius i preceptius- necessaris per evitar qualsevol accident, com també tots aquells addicionals que el tècnic director estimi necessaris. El responsable dels accidents que es puguin produir per incompliment d'aquestes prescripcions serà l'adjudicatari.

En qualsevol cas, cal complir els requisits mínims següents:

1. S'encerclarà completament qualsevol obstacle ocasionat a la via pública, tant a voreres com a calçades, o a qualsevol altre àmbit públic viari, ja estigui integrat per personal que treballa, aplecs de material, runa, maquinària, mitjans de transport, rases, pous o qualsevol altre element afecte directament o indirectament als treballs en execució.
2. Mai no es pot prescindir de la senyalització genèrica de obres en execució segons els senyals reglamentaris específics.
3. Cal tancar totalment amb tanques subjectes entre elles els àmbits on hi hagi pous, rases o altres elements que puguin comportar un perill físic. El conjunt del tancament i les subjeccions han de presentar prou solidesa. Aquests tipus d'elements cal que es cobreixin al final de la jornada i sempre que no s'hi treballi directament.

4. A la nit no hi pot manca la definició íntegra de qualsevol obstacle amb prou senyalització lluminosa.

Totes les tanques han de contenir, en lloc visible, un rètol que indiqui el nom de l'empresa i el seu número de telèfon. Es prohibeix la col·locació d'altres anuncis a les tanques, rètols o senyals de tot tipus que ha d'instal·lar l'adjudicatari amb motiu de les obres.

Quan la senyalització s'apliqui sobre obres, àmbits o instal·lacions dependents d'altres organismes, el contractista restarà, a més, obligat a allò que sobre el particular estableixin les normes d'aquells organismes interessats.

Restaran de càrrec de l'adjudicatari les despeses que per material de senyalització i precaució origini el compliment de tot allò que disposa aquest article.

Precaucions especials durant l'execució de les obres

És aplicable el que estableix l'article 104.10 del **PG-3**.

La cura per ocasionar el mínim de perturbacions als usuaris de la via pública i als veïns de les zones properes serà objecte d'especial atenció del contractista pel fet de tractar-se d'una condició inherent a la realització d'obres dintre del domini urbà.

La Direcció Facultativa ha de vetllar de manera especial aquesta qüestió i pot ordenar la modificació de plans o sistemes d'execució de les unitats d'obra que ho requereixin i proposar les sancions que siguin aplicables per incompliment d'aquesta especificació.

5. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA

Danys i perjudicis

El contractista té l'obligació de prendre les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona marxa de les feines.

En qualsevol cas, el contractista és l'únic i exclusiu responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents danys o perjudicis, directes o indirectes, que pugui patir o ocasionar ell o el seu personal, a ell o a qualsevol altra persona, servei o entitat, i assumirà, en conseqüència, totes les responsabilitats que comportin.

Quan aquests perjudicis s'hagin ocasionat com a conseqüència immediata i directa d'una ordre explícita de l'Administració, aquesta serà responsable dintre dels límits assenyalats en la Llei de Règim Jurídic de l'Administració de l'Estat. Aquesta també serà responsable dels danys que es causin a tercers com a conseqüència de vicis de projecte. En aquests casos l'Administració pot exigir al contractista, per raons d'urgència, la reparació del dany causat, i aquest tindrà dret que se li abonin les despeses que es derivin de tal reparació.

Evitació de contaminacions

El contractista té l'obligació de complir les ordres de la Direcció per tal d'evitar la contaminació ambiental, sanitària i sònica, de l'aire, dels cursos d'aigua i, en general, de qualsevol mena de bé públic o privat.

És obligació del contractista el manteniment permanent de l'obra i els seus entorns i de les adequades condicions de neteja. Ha de retirar immediatament runes, materials no utilitzables, instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, limitar el temps de presència d'aplec en obra a l'imprescindible, prendre cura de l'aspecte i, en general, adoptar les mesures i executar els treballs necessaris perquè les obres presentin, en temps sec i en temps de pluja, un

aspecte compatible amb l'ordre, la higiene i el decòrum exigible a qualsevol activitat urbana, i més si es desenvolupa en un espai públic i ostensible.

El contractista, com a conseqüència de la seva obligació de mantenir la policia de l'obra, és també responsable de la runa o deixalles que agents aliens a l'obra puguin abocar dins els dominis d'aquesta o de la seva àrea d'influència. S'ha d'encarregar de denunciar-los i de retirar les deixalles amb la diligència necessària per evitar la degradació generalitzada de l'indret. Només resultarà exonerat d'aquesta obligació quan, en un àmbit perfectament definit i allunyat de la zona d'obres, aquestes s'hagin donat per acabades i la Direcció d'Obra hagi donat el vistiplau a la forma com s'ha deixat l'indret. El director de l'obra, acompanyat del contractista, ha de fer aleshores una inspecció -a la qual podrà convocar la Policia municipal o una altra autoritat responsable de la neteja ciutadana- i, si ho troba conforme, ha de lliurar a aquesta la responsabilitat de la vigilància i el manteniment a partir d'aquest moment.

Serveis afectats

Els plànols i altra documentació que el projecte incorpora relatius a l'existència i situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i, en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades, tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i, per tant, no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. L'adjudicatari està obligat a la seva pròpia investigació, per la qual cosa sol·licitarà als titulars d'obres i serveis plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades per mitjà dels treballs d'excavació manual necessaris. Les despeses ocasionades o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

6 AMIDAMENT I ABONAMENT

Amidament de les obres

El contractista facilitarà tots els auxilis necessaris, inclosos la topografia i l'elaboració de plànols, per tal de documentar els amidaments.

En finalitzar les obres lliurarà a la Direcció Facultativa un conjunt complet de plànols i disquets *as built* integrat per vegetals i dues còpies, que defineixin la situació i les dimensions reals de tots els elements i les instal·lacions construïts.

Abonament de les obres

A) Certificacions:

Mensualment, el Contractista aportarà a la Direcció Facultativa el Llibre dels Amidaments, on es detallarà l'amidament realment executat de cada unitat d'obra. Un cop s'hagin verificat les dades, la Direcció Facultativa prepararà la Certificació mensual que justificarà davant de la Propietat l'import econòmic de les obres realitzades fins aquell moment. A partir de la signatura de la Certificació per part de la Direcció Facultativa i de la Propietat, el Contractista podrà aportar la factura per a l'abonament de les feines realitzades.

B) Preus unitaris:

El preu unitari que apareix al Quadre de Preus serà el que s'aplicarà als amidaments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra. Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus inclouen sempre el sumistre del material (amb els drets de patent, cànon d'extracció, etc.), el transport, la manipulació i la utilització de tots els materials utilitzats per a l'execució de la corresponent unitat d'obra, les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars i instal·lacions necessàries per a acabar la unitat corresponent, així com les despeses indirectes. La justificació del preu unitari amb la descripció i descomposició de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions i

materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

C) Partides alçades:

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" a les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus, o als Pressupostos Parcial o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus o, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

Altres despeses a càrrec del contractista

A part de les específicament esmentades en altres articles d'aquest Plec de Condicions, són a càrrec del contractista, sempre que el contracte no especifiqui explícitament el contrari, les despeses següents:

- Les despeses que originin els replanteigs generals i particulars de detall, com també les comprovacions respectives.
- Les de construcció, moviment i retirada de tota mena de construccions auxiliars.
- Les de lloguer o compra de terrenys i immobles per a oficina, taller o dipòsits de maquinària i materials.
- De protecció d'aplec i de la mateixa obra contra tot deteriorament, dany o incendi, tot complint les disposicions vigents en matèria d'emmagatzemament d'explosius i carburants.
- Les de neteja i evacuació de deixalles i escombraries.
- Les d'instal·lació, lloguer, muntatge i desmuntatge de grues, elevadors i altres i instal·lacions auxiliars de les obres.
- Les de construcció, conservació i demolició i retirada de rampes, desviaments, accessos, camins i altres vies auxiliars.
- Les de construcció i conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació dels mitjans necessaris per a la senyalització adequada o la protecció de les obres que no estiguin explícitament incloses en el Pla de Seguretat i Higiene.
- Les de subministrament, col·locació i retirada dels cartells indicatius d'obra.
- Les de retirada d'instal·lacions, eines, materials i, en general, neteja de l'obra i els seus voltants.
- Les de restitució, reposició o correcció de les zones de préstecs o aplecs.
- Les de muntatge, contractació, conservació i retirada de les instal·lacions per al subministrament d'aigua, energia elèctrica o altres necessàries per a les obres, com també del seu consum.
- Les de demolició i retirada de les instal·lacions provisionals.
- Les de correcció de les deficiències observades i retirada dels materials inservibles.

- Les de construcció d'obres de fàbrica necessàries per a l'evacuació d'aigües residuals o d'escorrentia durant l'execució de les obres, i també el posterior saneig de les zones afectades.
- Les del personal necessari per portar a terme la vigilància de les obres.
- Les despeses ocasionades per danys a tercers.
- Les de confecció de plànols de replanteig d'obra, de detall i *as built*, com també dels treballs topogràfics.
- Les de compra i instal·lació dels cartells d'obra de les diferents administracions que intervinguin a l'obra, així com els propis d'informació, senyalització i protecció.

L'adjudicatari s'ha de fer càrrec de les despeses per a l'obtenció de llicències, permisos, autoritzacions, visats..., necessaris per a la legalització de les obres i instal·lacions i la posada en funcionament i de confecció dels documents que calgui presentar per a l'obtenció d'aquells.

Les despeses del control de qualitat fins a l'**1,5 %** del pressupost d'execució per contracte del projecte i totes les necessàries per complir la normativa sobre seguretat i higiene en el treball que no siguin explícitament previstes pel Pla de Seguretat i Higiene (inclosa l'elaboració), són, així mateix, a càrrec del contractista.

EL TÈCNIC MUNICIPAL

EL CONTRACTISTA

Mataró, octubre de 2022

El Tècnic Redactor del Projecte.



Signat, Ferran Aparicio Ibañez
Enginyer de Camins, Canals i Ports.
Servei d'Espais Públics. Secció d'Infraestructures.
Ajuntament de Mataró.

DILIGÈNCIES D'APROVACIÓ	
APROVACIÓ INICIAL	
òrgan i data	EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA	
òrgan i data	EL SECRETARI GENERAL / per delegació

2ª PART: PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

CAPÍTOL 1: DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES

301 DEMOLICIONS

Consisteix en la demolició i l'enderroc de tots els elements que obstaculitzin l'obra o que calgui fer desaparèixer per donar per acabada l'obra.

S'inclou la demolició de tot tipus de paviments (de panot, de formigó, de llambordes, d'aglomerat asfàltic, base de formigó, etc.), vorades, qualsevol element de la xarxa de sanejament, fonaments i l'enderroc de tot tipus d'elements de fàbrica i elements urbans (bancs, fanals, etc.).

Les llambordes i vorades de pedra que estiguin en bon estat s'han de netejar i emmagatzemar de la forma i en el lloc que indiqui la Direcció Facultativa.

L'execució inclou les operacions següents:

- Demolició i/o enderroc
- Càrrega i transport de runa a l'abocador

Les operacions de demolició i/o enderroc s'han de dur a terme amb les precaucions necessàries per obtenir unes condicions de seguretat i evitar danys a les construccions properes, d'acord amb el que ordeni la Direcció Facultativa, i que produeixin el mínim de molèsties als veïns.

S'ha de tenir especial cura de no deixar elements a mig enderrocar que produeixin situació de risc en finalitzar els treballs.

La runa procedent de l'enderroc s'ha de transportar al més aviat possible a l'abocador.

S'ha de presentar a la Direcció Facultativa un certificat d'abocador autoritzat que demostrï que la runa de l'obra s'hi ha dipositat.

Amidament i abonament:

S'ha de mesurar i abonar segons el quadre de preus núm. 1. Les unitats de mesura varien segons els diferents elements que cal executar, i són: ml, m2, m3, ut, realment realitzats.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre el camió, el transport de les runes a l'abocador o el lloc que designi la Direcció Facultativa, i les taxes de l'abocador.

320 EXCAVACIÓ DE TERRES (ESPLANACIÓ)

S'entén per excavació de terres l'excavació per sota de la rasant natural del terreny un cop feta l'esbrossada fins a la cota de la rasant del projecte, l'anivellació la càrrega i el transport dels materials sobrants a l'abocador o al lloc previst per a una posterior utilització.

Les excavacions s'han d'executar d'acord amb les dades dels plànols de detall del projecte, del replanteig de les obres i de les ordres de la Direcció Facultativa.

S'ha de incloure l'ampliació, la millora o la rectificació dels talussos de la zona de desmuntada, i llur refí i l'execució.

Si l'esplanada no aconsegueix les condicions de capacitat portant, necessàries, la Direcció Facultativa podrà ordenar una excavació addicional.

Les excavacions es consideren no classificades a l'efecte de l'article 320.2 del PG3, i serà la Direcció Facultativa qui determinarà les unitats que corresponen a l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny.

A l'esplanada es preveuran uns punts de desguàs connectats a la claveguera per tal d'evitar el seu anegament en cas de pluja.

S'inclou el transport de terres a qualsevol distància, i si a criteri de la Direcció Facultativa les terres no són adequades per a la formació de terraplens, es transportarà a l'abocador.

Amidament i abonament

S'ha de mesurar i abonar per metres cúbics (m³), realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

En el preu s'inclou la càrrega i tots els elements auxiliars de protecció, senyalització i passos provisionals.

No s'abonaran els aplecs ni transports interiors de terres que hagin d'anar a l'abocador.

No s'abonaran els despreniments o els augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en el projecte.

321 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Consisteix en totes les operacions necessàries per obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, proveïment d'aigua, la resta de la xarxa de serveis i les rases i pous per a fonaments i drenatges.

L'execució inclou l'excavació, l'anivellament i el repàs i compactació de la base, l'evacuació del terreny i, per tant, el transport de les terres a l'abocador o lloc d'ús.

Les excavacions es consideraran no classificades, i serà la Direcció Facultativa la que determinarà les unitats que corresponen a l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny.

Les excavacions s'han de fer d'acord amb els plànols del projecte, amb les dades del replanteig de les obres, els plànols de detalls i les ordres de la Direcció Facultativa.

Una vegada realitzat el replanteig de les rases, la Direcció Facultativa autoritzarà l'inici de les obres d'excavació; l'excavació arribarà fins a la profunditat assenyalada en els plànols i s'obtindrà una superfície ferma i neta. La Direcció Facultativa podrà modificar la profunditat si les condicions de l'obra així ho requereixen.

Si durant l'excavació apareixen filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris, per esgotar l'aigua.

Es realitzaran apuntalaments i estrebaments, quan la Direcció Facultativa ho consideri necessari -i immediatament quan així s'ordini-, i no es retiraran sense l'ordre de la Direcció Facultativa.

Els productes de les excavacions es dipositaran al costat de la rasa deixant una banquetta de 60 cm, com a mínim, o en el lloc que indiqui la Direcció Facultativa.

Es respectaran tots els serveis i les servituds que es descobreixin en obrir les rases i s'hi disposaran els apuntalaments necessaris. Es prendran les precaucions necessàries per evitar que la pluja inundi les rases obertes.

Durant el temps que estiguin obertes les rases, el contractista establirà els senyals de perill, especialment a la nit, i disposarà les tanques necessàries, llums intermitents, etc. per evitar el perill, tant per al trànsit rodat, com per als vianants.

No es procedirà al rebliment de les rases o les excavacions per les obres de fàbrica, sense que la Direcció Facultativa en faci el reconeixement i doni l'autorització corresponent després de prendre les dades necessàries per a valorar-les.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres cúbics (m³), excavats, d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del Projecte i la profunditat realment executada, sempre que no sigui per sobreexcavació.

El preu inclou la càrrega i el transport de la terra sobrants, a l'abocador. I tots els elements de protecció, senyals de perill, esgotaments, passos provisionals i apuntalament de la canalització dels diferents serveis, com també el repàs, l'anivellació i la compactació de la base.

332 REBLIMENT I PICONAMENT DE RASES

És aplicable allò que estableix l'article 332 del PG3 en el que no resulti expressament modificat pel que es diu a continuació.

Consisteix en el rebliment i el piconament de rases amb les terres procedents de l'excavació i, si no són idònies, de préstec.

Els tipus dels materials han de complir les condicions que defineix l'article **330 TERRAPLENS** del PG-3.

El material s'estendrà en tongades uniformes d'un gruix no superior a vint-i-cinc centímetres (25), perquè amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el gruix, el grau de compactació com a mínim del 95 % del P.M. o el que estipuli el projecte. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleixi les condicions exigides.

Les obres de rebliment s'han d'executar quan la temperatura ambient, a l'ombra, sigui superior a 2 graus centígrads (2), si la temperatura baixa per sota d'aquest nivell, caldrà aturar les obres.

Les característiques dels materials per emprar s'han de comprovar abans d'utilitzar-los mitjançant la realització d'assajos segons la freqüència i el tipus que indiqui el Pla de Control de Qualitat, les normes vigents o la Direcció Tècnica.

També es duran a terme les corresponents proves de compactació amb la freqüència i distribució que es determini.

En qualsevol cas, la correcta composició i execució del rebliment, independentment de la realització dels assajos, serà de responsabilitat de l'adjudicatari.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres cúbics (m³), mesurats amb els plànols dels perfils transversals.

El canvi de mètode de compactació o de la maquinària no implicarà canvi de preu.

El preu inclou el repàs, l'anivellació i la compactació de la darrera tongada del material quan els treballs posteriors de pavimentació així ho requereixin.

340 REPÀS I PICONAMENT DE LA CAIXA

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per aconseguir un acabat geomètric de la caixa, i també la compactació exigida al projecte de la capa d'assentament.

Les obres de repàs i piconament s'han de dur a terme després de les obres de sanejament, enllumenat públic, pas de carrers i totes les obres que necessitin la construcció de rases, una vegada reomplertes i piconades i tot just abans de començar el paviment.

No s'estendrà cap capa de paviment sobre l'esplanada sense que es comprovin les condicions de qualitat i les seves característiques geomètriques.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres quadrats (m2), realment executats, mesurats sobre el terreny.

El repàs i piconament de la caixa d'esplanada, tant de calçades com de voreres, es consideraran inclosos dins de les unitats d'excavació i terraplenat, sempre que el projecte no consideri que s'hagi d'abonar independentment. En aquest cas s'abonarà segons estableixi el quadre de preus corresponent a la partida d'obra del projecte.

El canvi del mètode de compactació o de la maquinària no implica canvi de preu.

351 TRANSPORT DE TERRES I RUNES

Consisteix en la càrrega amb mitjans mecànics i/o manuals, sobre camió i transport, de tota la runa, paviments d'enderrocs i/o demolicions i terres d'excavacions, a l'abocador o lloc on indiqui la Direcció Facultativa.

S'ha de presentar a la Direcció Facultativa un certificat d'abocador autoritzat que demostrï que la runa s'hi ha dipositat.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà segons estableixi el quadre de preus corresponent a la partida d'obra del projecte.

El preu està inclòs a cadascuna de les partides que fan referència al moviment de terres.

CAPÍTOL 2: XARXA DE SANEJAMENT

410 POUS DE REGISTRE

Es defineix com a tal el registre de la xarxa de clavegueram que serveix per a mantenir i unir diverses clavegueres en un punt.

Una vegada feta l'excavació de les terres, cal col·locar una solera de formigó en massa HM-20 de gruix segons projecte i els tubs, de manera que els extrems d'aquests coincideixin a ras amb les cares interiors del pou.

Per a l'execució de les obres es faran els treballs següents:

- a) Embocadura amb fàbrica de maó perforat, tipus maó calat de trenta (30), envoltant els tubs de la claveguera, amb una alçària variable, per tal que, per damunt, quedin unitats justes dels anells de formigó prefabricat.
- b) Arrebossat i lliscat interior, de l'obra de fàbrica de maó. Rejuntat dels anells amb morter.
- c) Col·locació dels anells de formigó prefabricat, l'últim de forma troncocònica, perfectament anivellats, i deixant des de l'últim fins a la rasant del carrer l'espai suficient per a la col·locació de la tapa de fosa.
- d) Col·locació de la tapa de fosa, de forma que la cara superior quedi a la mateixa rasant que les superfícies adjacents.
- e) Col·locació de graons d'ànima d'acer recoberts de polipropilè cada 30 cms.
- f) Reforçament, amb un gruix de 15 cms de formigó HM-20, de tot l'extradós del pou.
- g) Rebliment i piconament de les terres fins a un 95 % del P.M. o el que estipuli el projecte.
- h) Als pous de salt, de més desnivell de 30 cm d'aigua s'han de col·locar llambordes a la base.

Cal tenir cura del bon encaix de la tapa amb el marc, que no es mogui i no faci soroll.

Els anells de formigó prefabricat han de tenir les següents dimensions: un metre (1,00 m) de diàmetre interior; el diàmetre del de forma troncocònica començarà en un metre (1,00 m) i acabarà en seixanta centímetres (0,60 m).

La tipologia i el grafisme de la tapa de registre s'han de sotmetre a l'aprovació de la Direcció Facultativa.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per unitats (ut), realment executades, amb una profunditat mitjana de dos metres i mig (2,5 m), d'alçada respecte la cota d'aigua.

S'aplicarà un increment del preu, per metre lineal (ml), en els pous de major profunditat, mesurat respecte la cota d'aigua.

En el preu queda inclòs el moviment de terres, el formigó i l'encofrat del massissat del trasdós del mur, el subministrament i la col·locació de la tapa, que serà sempre de fosa grisa tornejada, o bé de fundició dúctil del tipus PAMREX i, encara que quedi emplaçada a zona de vianants, reforçada, llevat que el pressupost indiqués una altra cosa.

411 EMBORNALS, BUNERES I PERICONS

Queden inclosos en aquest apartat tots els dispositius, generalment protegits per reixes, per on es recull l'aigua de pluja superficial per conduir-la a la xarxa de clavegueram.

Es defineix com a pericó registrable l'obra de fàbrica de maó massís o calat que serveix per a la confluència de diverses canonades d'aigües brutes fins a un pou de registre. En cas d'embossada en aquest tram, es podrà netejar el clavegueró bé des del pou o bé des del pericó.

Poden ser de diferents tipus:

- * Embornal i bunera prefabricat de formigó
- * Embornal i bunera de fàbrica de maó massís o calat
- * Pericó registrable (de fàbrica de maó massís o calat)

S'inclou en aquestes unitats l'excavació, el rebliment i el piconament de les terres i el transport de les terres sobrants a l'abocador. Si el rebliment és de petites dimensions la Direcció Facultativa podrà ordenar que s'executi amb formigó en massa.

En l'embornal i la bunera de fàbrica de maó, una vegada feta l'excavació és construirà una solera de formigó en massa HM-20 de deu centímetres (10 cm) de gruix; damunt d'aquesta base s'aixecaran les parets de fàbrica de maó calat de quinze cm de gruix; l'interior s'ha d'arrebossar i lliscar perfectament. El tub del clavegueró s'ha de posar segons s'aixequin les parets i l'acabat superficial es farà mitjançant un bastiment i una tapa de fosa, segons els plànols de detall del projecte.

El tub del clavegueró ha de ser com a mínim de ϕ 20 cm de PVC envoltat de formigó i no pot sortir mai del parament del fons de la caixa sinó d'una de les quatre parets laterals i a una distància entre 3 i 5 centímetres sobre el fons d'aquella. El tub ha de complir les prescripcions de l'article 413.

Les buneres, les reixes i els embornals ha de ser sempre del tipus registrable i amb dispositiu sifònic, llevat que la Direcció Facultativa assenyali una altra cosa.

L'embornal o bunera ha de tenir la solera de formigó en massa H-150, un pericó de formigó prefabricat, bastiment i tapa o reixa de fosa.

Després de l'acabament de cada unitat s'ha de netejar totalment i eliminar-ne totes les acumulacions de fang, de residus o les matèries estranyes de qualsevol tipus.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per unitats (ut), realment construïdes.

CAPÍTOL 3: PAVIMENTS **516 SUBBASES DE SAULÓ**

1.- CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

Es consideren incloses en aquesta partida les següents operacions:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

La capa ha de tenir el pendent especificat a la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, el que especifiqui la D.F.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la Documentació Tècnica.

S'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst segons la norma NLT-108/72 (assaig Pròctor Modificat).

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants+ 0
..... - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície± 20 mm
- Planor± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

Per a temperatures inferiors a 2°C s'han de suspendre els treballs.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneitzar i humidificar, si es considera necessari.

L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació. Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desaigua, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la D.F.

Les irregularitats que excedeixen les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobrecreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 4/88 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes". Amb esmenes de les O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) i O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89).

590 BASES DE FORMIGÓ

1.- CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies $\geq 0,9 \times 150$ kg/cm²

Ha de tenir junts transversals de retracció fets cada 25 m². Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix de la base i d'una amplària de 3 mm.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m, han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar reblerts de poliestirè expandit.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de mirar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Toleràncies d'execució:

- Gruix- 15 mm
- Nivell± 10 mm
- Planor± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc. Aquest procés ha de durar com a mínim de:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La base no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions del projecte.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."

542 MESCLA BITUMINOSA EN CALENT

Es defineix com a mescla bituminosa en calent d'aglomerat asfàltic, la combinació d'àrids i un lligant bituminós. Per realitzar-lo cal escalfar prèviament els àrids i el lligant. La mescla s'estendrà i compactarà a temperatura superior a la d'ambient.

Materials:

a) Lligant bituminós:

S'emprarà el Betum asfàltic de penetració B-60/70.

b) Àrids gruixuts:

Es defineix com a àrid gruixut la fracció d'aquest que queda retinguda en el sedàs 2,5 UNE.

Provindrà de la trituració de la pedra de pedrera o grava natural, es compondrà d'elements nets, sòlids i resistents, d'una uniformitat raonable, sense pols, brutícia, argila i d'altres materials estranys.

El coeficient de desgast mesurat per l'assaig LOS ANGELES, segons la Norma NLT-149/72, serà inferior a trenta (30) en capes de base i vint-i-cinc (25) en capes intermèdies o de trànsit.

c) Àrids fins:

Es defineix com a àrid fi, la fracció d'aquest que passa pel sedàs 2,5 UNE i queda retingut en el sedàs 0,080 UNE.

Serà sorra provinent de la trituració o mescla d'aquesta i sorra natural; es compondrà d'elements nets, sòlids i resistents, d'una uniformitat raonable, sense pols, brutícia, argila i d'altres matèries estranyes.

El coeficient de desgast mesurat per l'assaig LOS ANGELES serà el mateix que per l'àrid gruixut.

d) Filler:

Es defineix com a filler la fracció mineral que passa pel sedàs 0,080 UNE.

Prové de la trituració dels àrids o com a producte comercial o especialment preparat per aquest fi.

S'utilitzarà filler del tipus artificial, utilitzant ciment, i la seva dosificació no pot ser superior al tres per cent (3%) del pes total de la mescla.

e) 530 Reg d'imprimació:

Es defineix com a reg d'imprimació l'aplicació d'un lligant bituminós sobre una capa no bituminosa, abans d'estendre-hi, una capa bituminosa.

Es mesurarà per metres quadrats (m²), realment col·locats.

f) 531 Reg d'adherència:

Es defineix com a reg d'adherència l'aplicació d'un lligant bituminós sobre una capa bituminosa, abans d'estendre sobre aquesta, una altra capa bituminosa.

Serà del mateix tipus que pel reg d'imprimació, ERC-1.

Es mesurarà per metres quadrats (m²), realment col·locats.

L'aglomerat asfàltic en calent serà per a la capa de trànsit del tipus D-12 i per a la capa intermèdia del tipus S-20 o G-20.

- **Les característiques de l'aglomerat asfàltic:** de la capa de trànsit i la intermèdia es defineixen pels paràmetres següents:

SEDÀS UNE (m/m)	CERNUT PONDERAL ACUMULAT (%)		
	CAPA DE TRÀNSIT D-12	CAPA INTERMÈDIA S-20	G-20
40	100	100	-
25	100	100	100
20	100	80-95	75-95
12.5	80-95	65-80	55-75
10	72-87	60-75	47-67
5	50-65	43-58	28-46
2.5	35-50	30-45	20-35
0.63	18-30	15-25	8-20
0.32	13-23	10-18	5-14
0.16	7-15	6-13	3-9
0.080	4-8	3-7	2-5
% lligant bituminós en pes respecte de l'àrid	4.0-6.0	3.5-5.5	3-5

El contingut òptim del lligant bituminós es determinarà mitjançant assaigs al laboratori.

Pel mètode Marshall es determinarà:

CARACTERÍSTIQUES	CAPA DE TRÀNSIT		CAPA INTERMÈDIA		CAPA DE BASE	
	Mín.	Màx.	Mín.	Màx.	Mín	Màx.
Estabilitat (kgf)	750		750		750	
Deformació (mm)	2.0	3.5	2	3.5	2	3.5
Buits a la mescla (%)	3	5	3	8	3	8
Buits als àrids (%)	15		14		13	

La mida màxima de l'àrid en la capa de trànsit serà de 20 mm, a la capa intermèdia de 25 mm.

La relació ponderal filler/betum serà a la capa de trànsit 1,2 i a la capa intermèdia 1,1.

Assaigs:

Les característiques dels materials a utilitzar s'han de comprovar abans d'utilitzar-los, mitjançant la realització d'assaigs del tipus i la freqüència que s'assenyali, d'acord amb la Normativa Vigent o a criteri de la Direcció Facultativa.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m²) realment executats en obra. En aquest preu s'inclouen tots els materials, i totes les operacions necessàries per a la fabricació, el transport, l'estesa i la compactació de la mescla, els regs d'adherència, imprimació i penetració necessaris, la neteja i protecció de vorades i l'anivellació de totes les tapes i reixes de registre.

560 RAJOLS HIDRÀULICS DE MORTER DE CIMENT

Es defineix el panot com a la rajola d'una capa d'empremta de morter ric en ciment, àrid fi i, en casos particulars, colorats, que formen la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Se n'estableixen els tipus següents:

a) 20 x 20 x 4 cm i la cara superior amb un dibuix de 4 pastilles (panot), color gris o color vermell.

b) 20 x 40 x 6 cm, 40 x 40 x 6 cm, 40 x 60 x 7 cm i 60 x 60 x 7 cm, la cara superior rugosa i amb les arestes ben definides i bisellades

El projecte pot definir altres tipus a més dels indicats.

Estarà constituït per una cara superior de desgast de dotze mil·límetres (12 mm) de gruix sobre una cara inferior de base. En tot cas, la capa de desgast serà d'un mínim de deu mil·límetres (10 mm) a tota la peça.

Compliran les especificacions que estableix la Norma UNE 127.001-90 per a ús exterior en tot allò que no sigui modificat expressament per aquest Plec Particular i, a més, han de complir:

- * Desgast per fregament, en un recorregut de dos-cents cinquanta metres (250 m), una pressió de sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 kg/cm²) i abrasiu de carborundum per via humida, el desgast mitjà en pèrdua d'altura serà inferior a u amb cinc mil·límetres (1,5 mm).
- * La variació màxima admissible en els angles serà de quatre dècimes de mil·límetre (0,4 mm).
- * La rectitud de les arestes serà més gran de l'u per mil (0,001%).
- * La separació d'un vèrtex qualsevol, respecte al pla format pels altres tres no serà més gran de cinc dècimes de mil·límetre (0,5 mm).
- * La fletxa màxima de la diagonal no serà més gran de dos mil·límetres (2 mm).
- * El coeficient d'absorció d'aigua, màxim admissible, serà d'un set per cent (7%) en pes.
- * La resistència a flexió, la tensió aparent de trencada no serà més petita, per cara-tracció de cinquanta quilograms per centímetre quadrat (50 kg/cm²) i dors tracció trenta quilograms per centímetre quadrat (30 kg/cm²).
- * Les llosetes no seran geladisses (25 cicles), no presentaran en la cara superior de desgast cap senyal de trencament o desperfecte.

L'execució de les obres es durà a terme de la manera següent:

- La col·locació del panot es farà a l'estesa.

El panot es posarà de la manera següent:

- Sobre la base de formigó en massa, s'ha d'estendre una capa de morter en sec M-40a, amb un gruix mitjà de dos centímetres (2 cm), que s'ha d'espolsar per damunt amb ciment portland, i posant a l'estesa per sobre d'aquesta les llosetes de panot sense junta, menor de 3 mm, fins a tenir una bona superfície. S'ha de reglejar i colpejar amb maceta, tenint cura dels pendents. No presentarà irregularitats ni enfonsament a cop d'ull, ni l'aigua quedarà estancada. Una vegada realitzada aquesta operació, s'aplicarà una beurada abundant de ciment portland molt diluïda i una segona més rica en contingut de portland per reomplir les juntes.

Les altres llosetes s'han de posar a truc de maceta:

- Sobre la base de formigó en massa, s'estendrà una capa de morter pastat M-40a amb un gruix mitjà de dos centímetres (2 cm) i sobre la qual es col·locaran les peces sense junta, fins tenir una bona superfície. S'ha de reglejar i colpejar a truc de maceta, tenint cura amb els pendents. No presentarà irregularitats ni enfonsament a cop d'ull, ni l'aigua quedarà estancada. Una vegada realitzada aquesta operació, es reompliran les juntes mitjançant escombrats o amb barreja de sorra ciment en sec.

Amidament i abonament

Cal mesurar i abonar per metres quadrats (m²), realment col·locats.

En el preu s'inclou el morter de col·locació, la beurada, els talls necessaris de les peces per ajustar-les a les possibles irregularitats i l'anivellació de tapes de registres.

El canvi de dibuix de la peça, nombre de pastilles o altres elements d'acabat no implica modificació de preu.

361 LLAMBORDES I LLOSES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

Es defineix com a paviment de llambordes de formigó el format per peces prefabricades sobre una base de formigó o bé de sorra, que constitueixi un paviment de calçada o de vorera.

Compliran les mateixes condicions que les vorades prefabricades de formigó.

Les mesures són de vint centímetres (20 cm) de llargada, deu centímetres (10 cm) d'amplada i vuit centímetres (8 cm) de gruix, o les definides en projecte, i tindran les quatre arestes bisellades.

L'execució de les obres es realitzarà de la manera següent: es poden col·locar de dues formes: a) sobre una base de formigó i b) sobre una base de sorra.

a) Primer es prepararà la sub-base, regularitzant la superfície, col·locant sobre d'aquesta una capa de formigó HM -200 consistència seca del gruix indicat al Projecte, una capa de morter pastat de dos centímetres (2 cm) de gruix, posant les llambordes, abans que aquest s'adormi, colpejant-les amb un martell fins que quedin ben assentades i la seva cara de trànsit estigui en la rasant prevista, una vegada assentades es piconarà amb una piconadora, i es reompliran les juntes amb una beurada de ciment portland que es retirarà de la cara vista de les llambordes abans que s'endureixi.

b) Primer es prepararà la sub-base, regularitzant la superfície, col·locant sobre d'aquesta, una capa de sorra de tres centímetres (3 cm), posant les llambordes damunt d'aquesta i colpejant-les amb un martell fins que quedin assentades i la seva cara de trànsit estigui en la rasant prevista, una vegada assentades es piconaran amb una piconadora i es reompliran les juntes amb sorra.

La direcció facultativa és qui en determinarà el tipus de col·locació.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà segons projecte.

571 VORADES I GUALS DE FORMIGÓ PREFABRICAT

Es defineix com a vorada de formigó prefabricat, l'element resistent prefabricat que, col·locat sobre una base de formigó en massa HM-20, delimita la superfície d'una calçada o una vorera.

Es defineix com a gual de formigó prefabricat, les peces intercalades en les vorades, que mantenen la mateixa alineació i rasant, per facilitar l'accés de vehicles, amb peces especials de rampes al centre, i peces de lliurament a la vorada recta en els dos extrems.

Les vorades procediran de fabricació mecànica en taller. A la part externa portaran una capa extraforça resistent al desgast que tindrà un gruix mínim de 25 mm.

El tipus de peça a utilitzar serà DC-C2-30X22-R7 segons UNE 127-025.

Les normes de qualitat que han de complir són:

* Resistència a compressió en proveta cúbica als 28 dies, mínim quatre-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (450 kg/cm²).

* Desgast per fregament, en un recorregut de mil metres (1.000 m), pressió de sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 kg/cm²) i abrasiu de carborundum a raó

d'1 gram/cm² en via humida, el desgast mesurat en pèrdua d'alçària serà inferior a dos amb cinc mil·límetres (2,5 mm).

* Resistència a flexo-compresió estarà entre seixanta i vuitanta quilograms per centímetre quadrat (60 o 80 kg/cm²).

Les cares vistes de les vorades no presentaran cap defecte ni irregularitat, mantindran la textura i el color uniforme, i es rebutjaran les peces que estiguin deteriorades o escantonades, encara que sigui degut al transport.

Les peces podran ser del tipus T-2, T-3, T-4 o T-5 i el plint haurà de ser de 12 a 15 cm segons el tipus utilitzat.

No seran rebudes les vorades la secció de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades, amb una tolerància màxima de més menys mig (0,5) centímetres.

La Direcció Facultativa podrà rebutjar aquelles vorades que tinguin una data de fabricació inferior als 28 dies.

L'aresta que forma el pla superior i el pla inclinat lateral serà arrodonida.

Les vorades seran rectes sense presentar desviacions en el sentit longitudinal, a excepció de les destinades a corbes.

Les peces de vorades hauran de dur impreses en el trasdós la data de fabricació i marca.

Les corbes de radi ≥ 10 m no es podran compondre amb peces ni semi-peces rectes sinó que caldrà realitzar-les amb peces del radi corresponent.

La manipulació de les peces es farà amb els mitjans adients, per evitar descantonaments.

Per a finalitats especials, per exemple guals, s'utilitzaran les vorades que es defineixen per a aquests casos en el Projecte o les que en cada cas designi la Direcció Facultativa.

L'execució de les obres es realitzarà de la manera següent:

- Les peces s'assentaran sobre un llit de formigó i es col·locaran directament sobre el formigó abans que s'adormi.
- Les juntes entre les vorades seran d'un centímetre (1cm) i s'ompliran amb morter de ciment portland M-40a (1:6), deixant-les rebuidades a mitja canya.
- Mai no es col·locaran peces de mida inferior a mitja peça.

Amidament i abonament

Les vorades i els guals es mesuraran i s'abonaran per metres linials (ml), realment executats.

575 ESCOSSELL

Es defineix així l'element que delimita el forat per permetre la plantació d'arbres a zones pavimentades.

Han de complir les mateixes condicions que les vorades prefabricades de formigó del capítol 571.

Les obres s'han d'executar de la manera següent:

- Cal assentar les peces sobre un llit de formigó i es poden col·locar directament sobre el formigó mentre s'adormi. Cal reomplir les juntes amb beurada de ciment portland.

Quan l'escossell sigui quadrat, la cara superior de la vorada ha d'estar a la mateixa rasant que el panot de la vorera. I ha de ser de 1,20 x 1,20 m exterior, si no s'indica el contrari.

Es rebutjaran totes aquelles peces d'escossell que no estiguin mecanitzades i presentin cocons o malformacions de desencofrat.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per unitats (ut) realment executades.

580 RIGOLES DE FORMIGÓ

Es defineixen com els elements que serveixen d'unió entre la vorada i la calçada, que recull els embornals i les buneres per a la recollida d'aigües pluvials.

La rigola pot ser de formigó en massa HM-20 i ha de complir les condicions prescrites a l'article 610 "FORMIGONS" del PG-4.

Quan la rigola sigui de peces de morter hidràulic, aquestes seran de lloseta blanca de 20x20x8 cm o de 30x30x8 cm sobre dos centímetres de morter de ciment Portland amb base de formigó HM-20 de 20 centímetres, si no s'indica el contrari.

Les peces han de complir les prescripcions del capítol 560 referent a rajols hidràulics de morter de ciment. La beurada es realitzarà amb ciment portland blanc.

Les rigoles de formigó tindran una amplada de vint, trenta i/o quaranta centímetres (20-30-40), segons el projecte, amb un cantell de trenta a quaranta centímetres (30-40), i amb un pendent del cinc per cent (5%) cap a la vorada si no s'indica el contrari.

Per a l'execució de les obres i una vegada col·locades les vorades, s'encofrarà lateralment, s'abocarà el formigó i es reglejarà; es deixarà acabat amb la plana o amb el remolinador (en cas de rigoles de formigó es marcarà una junta de dilatació i contracció cada 5 m). Quan sigui acabat amb peça de morter hidràulic, la base de formigó es deixarà 10 cm per sota de la rasant.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per metres lineals (ml), realment executats. El preu inclou totes les feines necessàries d'acabat, l'encofrat i el tall cada 5 m.

CAPÍTOL 4: SENYALITZACIÓ VIÀRIA

701 SENYALS DE CIRCULACIÓ

Es defineixen així les plaques degudament sustentades que serveixin per advertir, regular i informar a l'usuari en relació a la circulació i els itineraris.

Les senyals de circulació poden ser pòrtics, banderoles, cartells d'alumini, senyals reflectants, inclosos llurs elements metàl·lics de sustentació i ancoratge.

Materials

Han de complir el que especifica l'article 701 del PG-3. Els pals metàl·lics i els elements de fixació han de ser galvanitzats. L'encastament es realitzarà amb formigó HM-20. Els cartells i elements de sustentació han de ser capaços de suportar, en condicions adequades de seguretat, una pressió de vent de setanta-cinc quilograms per metre quadrat (75 kg/m²). Els cartells d'orientació a instal·lar en pòrtics i banderoles seran d'alta intensitat i estaran constituïts per un plafó d'alumini, la resta, per una xapa d'acer.

Amidament i abonament

Els senyals, els pòrtics i les banderoles es mesuraran i s'abonaran per unitats (ut) d'acord al seu tipus, col·locades en obra.

Els cartells es mesuraran i s'abonaran per metre quadrat (m²), col·locats en obra, si no s'indica el contrari.

Els pals i les sustentacions de cartells i senyals es consideren inclosos en el preu de les diferents unitats.

S'inclou el subministrament, el replanteig, l'execució de fonaments i la col·locació de tots els elements.

702 MARQUES VIALS

Es defineixen com a marques vials la senyalització horitzontal per mitjà de marques vials sobre el paviment per separar carrils de circulació i les bandes contínues de prohibició d'avançament amb pintura reflectant i les reflectants de color blanc de separació de vial i vorera, i d'altres elements que serveixen per regular la circulació de vehicles i vianants.

El contractista ha de fer el replanteig de les línies a marcar, i el director de l'obra ha d'indicar els punts on comencen i acaben les línies contínues i discontinúes.

El contractista ha d'especificar el tipus de pintura, microesferes de vidre o maquinària a utilitzar, i posar a disposició de l'Administració les mostres de materials que es considerin necessàries per a una anàlisi al laboratori.

Materials

Cal empraran pintures de la classe B (color blanc), de coeficient de valoració W1, definit a l'apartat 278.5.3 del PG-3, no inferior a sis amb vuit (6,8).

La pintura ha de ser homogènia, els seus components han d'estar ben dispersats. Ha de presentar una consistència uniforme.

La pintura en envàs ple i recentment obert ha de ser fàcilment homogeneïtzable, per agitació amb una espàtula adequada. Després de ser agitada, no presentarà coàguls, pells, ni dipòsits durs, ni tampoc flotació de pigments.

S'empraran materials termoplàstics aplicables en calent i d'assecat instantani (SPRAY-PLASTIC). Aquests materials s'aplicaran per extensió o polvorització, i es permetrà l'addició de microesferes de vidre.

Característiques generals del material

El material ha de ser sòlid a temperatura ambient i de consistència pastosa a quaranta graus centígrads (40° C).

La pintura no augmentarà la seva consistència més de cinc (5) unitats Krebs, al terme de romandre divuit (18) hores en una estufa a seixanta graus centígrads (60°C), en envàs hermèticament tancat com tampoc es formaran gels, coàguls, ni dipòsits durs.

La pintura romandrà estable i homogènia, i no s'hi poden originar coagulacions ni precipitacions, quan es dilueixi una mostra de cent vint centímetres cúbics (120 cm³) d'una fracció de petroli, la qual no destil·larà més del deu per cent (10%), en volum a temperatura superior a cent setanta graus centígrads (170°C).

El material aplicat no es deteriorarà per contacte amb clorur sòdic, clorur càlcic i altres agents químics utilitzats normalment contra la formació de gel en les calçades, ni a causa de l'oli que pugui dipositar el trànsit.

L'índex de retracció no pot ser inferior a u amb cinc (1,5) quan es determini segons el mètode d'immersió utilitzant benzè pur com líquid de comprovació, segons MELC 12.31.

Les microesferes de vidre no poden presentar alteració superficial apreciable, després dels respectius tractaments com són aigua, àcid i clorur càlcic, tal com es descriu en la norma MELC 12.29.

Tots els materials han de complir amb la "BRITISH STANDARD SPECIFICATION FOR ROAD MARKING MATERIALS".

La pel·lícula de "Sprayplàstic" blanca una vegada seca, tindrà color blanc pur, exempt de matisos.

La reflectància lluminosa direccional per el color blanc serà d'aproximadament vuitanta (80), MELC 12.97.

El pes específic del material serà de dos quilograms per litre (2 kg/l), aproximadament.

Els assaigs de comparació s'han d'efectuar tenint en compte les especials característiques del producte, i es considera la seva condició de premescla, per la qual cosa s'utilitzarà els mètodes adequats per a tals assaigs, que poden diferir dels utilitzats amb les pintures normals, ja que per la seva naturalesa i gruix no han de tenir un comportament semblant. No serà inferior a noranta graus centígrads (90° C), l'assaig haurà de realitzar-se segons el mètode de bola i anell, ASTM B-28-58T.

El fabricant ha de declarar la temperatura de seguretat, és a dir, la temperatura a la qual el material pot ser mantingut per un mínim de sis (6) hores, en una caldera tancada o en la màquina d'aplicació sense que tingui lloc una seria degradació. Aquesta temperatura, no serà menor de S + cinquanta graus centígrads (S + 50° C), on S és el punt de reblaniment mesurat segons ASTM B-28-58T. La disminució en lluminància utilitzant un espectrofotòmetre de reflectància EL amb filtres sis-cents u, sis-cents cinc i sis-cents nou (601, 605 i 609), no serà major de cinc (5).

Quan es sotmeti a la llum ultraviolada durant setze (16) hores, la disminució en el factor de il·luminació no serà més gran de cinc (5).

El percentatge de disminució en alçada d'un con de material termoplàstic de dotze centímetres (12 cm) de diàmetre i cent més cinc mil·límetres (100 + 5 mm) d'alçada durant quaranta-vuit (48) hores a vint-i-tres graus centígrads (23° C) no serà més gran de vint-i-cinc per cent (25%).

Sis (6) de deu (10) mostres de cinquanta mil·límetres (50 mm) de diàmetre i vint-i-cinc mil·límetres (25 mm) de gruix, no han de sofrir deterioració sota l'impacte d'una bola d'acer caient des de dos metres (2 m) d'alçada a la temperatura determinada per les condicions climàtiques locals.

La resistència a l'abradió es mesurarà amb l'aparell Taber utilitzant rodes calibre H-22. Per la qual cosa s'aplicarà el material sobre un xapa de monel d'un vuitè de polzada (1/8") de gruix i es sotmetrà a la proveta a l'abradió lubricada amb aigua. La pèrdua de pes després de dues-centes (200) revolucions no serà més gran de cinc grams (5 gr).

El material es compondrà especialment d'agregat, pigment i obtenedor i vehicle en les proporcions següents:

- Agregat	46%
- Microesferes de vidre	20%
- Pigment i extenedor	20%
- Vehicle	20%

Execució de l'obra

S'aplicarà amb facilitat a brotxa, per polvorització, o per altres procediments mecànics correntment emprats a la pràctica.

El material no serà aplicable sobre pols de detritus, fang o matèries estranyes similars o sobre velles làmines de pintura o material termoplàstic escamat. Si la superfície de la calçada està a una temperatura menor de deu graus centígrads (10°C) o està humida s'assecarà acuradament mitjançant un escalfador.

Per evitar la decoloració o l'esquerdat degut a l'escalfada excessiva, el material s'afegirà al pre-escalfador en peces no més gran de quatre quilograms (4 kg) i barrejades mitjançant un agitador mecànic i en una caldera preferiblement provista de *jacket* per evitar el sobreescalfament local. Una vegada barrejat el material, serà utilitzat tan ràpidament com sigui possible i en cap cas serà mantingut en les condicions anteriors de temperatures màximes, per més de quatre (4) hores, incloent el rescalfament.

És condició indispensable, per a l'aplicació de pintura sobre qualsevol superfície, que aquesta es trobi completament neta, exempta de material sense compactar o mal adherit i perfectament eixuta.

Per eliminar la brutícia les parts o mal adherides que presentin les superfícies de morters i formigons, s'empraran raspalls amb pues de menor duresa que els utilitzats per les bituminoses.

La neteja del pols de les superfícies a netejar es portarà a terme mitjançant un rentat intens amb aigua, continuant el reg de les esmentades superfícies fins que l'aigua que escorri sigui totalment neta.

La pintura s'aplicarà sobre les superfícies rugoses que facilitin la seva adherència, per la qual cosa les que siguin excessivament llises de morter i formigons es tractaran prèviament mitjançant raig de sorra, fricció en sec amb pedra abrasiva de sorra gruixuda o solució de clorhídric al cinc per cent (5%) seguida de posterior rentat amb aigua neta.

Si la superfície presentava defectes o forats notables, s'haurien de corregir els primers, i s'omplirien els últims amb materials de naturalesa anàloga que els d'aquells, abans d'estendre la pintura.

En cap cas s'aplicarà la pintura sobre la superfície de morters i formigons que presentin eflorescències. Per eliminar-les, un cop determinades i corregides les causes que les produeixen, es mullaran amb aigua les zones amb eflorescències que es desitgi netejar, aplicant a continuació amb una brotxa una solució amb àcid clorhídric al vint per cent (20%) i fregant passats cinc minuts (5min.) amb un raspall de pues d'acer, a continuació es rentarà abundantment amb aigua.

No podran executar-se marques vials en dies de fort vent o amb temperatures inferiors a deu graus centígrads (10°C)

Sobre les marques recentment pintades s'ha de prohibir el pas de tot tipus de trànsit mentre duri el procés de secatge inicial.

No es poden executar marques vials els dies que així ho disposi la Secció de Trànsit i Transports, per donar-se circumstàncies climatològiques desfavorables, i per altres causes que, a judici de l'esmentada Secció, ho justifiquin.

L'aplicació de pintura sobre els paviments per obtenció de les diferents marques segons el sistema utilitzat, automàtic o manual, ha de respondre als següents consums mínims:

Pintura d'aplicació automàtica	0,720 kg/m ²
Pintura d'aplicació manual	0,900 kg/m ²
Materials plàstics en fred	2,500 kg/m ²
Materials plàstics en calent	2,500 kg/m ²

Tanmateix, en l'eliminació de marques antigues, mitjançant decapant el consum mínim serà de 2 kg/m².

L'aplicació s'efectuarà mitjançant màquina automàtica.

Amidament i abonament

Les marques vials en línies contínues i discontinúes s'han de mesurar i abonar per metres (m) de línia efectivament pintada amb les corresponents amplades. Els passos de vianants i d'altres paviments diferenciats, fletxes, senyals i paraules s'han de mesurar i abonar per metres quadrats (m²) de superfície realment pintada.

S'inclou la pintura reflexiva, replanteig i premarcatge, decapat de les marques vials existents, neteja de la superfície a pintar, subministrament i aplicació de la pintura i microesferes reflectants i pèrdues, si escau, protecció de les marques vials, maquinària i tota la mà d'obra necessària per a l'execució, i també elements auxiliars de desviament de trànsit i senyalització provisional

CAPÍTOL 6: MOBILIARI URBÀ

802 PAPERERES METÀL·LIQUES

Consisteix en la col·locació de papereres metàl·liques trabucables, d'acer galvanitzat i pintades al foc, amb muntants rectangulars de 50x15x1,5 mm, ancorades al paviment. La paperera serà de 90 cm d'alçada lliure, i 50 cm de diàmetre exterior.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per unitats (ut) realment col·locades. El canvi de tipus de fixació no implica diferència de preu.

807 BANCs AMB DELGUES DE FUSTA

Consisteix en la col·locació de bancs tipus Romàntic o similar, de 18 llistons de fusta tropical envernissada o pintada, sobre dos suports de pletina o de fosa pintats amb resina de polièster o bé esmalt sintètic, d'una alçada en el centre de quaranta centímetres (40 cm), ancorats amb daus de formigó HM-20.

S'utilitzarà fusta tropical de primera qualitat tractada per impregnació preventiva en autoclau. No tindran esquerdes, berrugues, taques o qualsevol defecte que en perjudiqui la resistència o l'aspecte. Les fibres seran rectes i no revifades o entrellaçades, i paral·leles a la dimensió de la peça. Les delgues no estaran deformades i seran equidistants.

Queda a criteri de la Direcció Facultativa l'acceptació de la fusta, que es rebutjarà una vegada col·locada si es detecta qualsevol defecte.

Les delgues s'agafaran als peus metàl·lics mitjançant rosques cadmiades o galvanitzades, amb cap arrodonit.

Amidament i abonament

Es mesurarà i s'abonarà per unitats (ut) de banc realment col·locades.

3^a PART: PLECS COMPANYIA AIGÜES DE MATARÓ

XARXA AIGUA POTABLE I REG

Tant en la conservació com en la instal·lació de noves canonades, la normativa de referència per a la xarxa d'aigua potable serà El Reglament del servei d'abastament d'aigua potable al municipi de Mataró de 1 d'octubre de 2008.

INSTAL·LACIÓ DE CANONADES:

- o Les noves canonades sempre s'instal·laran en el subsòl, no obstant, es podran autoritzar xarxes provisionals grapades per façanes o xarxes provisional a sobre la vorera, quan amb motiu de reordenacions urbanístiques es puguin veure afectades instal·lacions ja existents.
- o Les canonades sempre s'instal·laran a les voreres. En els casos que això no sigui possible per falta d'espai s'intentarà instal·lar-les el més proper a les vorades.
- o El trams de canonada sempre s'instal·laran paral·lels a les línees de façana, en cas de tenir que desviar-se es farà amb peces (tes, colzes, etc), mai es guanyarà aquesta diferència amb la mateixa canonada.
- o Les rasses hauran de ser amb una pendent constant, en cas que la rasa no pugui mantenir-la o existeixin canvis de rasant, es col·locaran descàrregues en els punt baixos, i ventoses en els punt alts.
- o Les fondària mínima per instal·lar les canonades d'aigua potable serà de 60 cm des de la part alta del tub fins a nivell definitiu del paviment. Si ocasionalment aquestes distàncies no es poden complir, es col·locaran planxes de ferro d'un centímetre de gruix i amb una amplada mínima igual al diàmetre de la canonada, i es col·locaran longitudinalment a sobre la mateixa i a una distància aproximada d'uns 20 cm.
- o En els fons de les rases i abans de col·locar les noves canonades s'haurà de fer un llit de sauló net, de 10 cm de gruix.
- o Una vegada col·locada la canonada en el fons de la rasa, es tancarà amb sauló net i compactat fins a 10 cm per sobre de la part alta del tub, la resta es podrà tapar amb les mateixes terres de l'excavació una vegada netejades i alliberades de pedres i/o elements punxents.
- o Per sobre d'aquesta capa de sauló compactat es col·locarà la cinta senyalitzadora de color blau que indicarà l'empresa gestora "Aigües de Mataró"
- o Les noves canonades instal·lades, sempre hauran de mantenir les distàncies mínimes amb el altres serveis segons les normatives existents, en el casos que això no es pugui complir, es col·locaran les proteccions necessàries entre serveis.
- o El materials de les canonades d'aigua potable a instal·lar seran de: polietilè d'alta densitat negre amb franges blaves (PE100 - 10 atm), fabricat segons norma "UNE-EN 12201-1 2003" (tipus FLEXIPOL), i de foneria dúctil, amb junta automàtica flexible 2GS -Classe K-9 (tipus Funditubo), de color blau.
- o El materials de les canonades de la xarxa de reg a instal·lar seran de: polietilè d'alta densitat negre amb franges liles (PE100 - 10 atm), fabricat segons norma "UNE-EN 12201-1 2003" (tipus FLEXIPOL), i de foneria dúctil, amb junta automàtica flexible 2GS -Classe K-9 (tipus Funditubo), pintat de color lila.
- o Tant el tipus de material com els diàmetres de les noves canonades que pertoca instal·lar estan definits en el "Pla Director de l'Aigua de Mataró 2011-2015".
- o En el cas de les canonades de polietilè les unions entre tubs es faran mitjançant unió a testa,
- o Les connexions amb els diferents elements de la xarxa, com poden ser tes, vàlvules, etc., es podran fer amb peces electrosoldables, tipus Agru, Georg Fischer, etc o amb accessoris de polietilè injectat (PE 100) per unió de

canonades de PE-AD, amb una pressió màxima de treball de 16 Atm, tipus Masa, sempre complint la normativa "EN 12201-3" per a canalitzacions d'aigua.

- o Les unions entre les canonades de foneria, es realitzaran mitjançant juntes automàtiques flexibles (2GS), i les unions amb elements de la xarxa com poden ser, tes, vàlvules, etc, es realitzaran amb accessoris amb brides (amb juntes planes de goma) o amb accessoris exprés 2GS. En els dos casos seran de fundició dúctil i seguint la norma internacional ISO 2531.
- o Les connexions de les noves canonades a la xarxa en ús, es realitzarà únicament pel personal d'Aigües de Mataró.

RAMALS:

Es considera que en l'àmbit de obres de reurbanització a on ja existeix xarxa d'aigua potable i/o reg, les feines d'obra civil del trasllat de ramals de la xarxa antiga a la nova serà executat pel contractista i els d'obra mecànica seran executats pel personal d'AMSA, seguint els criteris següents:

- Els ramals es faran perpendiculars a la façana.
- El material dels ramals serà el polietilè de baixa densitat amb enllaços mecànics (fittings) de llautó tipus TOF o GREINER.
- El diàmetre de la canonada serà proporcional al nombre d'abonats als que subministra i com a mínim serà d'una polzada des de la canonada principal fins a la bateria de comptadors si està en façana o fins a l'arqueta de la clau de pas de propietat d'AMSA.
- Es considera que en l'àmbit de obres de nova urbanització a on no existeix xarxa d'aigua potable i/o reg l'execució dels treballs de connexió dels ramals es regiran pel que s'especifica al Reglament del servei d'abastament d'aigua potable al municipi de Mataró d'1 d'octubre de 2008.

FONTS D'AIGUA POTABLE EN ESPAIS PÚBLICS:

Com a responsables de la gestió de les fonts de boca, s'haurà de demanar informe tècnic a Aigües de Mataró, per decidir el tipus de font a instal·lar, la seva ubicació, i el tipus de desguàs que s'instal·larà, per així facilitar els futurs treballs de neteja i manteniment necessaris.

- El ramal es realitzarà directament des de la xarxa d'abastament d'aigua potable, i mai es connectarà a una possible xarxa de reg interior, encara que aquesta pengi de l'aigua potable. Previ a la realització d'aquest ramals s'hauran de haver fet tots els trams administratius que son imprescindible per a la contractació d'un ramal.
- La longitud màxima d'aquest ramal, des de la canonada principal a la font, no podrà superar en cap cas els 15 metres.
- El ramal serà de polietilè i de ½ polzada de diàmetre.

Aquests ramals també es regeixen pel que s'especifica al Reglament del servei d'abastament d'aigua potable al municipi de Mataró d'1 d'octubre de 2008.

ELEMENTS VISIBLES DE LES XARXES:

Vàlvules:

Per a diàmetres superiors a 50mm, seran de comporta de tancament elàstic (tipus Hawle, Belgicast, Euro 20), amb pas total, estanquitat absoluta, sense manteniment, amb recobriment anticorrosiu interior i exteriorment amb pols de oiliamida Epoxy aplicat electroestàticament, i que compleixin la "Norma ISO 5.208", i "DIN 3230" i "EN 1074", l'accionament serà amb quadradillo (28,5 x28,5) nodular (GGG-50), per manipular-la des de una trapa mini.

Per a diàmetres iguals o inferiors a 50mm, es col·locaran de bola (tipus Greiner), de pas total, l'accionament serà de quadradillo (28,5 x 28,5) nodular (GGG-50), per manipular-la des de una trapa mini.

Les arquetes i trapes de vàlvules que pertanyin a la Xarxa de Reg, s'hauran de pintar tan per l'exterior com pel interior de color lila, per diferenciar-les del resta de vàlvules.

Vàlvules de descàrrega:

Per a canonades de diàmetre superior o igual a 200 mm., seran de comporta de tancament elàstic, del mateix tipus que les descrites en l'apartat anterior. El diàmetre mínim de la descàrrega serà de $\frac{1}{4}$ del diàmetre de la canonada principal.

Per a canonades inferiors a 200 mm., es col·locaran vàlvules de bola, del mateix tipus que les descrites en el anterior apartat. El diàmetre mínim de la descàrrega serà el que correspongui segons el diàmetre de la canonada principal.

La sortida d'aquestes vàlvules s'haurà de conduir amb polietilè fins a connectar-la al embornal més proper, en el cas que això no sigui possible es construirà un pericó d'obra arrebossat i lliscat interiorment, per anar amb una tapa de fosa de 40x40 cm.

Les arquetes de descàrregues que pertanyin a la Xarxa de Reg, s'hauran de pintar tan per l'exterior com pel interior de color lila, per diferenciar-les del resta de vàlvules.

Hidrants contra incendis:

Seran soterrats (tipus Pradinsa, Irua etc), amb connexió d'entrada de diàmetre 100 mm. amb brida, i sortida de 100 mm s/UNE 23400, amb racor d'alumini tipus "Barcelona", el cos del hidrant serà de fundició nodular, eix inoxidable, l'arqueta rectangular de fosa i independent respecte al cos, per facilitar la col·locació adequada a la vorera. Hauran de complir la norma UNE 23407.

Una vegada instal·lat Aigües de Mataró subministrarà una placa identificadora, que s'haurà de col·locar-la a prop del hidrant en una zona de bona visibilitat.

FONTS ORNAMENTALS

Aigües de Mataró, com a responsable de la gestió de les fonts ornamentals de Mataró, estableix els següents criteris per a la construcció o reforma d'aquest tipus d'instal·lacions a Mataró.

Donades les diferents possibilitat d'arquitectura i funcionament de les fonts ornamentals, es demanarà l'informe tècnic d'Aigües de Mataró per al disseny de les fonts per facilitar els futurs treballs de neteja, desinfecció i manteniment. El projecte definitiu de les instal·lacions hidràuliques, elèctriques, etc que AMSA ha de mantenir, haurà d'estar validat per Aigües de Mataró abans de la seva aprovació definitiva.

A continuació es destaquen alguns criteris a tenir en compte en relació amb les xarxes d'aigua i clavegueram gestionades per AMSA:

Connexió a la xarxa d'aigua:

- Es realitzarà un ramal d'aigua directament des de la xarxa principal i independent de qualsevol xarxa de reg del parc o plaça a on estigui ubicada la font.
- El diàmetre del ramal serà proporcional al volum total d'aigua de la font. La font s'hauria de poder omplir en un període màxim de 5 hores.

- Es prioritzarà l'ús d'aigua no potable (reg, ...) per al funcionament de la font. Tot i així, si per qüestions de qualitat de l'aigua, aquesta no es pogués fer servir, es connectaria a la xarxa d'aigua potable.

Connexió a la xarxa de clavegueram:

- Es realitzarà una connexió a la xarxa de clavegueram amb diàmetre suficient per poder desaiguar el volum total de la font en un període màxim de 4 hores.
- Es realitzarà una arqueta de registre en el punt de connexió del clavegueró de la font amb la xarxa de clavegueram (tant si és xarxa interior del parc o plaça a on està ubicada la font, com si és directament a la xarxa de clavegueram de Mataró)

Prevenció de la Legionel·losi:

- S'utilitzaran equips i materials que minimitzin, en la mesura del possible, la proliferació de bacteries en general i de la Legionella pneumophila en particular.
- Els brocs d'aigua no generaran aerosols per tal de no escampar partícules d'aigua que puguin ser portadores de Legionel·la.
- La il·luminació serà de baix consum i es dissenyarà per reduir al mínim la transferència de calor dels focus a l'aigua de la font. La temperatura és la principal causa de proliferació de la bactèria.
- Les superfícies de la font, les canonades i elements de la xarxa hidràulica seran llisos i de fàcil neteja. Les superfícies rugoses ajuden a acumular brutícia i creen condicions favorables per a la Legionel·la.
- S'instal·laran equips de filtració, desinfecció i control per tal de mantenir les millors condicions de l'aigua i evitar riscos per legionel·losi.

Normatives:

- Totes les instal·lacions compliran les normatives existents en Prevenció de Riscos Laborals.
- Totes les instal·lacions elèctriques compliran el reglament de Baixa Tensió per espais en contacte amb l'aigua.
- El projecte tindrà especial atenció per facilitar el compliment de la normativa en Prevenció de Riscos en front de la Legionel·losi.

NORMES TÈCNIQUES I CRITERIS PER A LA REDACCIÓ DELS PROJECTES DE CLAVEGUERAM

1. Els trams de claveguera entre pous de registre sempre seran rectes i tindran un pendent constant entre 0,5% i 5%, per tal assegurar una velocitat mínima de 0,6 m/seg a cabal mínim i no superar els 3 m/seg a cabal màxim amb aigües residuals. En aigües pluvials, donat el seu caràcter ocasional, s'admetrà una velocitat màxima de 6 m/seg a secció plena.
2. La distància entre pous no superarà els 50 metres.
3. El tub mínim per a claveguera pública serà de 500 mm., de diàmetre. En el cas de xarxes separatives, s'admetrà com a diàmetre mínim per aigües residuals el de 300 mm, sempre que hidràulicament sigui possible i l'escomeses de les finques particulars, es podran fer amb tub de 160 mm. de diàmetre
4. Els embornals o connexions d'escomeses particulars es faran amb tub de 200 mm o 315 mm de diàmetre. Les connexions dels embornals no és necessari que vagin a pou de registre i poden estar connectats directament al tub general.
5. Totes les connexions d'escomeses particulars i embornals connectats directament al tub general es faran utilitzant sempre les peces especials d'unió tipus injert pinça i s'ha de fer el forat amb la broca corresponent al diàmetre de la connexió.
6. La claveguera sempre s'iniciarà amb un pou de registre.
7. El material dels tubs, tant per claveguera, com per connexions d'embornals i escomeses particulars fins a un màxim de Ø800 mm, serà necessàriament de PVC del tipus de paret estructurada amb junta elàstica, color teula (WAVIHOL). Per diàmetres de 1000 o 1200 mm serà necessàriament de PVC del tipus de doble paret, de perfil exterior corrugada i interior llisa de rigidesa mínima SN8 (SANECOR). La instal·lació dels tubs de PVC es farà segons instruccions del fabricant. Per diàmetres superiors s'instal·laran tubs de formigó que seran del tipus campana amb junta elàstica i s'assentaran sobre base compactada de sauló de 10 cm., de gruix i es reblirà tota la rasa amb sauló net.
8. Els pous de registre hauran de complir les següents característiques:
 - ✓ Anells prefabricats de formigó en massa de diàmetre 1000 o 1200 mm., (interior), amb con reductor superior o amb obra de fàbrica fets amb paret de gero de 15 cm., arrebossats i lliscats interiorment i base de formigó de 20 cm. H-150 (base de formigó de formigó de 30 cm., H-150 per a pous de salt superior als 30 cm.)
 - ✓ Si el tub d'entrada i sortida estan al mateix nivell, se'ls donarà continuïtat amb mitja canya.

Si hi ha un ressalt entre el tub d'entrada i sortida, la base del pou del registre estarà al nivell del tub de sortida per tal d'evitar l'acumulació de residus.

- ✓ Paté de barra d'acer recoberts de polipropilè, de color taronja. Distància entre patés 35 cm.
 - ✓ Les tapes dels pous de registre han de ser de fosa dúctil normalitzada per a 40 Tn. del tipus PAMREX, amb marc quadrat de diàmetre 610 mm. i alçada 100 mm. fabricades per FUNDITUBO (SAINT-GOBAIN) i comercialitzades per l'empresa AIGASA (telf. 93 477 22 29) o el model SOLO amb marc quadrat fabricades per NORINCO i comercialitzades per l'empresa SOT (telf. 93 711 82 12). També es podrà col·locar, el model ADA-400 amb junta de EPDM, ref. 2119 fabricades per COFUNCO SA (telf. 93 803 46 95) amb l'inscripció CLAVEGUERAM i AJUNTAMENT DE MATARÓ. Quan es col·loquin les tapes s'ha de fer de manera que la frontissa quedi sempre a la part alta de la direcció del pendent, per tal que tornin a tancar per gravetat, si es produís la seva obertura per una pujada de pressió de la xarxa.
9. Les aigües negres i connexions d'escomeses que es facin en els pous de registre, sempre s'hauran de connectar a la part baixa del pou i al mateix nivell que la claveguera.
10. Els embornals de calçada sempre seran del tipus sifònic, excepte si estan connectats directament a una canalització d'aigües pluvials, amb reixa de fosa dúctil d'acord amb la norma EN-124 de la classe C-250 i del tipus DELTA 80 (Fabricada per Fundició BENITO), reixa model MARESME (fabricada per COFUNCO) o reixa model GC075027A (fabricada per NORINCO) , amb marc de h=10 cm. Els embornals es faran preferentment amb caixó de formigó prefabricat de mides 100x70x30. Si són d'obra fets "in situ" hauran d'estar arrebossats i lliscats interiorment. En el cas d' embornals amb bústia, s'hauran de col·locar bústies metàl·liques model 8104 fabricada per Cofunco amb l'inscripció AJUNTAMENT DE MATARÓ.
11. Les reixes dels embornals sempre estaran enrassades amb les vorades i no podrà quedar cap espai entre els dos elements.
12. Sempre que sigui possible s'evitarà la construcció de reixes lineals als carrers, substituint-les per embornals puntuals. En cas que siguin necessàries, les reixes interceptores a calçada seran amb sifó, excepte si estan connectades directament a una canalització d'aigües pluvials, amb reixa de fosa dúctil d'acord amb la norma EN-124 de la classe D-400 i del model Barcino fabricada per NORINCO. El caixó serà d'obra i haurà d'estar arrebossat i lliscat interiorment. S'haurà de deixar 30 cm per sota del tub de desguàs i una pendent mínima de 2,5%.
13. En carrers per vianants es col·locarà la reixa practicable i caixa sifònica de fosa dúctil tipus ciutat vella, fabricada per Fundició dúctil Fàbregas telf. 93 805 11 25
14. Sempre que sigui possible s'evitarà la construcció de reixes lineals als carrers per vianants i places públiques, substituint-les per embornals puntuals. En cas que sigui necessari, les reixes interceptores de drenatge de places públiques

seran sifòniques i la reixa interceptora haurà de ser de fosa dúctil complint la norma EN-124 i de la classe D-400 o C-250 segons el lloc de la seva ubicació o pas de vehicles previst. La canal serà de formigó polímer model F250K de la casa ULMA, ample exterior 312mm i interior 250mm, amb instal·lació de pendent continua de 2,5%, en mòduls d'un metre de longitud, fixació de seguretat en 8 punts, excepte arqueta, que serà amb reixa abatible. No s'acceptaran canals construïts in situ.

15. S'han de tenir en compte que les Ordenances Municipals vigents estableixen les servituds quant a l'arbrat i l'edificació per al clavegueram.

"Servitud de clavegueram. Comprèn una franja horitzontal paral·lela a l'eix de la claveguera i en tota la seva llargada, a la qual està terminantment prohibida l'edificació i la plantació d'arbres o d'altres vegetals d'arrel profunda.

La seva amplada a cada costat de l'eix ve donada per l'expressió: $hs = Re + 1$ expressada en metres i on Re és el radi exterior horitzontal de la claveguera en la seva part més ampla (junta).

Servitud de protecció de col·lector. Comprèn una franja definida igual que l'anterior en la que sí es permesa l'edificació però no l'existència d'arbres o plantes d'arrel profunda. L'amplada és: $hp = Re + 3$, expressada en metres."

Qualsevol altre accessori o element que es vulgui incorporar en la urbanització i que no estigui especificat en aquestes normes, haurà de tenir la conformitat dels serveis tècnics d'Aigües de Mataró.

Juny, 2008

4ª PART: PLECS TCQ

B - MATERIALS	60
B0 - MATERIALS BÀSICS	60
B01 - LÍQUIDS	60
B011 - NEUTRES	60
B03 - GRANULATS	60
B031 - SORRES	60
B037 - TOT-U	62
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS	63
B051 - CEMENTS	63
B053 - CALÇS	66
B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS	67
B06 - FORMIGONS DE COMPRA	71
B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA	71
B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR	72
B06B - FORMIGONS PER A PAVIMENTS	74
B07 - MORTERS DE COMPRA	75
B0A - FERRETERIA	78
B0A1 - FILFERROS	78
B0A3 - CLAUS	78
B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES	79
B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES	79
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	81
B0D2 - TAULONS	81
B0D3 - LLATES	82
B0D6 - PUNTALS	82
B0D7 - TAULERS	83
B0D8 - PLAFONS	84
B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	85
B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA	86
B0F1 - MAONS CERÀMICS	86
B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS	87
B96 - MATERIALS PER A VORADES	87
B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES	87
B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS	89
B9E1 - PANOTS	89
B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS	90
B9H1 - MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT	90
BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA	91
BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES	91
BD5Z - MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES	91
BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS	93
BD75 - TUBS CIRCULARS DE FORMIGÓ	93
BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE	95

BDD1 - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS	95
D - ELEMENTS COMPOSTOS	97
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS	97
D03 - GRANULATS	97
D039 - SORRES-CIMENT	97
D07 - MORTERS I PASTES	97
D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS	97
D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT	97
D0B2 - ACER EN BARRES	97
E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ	99
E3 - FONAMENTS	99
E32 - MURS DE CONTENCIÓ	99
E325 - FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ	99
E32B - ARMAT DE MURS DE CONTENCIÓ	100
E32D - ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ	102
E3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS	104
E4 - ESTRUCTURES	104
E45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	104
E4B - ARMADURES	107
E4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL.LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS	109
E4DC - ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES	109
F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ	111
F2 - DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES	111
F21 - DEMOLICIONS	111
F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT	111
F22 - MOVIMENTS DE TERRES	112
F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS	112
F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES	114
F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES	114
F23 - ESTREBADES I APUNTALAMENTS	115
F9 - PAVIMENTS	116
F93 - BASES	116
F931 - BASES DE TOT-U	116
F936 - BASES DE FORMIGÓ	117
F96 - VORADES	118
F9E - PAVIMENTS DE PANOT	119
F9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ	120
F9G1 - PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS SENSE ADDITIUS	120

F9GZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ.....	122
F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA.....	123
F9J - REGS SENSE GRANULATS.....	124
FB -	126
FBO - TUBS DE POLIETILÈ.....	126
FBOM - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA.....	126
FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS.....	128
FD5 - DRENATGES.....	128
FD5K - CAIXES PER A INTERCEPTORS.....	129
FD5Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES.....	130
FDB - SOLERES PER A POUS DE REGISTRE.....	130
FDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE.....	131
FF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS.....	133
FFB - TUBS DE POLIETILÈ.....	133
FR - SANEJAMENT I CANALITZACIONS.....	135
FRE - TUBS DE POLIETILÈ.....	135
FREG - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA.....	135
G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL.....	138
G2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS.....	138
G21 - DEMOLICIONS I ENDERROCS.....	138
G219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT.....	138
G4 - ESTRUCTURES.....	138
G4D - ENCOFRATS.....	138
G4DE - CINDRIS I APUNTALAMENTS.....	139

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 7-130): ≤ 15 g/l
- Sulfats, expressats en SO_4^{2-} (UNE 7-131)
 - En cas d'utilitzar-se ciment SR: ≤ 5 g/l
 - En la resta de casos: ≤ 1 g/l
- Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 7-178)
 - Formigó pretensat: ≤ 1 g/l
 - Formigó armat: ≤ 3 g/l
 - Formigó en massa amb armadura de fissuració: ≤ 3 g/l
- Hidrats de carboni (UNE 7-132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235): ≤ 15 g/l
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
 - Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
 - Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
 - En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

NBE-FL-1990 Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo.

B03 - GRANULATS

B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0312020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques o marbres blancs i durs.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
 - De pedra calcària
 - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF

No ha de tenir argiles, margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082): Baix o nul

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Mida dels grànuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): ≤ 4 mm

Terrossos d'argila (UNE 7-133): $\leq 1\%$ en pes
 Partícules toves (UNE 7-134): 0%
 Material retintut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 g/cm³ (UNE 7-244): $\leq 0,5\%$ en pes
 Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,4\%$ en pes
 Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507-1/2): Nul·la
 Sulfats solubles en àcid, expressats en SO₃ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,8\%$ en pes
 Clorurs expressats en Cl⁻ i referits al granulat sec (UNE 83-124 EXP)
 - Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes
 - Formigó pretensat: $\leq 0,03\%$ en pes
 - Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
 - Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
 - Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
 - En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
 Estabilitat (UNE 7-136):
 - Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$
 - Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-2):

- Granulat gruixut:
 - Granulat arrodonit: $\leq 1\%$ en pes
 - Granulat de matxuqueig no calcàri: $\leq 1\%$ en pes
 - Granulat fi:
 - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes
 - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 6\%$ en pes
 - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ en pes
- Equivalent de sorra (EAV) (UNE-EN 933-8):
 - Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: ≥ 75
 - Resta de casos: ≥ 80
 Friabilitat (UNE 83-115): ≤ 40
 Absorció d'aigua (UNE 83-133 i UNE 83-134): $\leq 5\%$

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-2):

- Granulat gruixut:
 - Granulat arrodonit: $\leq 1\%$ en pes
 - Granulat fi:
 - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes
 - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ en pes
 - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 15\%$ en pes
- Valor blau de metilè (UNE 83-130):
 - Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 0,6\%$ en pes
 - Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 $\leq$ B $\leq$ 100
1,25	C	30 $\leq$ C $\leq$ 100
0,63	D	15 $\leq$ D $\leq$ 70
0,32	E	5 $\leq$ E $\leq$ 50
0,16	F	0 $\leq$ F $\leq$ 30
0,08	G	0 $\leq$ G $\leq$ 15
Altres condi- cions		C - D $\leq$ 50 D - E $\leq$ 50 C - E $\leq$ 70

Mida dels grànuls: $\leq 1/3$ del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: $\leq 2\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT:

Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'Obra en el que hi han de constar, com a mínim, les dades següents:

- Nom del subministrador
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari

- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat(d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

t de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

NBE-FL-1990 Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B037 - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0372000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Material granular de granulometria contínua, utilitzat com capa de ferm.

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural
- Tot-u artificial

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Els materials no han de tenir terrossos d'argila, marga, matèria orgànica, ni d'altres matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

TOT-U NATURAL:

El tot-u natural ha d'estar compost de granulats procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o per la mescla d'ambdòs.

La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat entre un dels següents fusos:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZN40	ZN25	ZN20
50	100	--	--
40	80-95	100	--
25	60-90	75-95	100
20	54-84	65-90	80-100
8	35-63	40-68	45-75
4	22-46	27-51	32-61
2	15-35	20-40	25-50
0,500	7-23	7-26	10-32
0,250	4-18	4-20	5-24
0.063	0-9	0-11	0-11

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).

Coefficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: > 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: > 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

- T00 a T1: > 35
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
- Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:

- Trànsit T00 a T3: No plàstic

- T4:

- Límit líquid (UNE 103103): < 25
- Índex de plasticitat (UNE 103104): < 6

- Vorals sense pavimentar:

- Límit líquid (UNE 103103): < 30
- Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10

TOT-U ARTIFICIAL:

El tot-u artificial ha d'estar compost de granulats procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.

La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda dins d'un dels fusos següents:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA25	ZA20	ZAD20
40	100	--	--
25	75-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-54	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0.063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).

Índex de llenques (UNE-EN 933-3): < 35

Coefficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):

- Trànsit T0 a T2: < 30

- T3, T4 i vorals: < 35

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

- T00 a T1: > 40

- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35

- Vorals de T3 i T4: > 30

Plasticitat:

- Trànsit T00 a T4: No plàstic

- Vorals sense pavimentar:

- Límit líquid (UNE 103103): < 30

- Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

* PG 3/75 MOD 7 Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

* 6.1-IC 2003 Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CEMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-03 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC/R)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició. El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CARACTERÍSTIQUES DELS CEMENTS COMUNS (CEM):

Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reals Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CARACTERÍSTIQUES DELS CEMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC/R):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades al capítol 7 de la norma UNE 80310.

CARACTERÍSTIQUES DELS CEMENTS BLANCS (BL):

Ciments homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): ≥ 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CARACTERÍSTIQUES DELS CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment portland	I
Ciment portland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment portland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment portland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment portland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

El fabricant ha de lliurar un full de característiques del ciment on s'indiqui la classe i proporcions nominals de tots els seus components.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Designació i denominació del ciment
- Referència de la comanda
- Referència del certificat de conformitat o de la marca de qualitat equivalent
- Advertències en matèria de seguretat i salut per a la manipulació del producte
- Restriccions d'utilització

Si el ciment es subministra en sacs, als sacs hi ha de figurar les següents dades:

- Dates de producció i d'ensacat del ciment
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Restriccions d'utilització
- Advertències en matèria de seguretat i salut per a la manipulació del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

t de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REAL DECRETO 1313/1988 Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

ORDEN 17/1/1989 Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
REAL DECRETO 1630/1992 Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
REAL DECRETO 1328/1995 Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
RC-03 Real decreto 1797/2003, de 26 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-03).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE 80310:1996 Cementos de aluminato de calcio.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, compost principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç amarada en pasta CL 90
- Calç aèria CL 90
- Cal hidràulica natural NHL 2
- Cal hidràulica natural NHL 3,5
- Cal hidràulica natural NHL 5

CAL AMARADA EN PASTA:

Si és amarada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús a la que es destini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ AÈRIA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2): $\geq 90\%$ en pes

Contingut de MgO (UNE-EN 459-2): $\leq 5\%$ en pes

Contingut de SO₃ (UNE-EN 459-2): $\leq 2\%$ en pes

Contingut de CO₂ (UNE-EN 459-2): $\leq 4\%$ en pes

Finura de la mòlta per a calç en pols (UNE-EN 459-2)

- Material retingut al tamís 0,09 mm: $\leq 7\%$

- Material retingut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)

- Pastes amarades: Passa

- Altres calços:

- Mètode de referència: ≤ 20

- Mètode alternatiu: ≤ 2

Densitat aparent per a calç en pols (UNE-EN 459-2) Da: $0,3 \leq Da \leq 0,6$ kg/dm³

Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):

- Pastes amarades: $45\% < h < 70\%$

- Altres calços: $\leq 2\%$

CAL HIDRÀULICA NATURAL:

Contingut de SO₃ (UNE-EN 459-2): $\leq 3\%$ en masa

(un contingut de SO₃ $> 3\%$ i $< 7\%$ es admissible, amb la condició de que la estabilitat sigui confirmada després de 28 dies de conservació en aigua, segons l'assaig donat en la norma UNE-EN 196-2)

Contingut de cal lliure (UNE-EN 459-2):

- Cal del tipus NHL 2: $\geq 15\%$ en pes

- Cal del tipus NHL 3,5: $\geq 9\%$ en pes

- Cal del tipus NHL 5: $\geq 3\%$ en pes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

A l'emballatge, o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar com a mínim la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça del fabricant

- Referència a la norma UNE-EN 459-1

- Designació de la cal segons l'apartat 4 de l'esmentada norma

- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 459-1:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad
 UNE-EN 459-1/AC:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
 UNE-EN 459-2:2002 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
 UNE-EN 459-3:2002 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0552B00, B0551120.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3/75.

S'han considerat els tipus següents:

- Emulsions bituminoses:
 - Aniónica
 - Catiònica
 - Polimèrica
- Betum asfàltic
- Betum fluidificat per a regs d'emprimació:
- Betum fluxat
- Quitrà

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.

El betum asfàltic és un lligant hidrocarbonat sòlid o viscos preparat a partir d'hidrocarburs naturals, per destil·lació, oxigenació o "cracking"

El betum fluidificat i el betum fluxat són lligants hidrocarbonats obtinguts per la incorporació, a un betum asfàltic, de fraccions líquides, més o menys volàtils, procedents de la destil·lació del petroli i del quitrà respectivament.

El quitrà és un lligant hidrocarbonat de viscositat variable, preparat a partir del residu brut obtingut a la destil·lació destructiva del carbó a altes temperatures.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

EMULSIÓ BITUMINOSA ANIÒNICA:

Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.

No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge. Cal agitar-la moderadament abans d'emmagatzemar-la.

Tamisaatge retintut al tamís 0,08 UNE (NLT-142): ≤ 0,10%

Demulsibilitat (NLT 141) per a tipus EAR: ≥ 60%

Càrrega de partícules (NLT 194): Negativa

Assaig amb el residu de destil·lació:

- Ductilitat (NLT 126): ≥ 40 cm

- Solubilitat (NLT 130): ≥ 97,5%

Característiques físiques de les emulsions bituminoses anióniques:

Característiques	Tipus emulsió					
	EAR 1	EAR 2	EAM	EAL 1	EAL 2	EAI
Viscositat Saybolt (NLT 134) Universal a 25°C	-	-	-	-	-	-
Furol a 25°C	≤50s	≥50s	≥40s	≤100s	≤50s	≤50s
Contingut d'aigua (NLT 137)	≤40%	≤35%	≤40%	≤45%	≤40%	≤50%
Betum asfàltic residual (NLT 139)	≥60%	≥65%	≥57%	≥55%	≥60%	≥40%
Fluidificant per destil·lació (NLT 139)	0%	0%	≤10%	≤8%	≤1%	5≤F≤15%
Sedimentació a 7 dies (NLT 140)	≤5%	≤5%	≤5%	≤5%	≤5%	≤10%
Assaigs amb el residu de destil·lació:	130≤	130≤	130≤	130≤	130≤	200≤

Penetració (P) (NLT 124) 0,1 mm	P<=	P<=	P<=	P<=	P<=	P<=	
	200	200	250	200	200	300	

EMULSIÓ BITUMINOSA ANIÒNICA EAL 2 O EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA ECL 2:

Barreja amb ciment (NLT 144): <= 2%

En cas de no complir amb aquesta especificació, podran ser acceptades per la DF previa comprovació de la seva idoneïtat per a l'ús al que estan destinades.

EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:

Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.

No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge. Cal agitar-la moderadament abans d'emmagatzemar-la.

Tamissatge retintut al tamís 0,8 UNE (NLT 142): <= 0,10%

Càrrega de partícules (NLT 141): Positiva

Assaig amb el residu de destil·lació:

- Ductilitat (NLT 126): >= 40 cm

- Solubilitat (NLT 130): >= 97,5%

Característiques físiques de les emulsions bituminoses catióniques:

Característiques	Tipus emulsió						
	ECR 1	ECR 2	ECR 3	ECM	ECL 1	ECL 2	ECI
Viscositat Saybolt (NLT 138) Universal a 25°C	-	-	-	-	-	-	-
Furol 25°C	<=50s	-	-	-	<=100s	<=50s	<=50s
Furol 50°C	-	>=20s	>=40s	>=20s	-	-	-
Contingut d'aigua (NLT 137)	<=43%	<=37%	<=32%	<=35%	<=45%	<=40%	<=50%
Betum asfàltic residual (NLT 139)	>=57%	>=63%	>=67%	>=59%	>=55%	>=60%	>=40%
Fluidificant per destil·lació (NLT 139)	<=5%	<=5%	<=2%	<=12%	<=10%	1%	<=20%
Sedimentació a 7 dies (NLT 140)	<=5%	<=5%	<=5%	<=5%	<=5%	<=10%	<=10%
Assaig amb el residu de desti- llació:	130<=	130<=	130<=	130<=	130<=	130<=	200<=
Penetració (P) (NLT 124) 0,1 mm	P<=	P<=	P<=	P<=	P<=	P<=	P<=
	200	200	200	250	200	200	300

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:

Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.

No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge. Cal agitar-la moderadament abans d'emmagatzemar-la.

Característiques de l'emulsió:

- Densitat relativa a 25°C: 0,98 - 1,10 g/cm3

- Contingut d'aigua: 40 - 55%

Residu de destil·lació en pes: 45 - 60%

Contingut de cendres: 5 - 30%

Enduriment: <= 24h

Característiques del residu sec:

- Escalfament a 100°C: No hi haurà guerxaments, degoteig ni formació de bombolles

- Flexibilitat a 0°C: No hi haurà clivellaments, escates ni pèrdua d'adhesivitat

- Assaig enfront de la flama directa: S'ha de carbonitzar sense fluir

- Resistència a l'aigua: No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la UNE 104-281.

BETUM ASFÀLTIC:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscos, i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

Índex de penetració (NLT 181): >= -1, <= +1

Solubilitat (NLT 130): >= 99,5%

Contingut d'aigua (NLT 123): <= 0,2%

Característiques físiques del betum original:

Característiques del betum original	Tipus betum	
	B 60/70	B 80/100
Penetració (25°C, 100 g, 5 sg) (NLT 124)	>= 6 mm <= 7 mm	>= 8 mm <= 10 mm
Punt de reblaniment (A i B) (NLT 125)	>= 48°C <= 57°C	>= 45°C <= 53°C
Punt de fragilitat Fraass (NLT 182)	<= -8°C	<= -10°C
Ductilitat (5 cm/min) a 25°C (NLT 126)	>= 90 cm	>= 100 cm
Punt d'inflamació v/a (NLT 127)	>= 235°C	>= 235°C
Densitat relativa 25°C/25°C (NLT 122)	1	1

Característiques físiques del residu de pel·lícula fina:

Característiques del residu de pel·lícula fina	Tipus betum	
	B 60/70	B 80/100
Variació de massa (NLT 185)	<= 0,8%	<= 1,0%
Penetració (25°C, 100 g, 5 s) % penetr. orig. (NLT 124)	>= 50%	>= 45%
Augment del punt de reblaniment (A i B) (NLT 125)	<= 9°C	<= 10°C
Ductilitat (5 cm/min) a 25°C (NLT 126)	>= 50 cm	>= 75 cm

BETUM FLUIDIFICAT PER A REGS D'IMPRIMICIÓ:

Ha de tenir un aspecte homogeni.

No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització.

No ha de tenir símptomes de coagulació.

La denominació del tipus de betum fluidificat per a regs d'emprimació serà FM-100.

Característiques físiques del betum fluidificat:

- Punt d'inflamació (NLT 136): >=38°C
- Viscositat Saybolt-Furol (NLT 133): 75>=V>=150
- Destil·lació (NLT 134):
 - 225°C <=25%
 - 260°C 40%<=D<=70%
 - 316°C 75%<=R<=93%

Residu de la destil·lació a 360°C: 50%<=R<=60%

Contingut d'aigua en volum: <=0,2%

Assaigs sobre el residu de destil·lació:

- Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124): >= 12 mm, <= 30 mm
- Ductilitat (a 25°C, 5 cm/min) (NLT 126): >= 100 cm
- Solubilitat (NLT 130): >= 99,5%

BETUM FLUXAT:

Ha de tenir un aspecte homogeni.

No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització.

No han de tenir símptomes de coagulació.

Punt d'inflamació v/a (NLT 136): >= 60°C

Fenols en volum (NLT 190): <= 1,5%

Naftalina en massa (NLT 191): <= 2%

Assaigs sobre el residu de destil·lació:

- Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124): >= 10 mm, <= 15 mm

Característiques físiques del betum fluxat:

Característiques	Tipus betum	
	FX 175	FX 350
Viscositat STV a 40°C (orifici 10 mm) (NLT 187)	150<=V<=200s	300<=V<=400s
Destil·lació (% del volum total destilat fins a 360°C)		
a 190°C	<= 3%	<= 2%
a 225°C	<= 10%	<= 10%
a 316°C	<= 75%	<= 75%
Residu de la destil·lació a 360°C (NLT 134)	>= 90%	>= 92%

QUITRÀ:

Ha de tenir un aspecte homogeni.

No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització.

Contingut d'aigua, en massa (NLT 123): $\leq 0,5\%$

Índex d'escuma (NLT 193): ≤ 8

Característiques físiques del quitrà:

Característiques	Tipus de quitrà				
	AQ 38	AQ 46	BQ 30	BQ 58	BQ 62
Equiviscositat (NLT 188) (amb una tolerància d'1,5°C)	38°C	46°C	30°C	58°C	62°C
Densitat relativa (DR) 25°C/25°C (NLT 122)	1,10 $\leq$ DR $\leq$ 1,25	1,11 $\leq$ DR $\leq$ 1,25	1,10 $\leq$ DR $\leq$ 1,24	1,13 $\leq$ DR $\leq$ 1,27	1,13 $\leq$ DR $\leq$ 1,27
Destil·lació en massa (DT)					
a) fins a 200°C	$\leq 0,5\%$	$\leq 0,5\%$	$\leq 0,5\%$	$\leq 0,5\%$	$\leq 0,5\%$
b) 200°C - 270°C	3 $\leq$ DT $\leq$ 10%	2 $\leq$ DT $\leq$ 7%	4 $\leq$ DT $\leq$ 11%	$\leq 3\%$	$\leq 2\%$
c) 270°C - 300°C	4 $\leq$ DT $\leq$ 9%	2 $\leq$ DT $\leq$ 7%	4 $\leq$ DT $\leq$ 9%	1 $\leq$ DT $\leq$ 6%	1 $\leq$ DT $\leq$ 5%
b i c	$\leq 16\%$	$\leq 12\%$	$\leq 16\%$	$\leq 8\%$	$\leq 7\%$
Punt de reblaniment (A i B) del residu de destil·lació (NLT 125)	35 $\leq$ PR $\leq$ 53°C	35 $\leq$ PR $\leq$ 55°C	35 $\leq$ PR $\leq$ 46°C	$\leq 56^\circ\text{C}$	$\leq 56^\circ\text{C}$
Fenols en volum (NLT 190)	$\geq 3\%$	$\geq 2,5\%$	$\geq 3\%$	$\geq 2\%$	$\geq 2\%$
Naftalina en massa (NLT 191)	$\geq 4\%$	$\geq 3\%$	$\geq 4\%$	$\geq 2,5\%$	$\geq 2,5\%$
Insoluble en toluè (en massa) (NLT 192)	$\geq 24\%$	$\geq 25\%$	$\geq 23\%$	$\geq 28\%$	$\geq 28\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:

Subministrament: En bidons nets, sense desperfectes i amb sistema de tanca hermètica. S'indicarà el producte que contenen.

Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de la intempèrie i per un temps màxim de sis mesos amb l'envàs tancat hermèticament.

EMULSIONS BITUMINOSES ANIÒNIQUES O CATIÒNIQUES:

Subministrament: en bidons nets o en camions cisterna. Els bidons han d'estar constituïts per una virolla d'una sola peça, no han de tenir desperfectes ni fugues, han de ser hermètics i no es poden utilitzar els usats anteriorment per emulsions diferents. Les cisternes poden ser sense aïllament ni sistema de calefacció, si han contingut altres líquids hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adequat per a prendre mostres.

Emmagatzematge: els bidons en instal·lacions protegides de la pluja, la humitat, la calor, les gelades i de la influència de motors, focs o altres fonts de calor. El subministrat a granel, en tancs aïllats amb ventilació amb un element adequat per a prendre mostres.

BETUMS ASFÀLTICS:

Subministrament: en camions cisterna amb sistema de calefacció i termòmetres de control de la temperatura situats a llocs visibles.

Emmagatzematge: en tancs aïllats, amb ventilació i sistemes de control. Tots els tubs de càrrega i descàrrega han d'estar calorifugats i aïllats tèrmicament.

BETUMS FLUIDIFICATS PER A REGS D'IMPRIMACIÓ, BETUMS FLUXATS O QUITRÀ:

Subministrament: en bidons nets o en camions cisterna. Els bidons han d'estar constituïts per una virolla d'una sola peça, no han de tenir desperfectes ni fugues i han de ser hermètics. Els camions cisterna per a transportar betums tipus FM 100, FR 100 i els quitrans AQ 38 o BQ 30, poden no estar calefactats. La resta de betums i quitrans s'ha de transportar en cisternes calefactades i provistes de termòmetres de control de la temperatura situats en llocs visibles.

Emmagatzematge: els bidons en instal·lacions protegides de la pluja, la humitat, la calor, les gelades i de la influència de motors, focs o altres fonts de calor; si hi hagués el risc que la temperatura ambient pogués arribar a valors propers al punt d'inflamació del producte, s'extremarà la vigilància d'aquestes condicions. El subministrat a granel en tancs aïllats, amb ventilació, sistema de control i una vàlvula per a prendre mostres. Tots els tubs de càrrega i descàrrega han d'estar calorifugats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA O ANIÒNICA, BETUM O QUITRÀ:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados.

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0641050, B0641080, B064300C, B0641090, B0641060, B064500C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretensat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat

- R: Resistència característica especificada, en N/mm²

- C: Lletre indicativa del tipus de consistència: F fluïda, B tova, P plàstica i S seca

- TM: Grandària màxima del granulat en mm.

- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'ha d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, no pot contenir cendres volants ni addicions de cap altre tipus, excepte el fum de sílice.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílice per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílice no ha de superar el 10% del pes del ciment.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 29.2.2 de la EHE i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.

Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE-EN 450.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns(UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials(UNE 80307)

- Formigó armat : Ciments comuns(UNE-EN 197-1)

- Formigó pretensat : Ciments comuns tipus CEM I,II/A-D(UNE 80307)

- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs(UNE 80305)

- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar(UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80303-3)

Classe del ciment: 32,5 N

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó armat: $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretensat: $\geq 275 \text{ kg/m}^3$
- A totes les obres: $\leq 400 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: $\leq 0,65 \text{ kg/m}^3$
- Formigó armat: $\leq 0,65 \text{ kg/m}^3$
- Formigó pretensat: $\leq 0,60 \text{ kg/m}^3$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes del ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes del ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul
 - Consistència plàstica o tova: $\pm 1 \text{ cm}$
- Consistència fluida: $\pm 2 \text{ cm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
 - Resistència característica
 - Formigons designats per propietats:
 - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
 - Contingut de ciment en kg/m^3 (amb 15 kg de tolerància)
 - Formigons designats per dosificació:
 - Contingut de ciment per m^3
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
 - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
 - Tipus, classe i marca del ciment
 - Grandària màxima del granulat
 - Consistència
 - Tipus d'additiu segons UNE-EN 934-2, si n'hi ha
 - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m^3 de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'ús del formigó

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m^3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0651050, B0652050.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat

- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
 - Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
 - Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
 - La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretensat
- La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat

- R: Resistència característica especificada, en N/mm²
- C: Lletre indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'ha d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, no pot contenir cendres volants ni addicions de cap altre tipus, excepte el fum de sílice.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílice per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílice no ha de superar el 10% del pes del ciment.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 29.2.2 de la EHE i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.

Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE EN 450.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials (UNE 80307)
- Formigó armat Ciments comuns (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretensat Ciments comuns tipus CEM I, II/A-D (UNE 80307)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80303-3)

Classe del ciment: 32,5 N

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: ≥ 200 kg/m³
- Obres de formigó armat: ≥ 250 kg/m³
- Obres de formigó pretensat: ≥ 275 kg/m³
- A totes les obres: ≤ 400 kg/m³

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: $\leq 0,65$ kg/m³
- Formigó armat: $\leq 0,65$ kg/m³
- Formigó pretensat: $\leq 0,60$ kg/m³

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes del ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes del ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul
 - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 2 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament

- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
 - Resistència característica
 - Formigons designats per propietats:
 - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
 - Contingut de ciment en kg/m³ (amb 15 kg de tolerància)
 - Formigons designats per dosificació:
 - Contingut de ciment per m³
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
 - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
 - Tipus, classe i marca del ciment
 - Grandària màxima del granulat
 - Consistència
 - Tipus d'additiu segons UNE-EN 934-2, si n'hi ha
 - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m³ de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

B06B - FORMIGONS PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06B2300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó per a paviments de carreteres, amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16/7 d'indústria i el RD 697/1995 de 28/4.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i l'article 550 del PG 3/75 modificat per Orden FOM 891/2004.

La designació del formigó ha de ser: HF-n° (Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5).

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 29.2.2 de la EHE i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.

Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE-EN 450.

No s'han d'utilitzar ciments d'aluminat de calci, ni barreja de ciments amb addicions que no s'hagin fet a fàbrica.

Classe del ciment: 32,5 N

Contingut de ciment: ≥ 300 kg/m³

Relació aigua/ciment: $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 8313): 2 - 6 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
 - Resistència característica
 - Contingut de ciment per m³
 - Relació aigua/ciment
 - Tipus, classe i marca del ciment
 - Grandària màxima del granulat
 - Consistència
 - Tipus d'additiu segons UNE-EN 934-2, si n'hi ha
 - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m³ de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.
Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

B07 - MORTERS DE COMPRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0705200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants
- Morter d'anivellament
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que al afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.

El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A RAJOLS CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- 1: Normal
- 2: Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTOS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després de cicles gel-desgel (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (antes de las 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 10 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'immersió en aigua (EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fundamentals:

- Adherència inicial (EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (EN 1308): $\leq 0,5$ mm
- Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 1324): $\geq 0,5$ N/mm²
 - Adherència a alta temperatura (EN 1324): ≥ 1 N/mm²
 - Temps obert ampliat: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fundamentals:

- Adherència inicial (EN 12003): ≥ 2 N/mm²
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 12003): ≥ 2 N/mm²
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 20 min)

Característiques especials:

- Lliscament (EN 1308): $\leq 0,5$ mm

Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (EN 12003): ≥ 2 N/mm²

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor. La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

Mida màxima del granulat: $\leq 1/3$ del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat: $\geq 0,16$ mm

Proporció granulat/resina (en pes) (Q): $3 \leq Q \leq 7$

MORTER SEC DE CIMENT AMB ADDITIUS PLASTIFICANTS:

El morter sec de ciment amb additius plastificants és un morter de granulat fi, ciment portland i additiu plastificant per a barrejar amb aigua, formant una pasta apta per a construir parets de maons.

Resistència a la compressió al cap de 28 dies: ≥ 8 N/mm²

Consistència (assentament al con d'Abrams): 17 cm

Percentatge de fins a la mescla seca (P): $20\% \leq P \leq 10\%$

Toleràncies:

- Consistència (assentament al con d'Abrams): ± 20 mm

MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria: 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m²

Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m²

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat

- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada per el fabricant en N/mm².

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:
 - Temps d'us (EN 1015-9)
 - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): $\leq 0,1\%$
 - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
 - Resistència a compressió (EN 1015-11)
 - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
 - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
 - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
 - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
 - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
 - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
 - Densitat (EN 1015-10): ≤ 1300 kg/m³
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
 - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): ≤ 2 mm
 - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
 - Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$: Classe A1
 - Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

ADHESIU PER A RAJOLS CERÀMIQUES:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 3: Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzat pel laboratori notificat

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
 - Proporcions de la mescla
 - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
 - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
 - Mètode d'aplicació
 - Temps obert
 - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
 - Àmbit d'aplicació

MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Morters dissenyats:

- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

Morters prescrits:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLS CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones para los morteros de albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BOA - FERRETERIA

BOA1 - FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOA14200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36-722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La massa mínima del recobriments de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de la UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm²
- Qualitat G3: 1570 N/mm²

Adherència del recobriments (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2\%$ diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriments orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de la UNE 36-732.

La concentricitat i la adherència del recobriments de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: ≤ 600 N/mm²
- Qualitat dur: > 600 N/mm²

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales.

* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

BOA3 - CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOA31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tijes metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanització: $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària: $\pm 1 \text{ D}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAUS D'IMPACTE, GAFES DE PALA I PUNTA, TATXES I CLAUS D'ACER GALVANITZAT DE 30 MM O DE 50 MM:
Conjunt de cent unitats necessari subministrat a l'obra.

CLAUS DE COURE:

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

CLAUS D'ACER SENSE ESPECIFICAR LA LLARGÀRIA:

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

BOB - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

BOB2 - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOB2A000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres corrugades d'acer per a armadures pasives d'elements de formigó.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Les barres no han de tenir defectes superficials, fissures ni bufats.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Es prohibeix l'ús de filferros llisos o corrugats com a armadures passives longitudinals o transversals, amb les excepcions següents:

- Malles electrosoldades

- Armadures bàsiques electrosoldades

En sostres unidireccionals armats o pretensats de formigó, s'ha de seguir les seves pròpies normes

Les característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de la norma UNE 36-068 i UNE 36-065.

Han de portar gravades les marques d'identificació segons la UNE 36-068 i UNE 36-065, relatives al tipus d'acer (geometria del corrugat), país d'origen i marca del fabricant (segons informe tècnic de la UNE 36-811).

Mides nominals:

Diàmetre nominal e (mm)	Àrea de la secció transversal S (mm ²)	Massa (kg/m)
6	28,3	0,222
8	50,3	0,395
10	78,5	0,617

12	113	0,888
14	154	1,21
16	201	1,58
20	314	2,47
25	491	3,85
32	804	6,31
40	1260	9,86

Característiques mecàniques de les barres:

Designació	Classe acer	Lím.elàstic fy (N/mm2)	Càrrega unitaria de rotura fs (N/mm2)	Allargament de rotura (sobre base de 5 diàmetres)	Relació fs/fy
B 400 S	Soldable	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	Soldable	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05

Designació	Lím.elàstic Re (MPa)	Resist. a la tracció Rm (MPa)	Relació Re-real/ Re-nominal	Allarg.de rotura (s/base de 5 diàmetres)	Allarg. total càrrega màxima	Relació Rm/Re
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 1,20	>= 20%	9%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 1,25	>= 12%	8%	>= 1,15 <= 1,35

Composició química:

Anàlisis UNE 36-068	C %màx.	Ceq (segons UNE 36-068) %màx.	P %màx.	S %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,50	0,050	0,050	0,012
Producte	0,24	0,52	0,055	0,055	0,013

Presència de fissures després dels assaigs de doblegat simple a 180° i de doblegat-desdoblegat a 90°C (UNE 36-068 i UNE 36-065): Nul·la

Tensió d'adherència (UNE 36-068 i UNE 36-065):

- Tensió mitjana d'adherència:

- D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
- D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2

- Tensió de trencament d'adherència:

- D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
- D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2

Toleràncies:

- Secció barra:

- Per a D <= 25 mm: >= 95 % secció nominal
- Per a D > 25 mm: >= 96% secció nominal

- Massa: ± 4,5% massa nominal

- Ovalitat:

Diàmetre nominal e (mm)	Diferència màxima (mm)
6	1
8	1
10	1,50
12	1,50
14	1,50
16	2,00
20	2,00
25	2,00
32	2,50
40	2,50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: El fabricant ha de facilitar per a cada partida d'acer:

En el cas de productes certificats:

- El distintiu o certificat CCRR d'acord amb l'art. 1 de la norma EHE
 - El certificat d'adherència per a les barres i filferros corrugats (armadures passives)
 - El certificat de garantia del fabricant que indiqui els valors mínims de les característiques definides als arts. 31.2, 31.3 i 31.4 de la norma EHE
- El fabricant ha de facilitar, si se li demana, còpia dels resultats dels assaigs de control de producció corresponents a la partida servida.

En el cas de productes no certificats (sense distintiu o certificat CCRR):

- Resultat de l'assaig de les característiques mecàniques
- Resultat de l'assaig de les característiques geomètriques
- Resultat de l'assaig de composició química (armadures passives)

- Certificat específic d'adherència (armadures passives)
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
UNE 36068:1994 Barras corrugadas de acero soldable para armaduras de hormigón armado
UNE 36065:2000 EX Barras corrugadas de acero soldable con características especiales de ductilidad para armaduras de hormigón armado.

BOD - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

BOD2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOD21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $0,40 \leq P \leq 0,60$ T/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 150000 kg/cm²

- Fusta d'abet: Aprox. 140000 kg/cm²

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 300 kg/cm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 100 kg/cm²

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 300 kg/cm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 25 kg/cm²

Resistència a la flexió (UNE 56-537): ≥ 300 kg/cm²

Resistència a l'esforç tallant: ≥ 50 kg/cm²

Resistència al clivellament (UNE 56-539): ≥ 15 kg/cm²

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal: ± 2 mm

- Gruix:

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
Tolerància (mm)			
T1	± 3	± 4	$+6, -3$
T2	± 2	± 3	$+5, -2$
T3	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$

- Fletxa: ± 5 mm/m

- Torsió: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BOD3 - LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BOD31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $0,40 \leq P \leq 0,60$ T/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 150000 kg/cm²

- Fusta d'abet: Aprox. 140000 kg/cm²

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 300 kg/cm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 100 kg/cm²

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 300 kg/cm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 25 kg/cm²

Resistència a la flexió (UNE 56-537): ≥ 300 kg/cm²

Resistència a l'esforç tallant: ≥ 50 kg/cm²

Resistència al clivellament (UNE 56-539): ≥ 15 kg/cm²

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal: ± 2 mm

- Gruix:

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	± 3	± 4	+6,-3
T2	± 2	± 3	+5,-2
T3	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$

- Fletxa: ± 5 mm/m

- Torsió: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BOD6 - PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BOD61170,BOD625A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntal rodó de fusta

- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:

Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $0,40 \leq P \leq 0,60 \text{ T/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 150000 kg/cm^2

- Fusta d'avet: Aprox. 140000 kg/cm^2

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 300 \text{ kg/cm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 100 \text{ kg/cm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 300 \text{ kg/cm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 25 \text{ kg/cm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 300 \text{ kg/cm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 50 \text{ kg/cm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 15 \text{ kg/cm}^2$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2 \text{ mm}$

- Llargària nominal: $+ 50 \text{ mm}$, $- 25 \text{ mm}$

- Fletxa: $\pm 5 \text{ mm/m}$

PUNTAL METÀL·LIC:

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.

La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària de muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 M	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 M	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 M	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 M	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 M	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 M	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 M	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PUNTAL DE FUSTA:

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

PUNTAL METÀL·LIC:

Conjunt de cent unitats necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BOD7 - TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOD71130.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.

S'han considerat els tipus següents:

- Tauler de fusta

- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Toleràncies:

- Llargària nominal: $+ 50 \text{ mm}$, $- 25 \text{ mm}$

- Amplària nominal: $\pm 2 \text{ mm}$

- Gruix: $\pm 0,3 \text{ mm}$

- Rectitud d'arestes: $\pm 2 \text{ mm/m}$

- Angles: $\pm 1^\circ$

TAULERS DE FUSTA:

Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $0,40 \leq P \leq 0,60$ T/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 150000 kg/cm²

- Fusta d'abet: Aprox. 140000 kg/cm²

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 300 kg/cm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 100 kg/cm²

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 300 kg/cm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 25 kg/cm²

Resistència a la flexió (UNE 56-537): ≥ 300 kg/cm²

Resistència a l'esforç tallant: ≥ 50 kg/cm²

Resistència al clivellament (UNE 56-539): ≥ 15 kg/cm²

TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:

Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.

Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.

No ha de tenir defectes superficials.

Pes específic: ≥ 650 kg/m³

Mòdul d'elasticitat:

- Mínim: 21000 kg/cm²

- Mitjà: 25000 kg/cm²

Humitat del tauler (UNE 56710): $\geq 7\%$, $\leq 10\%$

Inflament en:

- Gruix: $\leq 3\%$

- Llargària: $\leq 0,3\%$

- Absorció d'aigua: $\leq 6\%$

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: ≥ 6 kp/cm²

Resistència a l'arrencada de cargols:

- A la cara: ≥ 140 kp

- Al cantell: ≥ 115 kp

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BOD8 - PLAFONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOD81680.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.

La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Planor: ± 3 mm/m, ≤ 5 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BODZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BODZA000,BODZT006,BODZP600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els següents elements:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats. Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desenmotllat. Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.

No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Amplària: ≥ 10 mm

Gruix: $\geq 0,7$ mm

Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm

Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït. No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte.

El seu ús ha d'estar expressament autoritzat per la DF.

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:

Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.

Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.

Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Rectitud dels perfils: $\pm 0,25\%$ de la llargària

- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:

Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.

Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.

Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BOF - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

BOF1 - MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOF1D2A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces de argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m³, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent mes gran de 1000 kg/m³

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.

- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm², >= valor declarat per el fabricant, amb indicació de categoria I o II

- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat per el fabricant

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat per el fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:

- Peces amb <= 1,0%: A1
- Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat per el fabricant, amb indicació de la categoria

- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)

- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)

- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13)

- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.

- D1: <= 10%
- D2: <= 5%
- Dm: <= desviació declarada per el fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió ≥ 400 mm i envanets exteriors < 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a la UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≤ 1000 kg/m³

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a la UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≥ 1000 kg/m³

Característiques essencials en peces per a us en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: $\leq$ valor declarat per el fabricant

- Cara vista (UNE-EN 771-1)

- Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ± 2 s (UNE-EN 772-11) : $\leq$ valor declarat per el fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Per a peces de categoria I:

- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

Per a peces de categoria II:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)

- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígit del any en què s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i us al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-1

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965A6D0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a quals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): $\leq 6\%$ d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà ≤ 1 kg/m² de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari $> 1,5$

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): ≤ 23 mm
- Classe 4 (marcat I): ≤ 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: $\geq 3,5$ MPa; valor unitari: $\geq 2,8$ MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: $\geq 5,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,0$ MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: $\geq 6,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,8$ MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: $\pm 1\%$ al mm més pròxim, ≥ 4 mm, ≤ 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
 - Cares vistes: $\pm 3\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 5 mm
 - Altres parts: $\pm 5\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: $\pm 1,5$ mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
 - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5$ mm
 - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E1 - PANOTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E13200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació. S'han considerat les peces següents:

- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Llargària: ≤ 1 m

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de la amplària respecte de la amplària nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 3 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
 - Classe 1 (marcat J):
 - Llargària ≤ 850 mm: 5 mm
 - Llargària > 850 mm: 8 mm
 - Classe 2 (marcat K):
 - Llargària ≤ 850 mm: 3 mm
 - Llargària > 850 mm: 6 mm
 - Classe 3 (marcat L):
 - Llargària ≤ 850 mm: 2 mm
 - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 1,5 mm
 - Concavitat màxima: 1 mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
 - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2,5 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
 - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 4 mm
 - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data

- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
 - Dimensions nominals
 - Resistència climàtica
 - Resistència a flexió
 - Resistència al desgast per abrasió
 - Resistència al lliscament/patinatge
 - Càrrega de trencament
 - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom o marca identificativa del fabricant
- Direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 1339
- El tipus de producte i l'ús o usos previstos
- Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:

- Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas prefabricadas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H1 - MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H12110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats i pols mineral, prèviament escalfats, que es posa a l'obra a temperatura superior a l'ambient.

S'han considerat totes les mescles contemplades a l'article 542 del PG 3/75 MOD 7.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els granulats han de ser nets, sense terrossos d'argila, matèria vegetal, marga o d'altres matèries estranyes.

GRANULAT GROS:

Ha de quedar retintut pel tamis 2 mm de la UNE-EN 933-2.

Els àrids seran de procedència natural o artificial.

El contingut d'impureses ha de ser inferior al 0,5% en massa.

GRANULAT FI:

Ha de passar pel tamis 2 mm i quedar retintut pel tamis 0,063 mm UNE-EN 933-2.

El granulat fi pot procedir de la trituració de pedra de pedrera o granulat natural, o en part de sorres naturals.

El material que es trituri per a l'obtenció del granulat fi ha de complir les condicions exigides per al granulat gros.

POLS MINERAL O FILLER:

Ha de passar pel tamis 0,063 mm UNE-EN 933-2.

Pot procedir dels granulats, separant-lo per mitjà dels ciclons de la central de fabricació, o aportar-se a la mescla per separat.

Si la totalitat del pols mineral és d'aportació, el pols mineral adherit als granulats després de passar pels ciclons ha de ser $\leq 2\%$ de la massa de la mescla.

Densitat aparent del pols mineral (NLT-176) (D): $0,5 \leq D \leq 0,8$ g/cm³

LLIGANT HIDROCARBONAT:

Ha de ser sòlid o viscos i ha d'estar preparat a partir d'hidrocarburs naturals, per destil·lació, oxigenació o "cracking"

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús.
Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscos, i flexible a baixes temperatures.
Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

MESCLA BITUMINOSA:

La mescla s'ha de fabricar per mitjà de central contínua o discontinua, que ha de complir les prescripcions de l'article 542.4.1 del PG 3/75 MOD 7.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

MESCLA BITUMINOSA:

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

LLIGANT HIDROCARBONAT:

* Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5Z - MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5ZAKFO.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit. Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm². El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'ús.

L'alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncava.

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en té

La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
 - Pas lliure ≤ 400 mm: ≤ 7 mm
 - Pas lliure > 400 mm: ≤ 9 mm
- Tres o més elements:
 - Franquícia del conjunt: ≤ 15 mm
 - Franquícia de cada element individual: ≤ 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): ≥ 50 mm

Toleràncies:

- Planor: $\pm 1\%$ del pas lliure; ≤ 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guernament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament té forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure ≤ 600 mm: $\geq 5\%$ de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: ≥ 140 cm²

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
 - Llargària: ≤ 170 mm
 - Amplària:
 - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
 - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
 - Diàmetre:
 - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
 - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

REIXA:

Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgües de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.

La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.

L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat en l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de la UNE-EN 124.

BASTIMENT:

Ha de ser pla i ben escairat.

Els perfils que el formen han de ser rectes quan el bastiment és rectangular.

Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.

Separació entre potes d'ancoratge: ≤ 60 cm

Llargària dels elements de fixació: ≥ 30 mm

Toleràncies:

- Alçària del bastiment: $\pm 1,5$ mm
- Amplària (sempre que l'encaix de la reixa sigui el correcte): $\leq 0,25\%$ llargària
- Rectitud dels perfils: Fletxa: $\leq 0,25\%$ llargària
- Dimensions exteriors del bastiment: ± 2 mm

BASTIMENT D'ACER GALVANITZAT AMB TRAVES:

Ha d'anar reforçat amb traves soldades de tub de secció quadrada o de passamà del mateix material.

Separació entre traves: ≤ 100 cm

Dimensions del tub de travada: 20 x 20 mm

Alçària del passamà de travada: 60 mm

REIXA FIXA:

Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.

Separació entre potes d'ancoratge: ≤ 60 cm

Llargària dels elements de fixació: ≥ 30 mm

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE TANCAMENT D'ACER:

Gruix: $\geq 2,75$ mm

Gruix i massa del galvanitzat:

- Gruix de l'acer $\geq 2,75$ a < 5 mm: ≥ 50 micres i 350 g/m²

- Gruix de l'acer ≥ 5 mm: ≥ 65 micres i 450 g/m²

ELEMENTS DE FOSA:

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): ≥ 180 N/mm²

Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506/1): ≥ 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments: $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor: $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre: $\leq 0,14\%$

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de ser de perfils conformats d'acer S235JR, soldats.

El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.

El recobriment de zinc ha de estar ben adherit. Ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.

Límit elàstic de l'acer: ≥ 240 N/mm²

Resistència a tracció de l'acer: ≥ 340 N/mm²

Massa de recobriment del galvanitzat: ≥ 360 g/m²

Puresa del zinc de recobriment: $\geq 98,5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT:

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

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

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD75 - TUBS CIRCULARS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD758111, BD758000.

1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Tub recte de secció circular i amb els extrems acabats amb encaix obtingut per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó sense armadura.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El formigó ha de ser de ciment pòrtland o putzolànic. No s'han d'admetre barreges de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte.

El tub ha de tenir una secció constant i un gruix uniforme. Els extrems del tub han d'acabar amb un tall recte perpendicular a l'eix, sense rebaves.

No ha de tenir escrostonaments, esquerdes que travessin la paret, ni defectes que indiquin imperfeccions del procés d'emmotllament.

La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat del tub, ni la capacitat de desguàs.

La D.F. pot exigir, en qualsevol moment, la realització de l'assaig de resistència a l'aixafament d'una mostra de cada remesa. L'assaig s'ha de fer segons el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones" del MOPU.

Característiques dels tubs:

DN (cm)	Resistència a l'aixafament (kg/m)	Gruix (mm)	Toleràncies del DN (mm)
20	>= 2500	>= 25	± 4
30	>= 2500	>= 35	± 4
40	>= 2500	>= 40	± 4
50	>= 3000	>= 45	± 5
60	>= 3600	>= 52	± 6
70	>= 4200	>= 59	± 7
80	>= 4800	>= 66	± 7
90	>= 4800	>= 70	± 7
100	>= 4900	>= 74	± 7
120	>= 5500	>= 82	± 7
150	>= 6000	>= 95	± 8
200	>= 6000	>= 120	± 10

Llargària..... >= 100 cm

Rugositat interior, coeficient de fricció de Manning..... <= 0,012

Resistència característica estimada a la compressió

del formigó, al cap de 28 dies. Proveta cilíndrica..... >= 275 kg/cm²

Estanquitat a 1 kg/cm²

de pressió interior (T.H.M.-73) No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min

Pressió interior de trencament (T.H.M.-73) >= 2 kg/cm²

Toleràncies:

- Llargària nominal..... ± 2%
- Gruix nominal..... ± 5%
- <= 3 mm
- Ovalació (diferència diàmetre interior màxim i mínim als extrems) ± 0,5% diàmetre nominal
- Rectitud..... ± 5 mm/m
- <= 10 mm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A cada peça o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Pressió de treball o indicació: Sanejament
- Identificació de la sèrie o data de fabricació

Emmagatzematge: Protegits del sol i de les gelades. Assentats horitzontalment sobre superfícies planes o bé apilats de manera que la càrrega no superi el 50% de la resistència a l'aixafament del tub.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD1 - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD1A090.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Peça per a les parets del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Llosa reductora o per a l'adaptació del bastiment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments, els àrids, l'aigua de pastat i els possibles additius han de complir la legislació vigent. L'ús de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barrejades de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.

Ha de tenir un color uniforme.

La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.

Les peces de DN ≥ 1000 mm han de ser de formigó armat.

Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.

Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917

Quantia mínima d'armadures (peces armades):

- Alçats i cons: 2,0 cm²/m secció vertical, 0,15 cm² en qualsevol tipus d'alçat

- Solera de les peces de base: 2,5 cm²/m en 2 direccions ortogonals

- Lloses: 2,5 cm²/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orifici d'apertura

El recobriment mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.

Gruix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i còniques:

- Per a DN ≤ 1000 mm: ≥ 120 mm

- Per a $1000 \text{ mm} < \text{DN} \leq 1500$ mm: ≥ 160 mm (per a la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)

- Per a DN > 1500 mm: ≥ 200 mm

Gruix mínim de paret de les lloses:

- Per a DN ≤ 1200 mm: ≥ 150 mm

- Per a $1200 \text{ mm} < \text{DN} \leq 1800$ mm: ≥ 200 mm

Llargària de l'encaix: $\geq 2,5$ cm

Irregularitats de la superfície del formigó:

- Diàmetre dels buits: ≤ 15 mm

- Profunditat dels buits: ≤ 6 mm

- Amplària de fissures: $\leq 0,15$ mm

Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir

Estanquitat a 1 kg/cm² de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min

Pressió interior de ruptura (THM): ≥ 2 kg/cm²

Tots els mòduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Número de la norma UNE-EN 1917

- Data de fabricació (any, mes, dia)

- Identificació del material constituent de l'element

- HM per a tubs de formigó en massa

- HA per a tubs de formigó armat

- HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer

- Identificació d'una tercera entitat certificadora

- Diàmetre nominal en mm

- Alçària útil

- Sèrie resistent (N-normal, R-reforçada)

- Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial

- En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida

- Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals

- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas

- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:

- Diàmetre interior: $\pm (2 + 0,01 \text{ DN})$ mm, (Màxim de ± 15 mm)

- Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars: ± 5 mm

- Gruix de paret: $\pm 5\%$

- Alçària (el valor més gran de): $\pm 1,5\%$, ± 10 mm

- Rectitud generatrius interiors (el més gran de): $\pm 1,0\%$ alçària útil, ± 10 mm

- Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: $\pm 0,5\%$

- Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917):

- Per a DN ≤ 1000 mm: ≤ 10 mm

- Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, $\pm 0,01$ DN

- Planor dels extrems:

- Per a DN $\leq$ 1000 mm: $\leq$ 10 mm
- Per a DN $>$ 1000 mm, el menor valor de: $\pm$ 20 mm, $\pm$ 0,01 DN
- Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems): $\pm$ 0,5% diàmetre nominal
- Ondulacions o desigualtats: $\leq$ 5 mm
- Rugositats: $\leq$ 1 mm

PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):

L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.

La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.

PEÇA DE BASE:

L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.

Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària $\leq$ 50 cm.

Pendent superior dels llits hidràulics: $\geq$ 5%

Alçària dels llits hidràulics:

- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no mes gran de 400 mm
- Tipus B: La mitat del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PEÇA PER A LA FORMACIÓ DE PARET:

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

PECES ESPECIALS (BASES, PECES REDUCTORES, LLOSES):

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

UNE-EN 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.

UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de hormigón armado. Complemento nacional de la Norma UNE-EN 1917.

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D03 - GRANULATS

D039 - SORRES-CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0391311.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter al afegir-li l'aigua una vegada estès.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la DF.

Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar emmagatzematges. La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D07 - MORTERS I PASTES

D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A8B1, D0701641, D070A4D1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM I i CEM II/A
 - Ciments de ram de paleta MC
 - Ciments blancs BL, quan ho requereixi la exigència de blancor
- Resistència orientativa en funció de les dosificacions:

- 1:8 / 1:2:10: ≥ 20 kg/cm²
- 1:6 / 1:5 / 1:7 / 1:1:7: ≥ 40 kg/cm²
- 1:4 / 1:0,5:4: ≥ 80 kg/cm²
- 1:3 / 1:0,25:3: ≥ 160 kg/cm²

En els morters per a fàbriques, la consistència ha de ser 17 ± 2 cm, mesurant l'assentament amb el con d'Abrams. La plasticitat ha de ser poc grassa (NBE FL/90).

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NBE-FL-1990 Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo.

DOB - ACER FERRALLAT O TREBALLAT

DOB2 - ACER EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

DOB2A100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El diàmetre interior del doblegament de les barres (Di) ha de complir:

BARRES CORRUGADES:

Tipus acer	Barres doblegades o corbades		Ganxos i patilles	
	D ≤ 25 mm	D > 25 mm	D < 20 mm	D ≥ 20 mm
B 400	10 D	12 D	4 D	7 D
B 500	12 D	14 D	4 D	7 D

Els cercols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
S'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres ≤ 12 mm, que han de complir:
- No han d'apareixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: ≥ 3 D, ≥ 3 cm
En cap cas han d'aparèixer principis de fissuració.
S'han d'aplicar les toleràncies que defineix la UNE 36-831.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
En cas de desdobleament d'armadures en calent, s'han de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E3 - FONAMENTS

E32 - MURS DE CONTENCIÓ

E325 - FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32515H4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat o per a pretensar, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Murs de contenció

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies: $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Gruix màxim de la tongada:

- Consistència seca: ≤ 15 cm
- Consistència plàstica: ≤ 25 cm
- Consistència tova: ≤ 30 cm

Toleràncies d'execució:

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 10 de la norma EHE.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

MURS DE CONTENCIÓ:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçaria del mur):
 - $H \leq 6$ m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm
 - $H > 6$ m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e):
 - $e \leq 50$ cm: $+ 16$ mm, $- 10$ mm
 - $e > 50$ cm: $+ 20$ mm, $- 16$ mm
 - Murs formigonats contra el terreny: $+ 40$ mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, ≤ 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C .

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C . El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C . Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la DF, un cop s'hagi revisat la posició de les armadures (si s'escau) i demés elements ja col·locats.

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonament del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.

Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

MURS DE CONTENCIÓ:

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

E32B - ARMAT DE MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32B300P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:

- Murs de contenció

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a la elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal·lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la DT i autoritzats per la DF.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE, al article 66.6.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan la DT exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Distància lliure armadura - parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: ≥ 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres a de seguir les prescripcions de la EHE, article 66.5.

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa: $-0,05L$ (≤ 50 mm, mínim 12 mm), $+ 0,10 L$ (≤ 50 mm)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (L_b)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Armadura transversal a la zona de solapament: Secció armadura transversal (A_t) $\geq D_{màx}$ ($D_{màx}$ = Secció barra solapada de diàmetre major)

MALLA ELECTROSOLDADA:

Llargària de la solapa en malles acoblades: $a \times L_b$ neta:

- Ha de complir, com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $> 10 D$: 1,7 L_b

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $\leq 10 D$: 2,4 L_b

- Ha de complir com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36-832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obté amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

E32D - ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32D1A03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat.

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: ≤ 5 mm
- Moviments del conjunt ($L=$ llum): $\leq L/1000$
- Planor:
 - Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
 - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

+-----+-----+-----+-----+-----+				
	Replanteig eixos	Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	-----	-----	-----	-----
	Parcial	Total		
	-----	-----	-----	-----

Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretensat al formigó.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre duren els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i acondicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'1,00 m2 com a màxim: no es dedueixen
- Forats de més d'1,00 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

E3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3Z112Q1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó pobre al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Execució dels junts
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de ser plana i anivellada.

El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa: - 10 mm, + 30 mm
- Nivell: ± 20 mm
- Planor: ± 20 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.

El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

E4 - ESTRUCTURES

E45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E45C17H4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat o per a pretensar, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Pilars
- Murs
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres amb elements resistent industrialitzats
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Lloses i bancades
- Membranes i voltes

S'han considerat les operacions auxiliars següents:

- Aplicació superficial d'un producte filmògen per la cura d'elements de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Curat del formigó

Tractament de cura amb producte filmògen:

- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de recobriment necessàries
- Protecció de la zona tractada

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies: $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Gruix màxim de la tongada:

- Consistència seca: ≤ 15 cm
- Consistència plàstica: ≤ 25 cm
- Consistència tova: ≤ 30 cm

Toleràncies d'execució:

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 10 de la norma EHE.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, ≤ 15 mm

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Verticalitat (H alçària del punt considerat):

- $H \leq 6$ m: ± 24 mm
- 6 m $< H \leq 30$ m: $\pm 4H$, ± 50 mm
- $H \geq 30$ m: $\pm 5H/3$, ± 150 mm

Verticalitat junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):

- $H \leq 6$ m: ± 12 mm
- 6 m $< H \leq 30$ m: $\pm 2H$, ± 24 mm
- $H \geq 30$ m: $\pm 4H/5$, ± 80 mm

Desviacions laterals:

- Peces: ± 24 mm
- Junts: ± 16 mm

Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm

Secció transversal (D: dimensió considerada):

- $D \leq 30$ cm: $+ 10$ mm, $- 8$ mm
- 30 cm $< D \leq 100$ cm: $+ 12$ mm, $- 10$ mm
- 100 cm $< D$: $+ 24$ mm, $- 20$ mm

Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:

- Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
- Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 10 de la norma EHE.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica $\geq 0.16g$: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
 - Acabat reglejat mecànica ± 12 mm/3 m
 - Acabat mestrejat amb regla ± 8 mm/3 m
 - Acabat llis ± 5 mm/3 m
 - Acabat mol llis ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: $+ 10$ mm, $- 6$ mm

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica $\geq 0.16g$: 50 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:

- Acabat reglejat mecànica ± 12 mm/3 m
- Acabat mestrejat amb regla ± 8 mm/3 m
- Acabat llis ± 5 mm/3 m
- Acabat mol llis ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sostres amb blocs alleugerants permanents: ≥ 5 cm
- Sostres amb motlles recuperables: ≥ 5 cm, $\geq 1/10$ llum lliure entre nervis

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
 - Acabat reglejat mecànica ± 12 mm/3 m
 - Acabat mestrejat amb regla ± 8 mm/3 m
 - Acabat llis ± 5 mm/3 m
 - Acabat mol llis ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:

Ha de formar una pel·lícula continua, flexible i uniforme, de color regular.

Ha de quedar ben adherit sobre la superfície del formigó, sense que hi hagin desprendiments de la pel·lícula.

La pel·lícula ha de restar intacta al menys un mínim de set dies després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura ≥ 5 °C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la DF, un cop s'hagi revisat la posició de les armadures (si s'escau) i demés elements ja col·locats.

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonament del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.

Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.

Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat

En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.

S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests

LLOSES:

Si l'element és pretensat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.

Si l'element és pretensat s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.

TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:

No s'aplicarà el producte sense l'autorització expressa de la DF.

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 Km/h, Pluja

Cal aplicar una capa continua i homogènia immediatament després d'abocar el formigó i preferiblement dins dels trenta minuts següents del acabat superficial.

El sistema d'aplicació ha d'estar d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Dedució de la superfície corresponent a forats:

- Forats <= 1 m2: No es dedueixen
- Forats entre 1 i 2 m2: Es dedueixen el 50%
- Forats > 2 m: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

SOSTRES UNIDIRECCIONALS:

Real Decreto 642/2002 de 5 de Julio, por el que se aprueba la Instrucción para el proyecto y la ejecución de Forjados unidireccionales de Hormigón Estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE)

E4B - ARMADURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4BC3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:

- Pilars
- Murs estructurals
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Estreps
- Lloses i bancades
- Sostres
- Membranes i voltes
- Armadures de reforç
- Anclatge de barres corrugades en elements de formigó existents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
 - Tallat i doblegat de l'armadura
 - Neteja de les armadures
 - Neteja del fons de l'encofrat
 - Col·locació dels separadors
 - Muntatge i col·locació de l'armadura
 - Subjecció dels elements que formen l'armadura
 - Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:
- Perforació del formigó
 - Neteja del forat
 - Injecció de l'adhesiu al forat
 - Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:

Per a la elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal·lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la DT i autoritzats per la DF.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE, al article 66.6.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan la DT exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Distància lliure armadura - parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: ≥ 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres a de seguir les prescripcions de la EHE, article 66.5.

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa: $-0,05L$ (≤ 50 mm, mínim 12 mm), $+ 0,10 L$ (≤ 50 mm)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (L_b)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Armadura transversal a la zona de solapament: Secció armadura transversal (A_t) $\geq D_{màx}$ ($D_{màx}$ = Secció barra solapada de diàmetre major)

MALLA ELECTROSOLDADA:

Llargària de la solapa en malles acoblades: $a \times L_b$ neta:

- Ha de complir, com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $> 10 D$: $1,7 L_b$

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $\leq 10 D$: $2,4 L_b$

- Ha de complir com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:

La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36-832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:

El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.
La perforació ha de ser recta i de secció circular.
El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.
L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.
La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5° i 40 ° C.
Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.
Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.
Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cauclament)
L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:

Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

E4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS

E4DC - ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4DC1D02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
 Ha de portar marcada l'alçada per a formigonar.
 Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
 El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.
 El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
 S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
 Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
 El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.
 La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.
 En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
 No s'han de rebre els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
 Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
 Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat.
 Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
 - Moviments locals de l'encofrat: $\leq 5 \text{ mm}$
 - Moviments del conjunt (L=llum): $\leq L/1000$
 - Planor:
 - Formigó vist: $\pm 5 \text{ mm/m}$, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
 - Per a revestir: $\pm 15 \text{ mm/m}$

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	$\pm 20 \text{ mm}$	$\pm 50 \text{ mm}$	$- 30 \text{ mm}$ $+ 60 \text{ mm}$	$\pm 10 \text{ mm}$	-
Murs	$\pm 20 \text{ mm}$	$\pm 50 \text{ mm}$	$\pm 20 \text{ mm}$	$\pm 20 \text{ mm}$	$\pm 50 \text{ mm}$
Recalçats	$\pm 20 \text{ mm}$	$\pm 50 \text{ mm}$	-	$\pm 20 \text{ mm}$	-
Riostres	$\pm 20 \text{ mm}$	$\pm 50 \text{ mm}$	$\pm 20 \text{ mm}$	$\pm 10 \text{ mm}$	-
Basaments	$\pm 20 \text{ mm}$	$\pm 50 \text{ mm}$	$\pm 10 \text{ mm}$	$\pm 10 \text{ mm}$	-
Enceps	$\pm 20 \text{ mm}$	$\pm 50 \text{ mm}$	$\pm 20 \text{ mm}$	$\pm 10 \text{ mm}$	-
Pilars	$\pm 20 \text{ mm}$	$\pm 40 \text{ mm}$	$\pm 10 \text{ mm}$	$\pm 10 \text{ mm}$	-
Bigues	$\pm 10 \text{ mm}$	$\pm 30 \text{ mm}$	$\pm 0,5 \%$	$\pm 2 \text{ mm}$	-
Llindes	-	-	$\pm 10 \text{ mm}$	$\pm 5 \text{ mm}$	-
Cèrcols	-	-	$\pm 10 \text{ mm}$	$\pm 5 \text{ mm}$	-
Sostres	$\pm 5 \text{ mm/m}$	$\pm 50 \text{ mm}$	-	-	-
Lloses	-	$\pm 50 \text{ mm}$	$- 40 \text{ mm}$ $+ 60 \text{ mm}$	$\pm 2 \%$	$\pm 30 \text{ mm/m}$
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	$\pm 50 \text{ mm}$	$\pm 10 \text{ mm}$	$\pm 10 \text{ mm}$	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
 No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
 El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
 Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
 Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
 S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
 La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraflaixxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contraflaixxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i acondicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'1,00 m2 com a màxim: no es dedueixen

- Forats de més d'1,00 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 - DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES

F21 - DEMOLICIONS

F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F219TALL, F2194XK5, F2194AK5, F2194JB1, F2191305.

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Demolició d'elements de vialitat, amb mitjans mecànics.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó

- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó

- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Demolició de l'element amb els mitjans adients

- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la D.T.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la D.F. abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres Ministerials. (BOE 29 del 3-2-1988, BOE 118 del 18-5-1989, BOE 242 del 9-10-1989, BOE 19 del 22-1-2000, BOE 24 del 28-1-2000, BOE 56 del 6-3-2002, BOE 139 del 11-6-2002).

* NTE-ADD/1975 Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2226A22,F222KA20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

Les rampes d'accés han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m

- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
 - El talús ha de ser fixat per la DF
- El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
- Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF
- Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT
- La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF
- Toleràncies d'execució:
- Dimensions: $\pm 5\%$, ± 50 mm
 - Planor: ± 40 mm/m
 - Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm
 - Nivells: ± 50 mm
 - Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF

En terrenys cohesius l'excavació dels últims 30 cm no s'ha de fer fins moments abans de reblir.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins

- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada

- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

S'han de prendre les mesures necessàries per tal d'evitar la degradació del terreny del fons de l'excavació en l'interval entre l'excavació i l'execució de l'obra posterior.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions facin falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

* PG 3/75 MOD 2 Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

* PG 3/75 MOD 6 Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

RSM 1985 Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

RSM ITC MIE SM 10.0.01 Orden de 20 de marzo de 1986 por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera aprobada por Real Decreto 863/1985 de 2 de abril

F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227F00F,F227R00F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.

S'han considerat els elements següents:

- Sòl de rasa

- Esplanada

- Caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)

- Situació dels punts topogràfics

- Execució del repàs

- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.

El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.

L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m

- Planor: ± 20 mm/m

- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228ADQ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres

- Rebliment i piconatge de rasa amb graves per a drenatge

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics

- Execució del rebliment

- Humectació o dessecació, en cas necessari

- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert son les mateixes que les definides per els terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigít amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la tuberia instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi secat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF

La s'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la tuberia instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

* PG 3/75 MOD 6 Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

F23 - ESTREBADES I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2317501.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Col·locació d'elements d'apuntament i d'estrebada per a comprimir les terres, per una protecció del 10% fins al 100%, amb fusta o elements metàl·lics.

S'han considerat els elements següents:

- Apuntament i estrebada a cel obert de 3 m d'alçària, com a màxim
- Apuntament i estrebada de rases i pous de 4 m d'amplària, com a màxim

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'apuntament i l'estrebat de forma coordinada amb el procés d'excavació
- Desmuntatge de l'apuntament i l'estrebat quan o autoritzi la DF

CONDICIONS GENERALS:

La disposició, les seccions i les distàncies dels elements d'estrebada han de ser les que especifica la DT o, en el seu defecte, els que determini la DF

L'estrebada ha de comprimir fortament les terres.

Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar fetes de manera que no es produeixin desplaçaments.

En acabar la jornada han de quedar estrebats tots els paraments que ho requereixin.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DF

En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses.

Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària igual a la distància entre travesses, més 30 cm.

Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal.

En acabar la jornada no han de quedar parts inestables sense estrebar.

Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades i han de reforçar-se en cas necessari.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTE-ADZ/1976 Orden de 29 de diciembre de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Zanjas y pozos

F9 - PAVIMENTS

F93 - BASES

F931 - BASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F931201J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Subbases o bases de tot-u natural o artificial per a paviments.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Grau de compactació:

- Tot-u artificial:
 - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: $\geq 100\%$ PM (UNE 103501)
 - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: $\geq 98\%$ PM (UNE 103501)
- Tot-u natural: $\geq 98\%$ PM (UNE 103501)

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.5 de PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2, + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies

establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos en que la DF autoritzi el contrari.

En el cas de tot-u natural, abans d'estendre una tongada, s'ha d'homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

- T00 a T1: $\pm 1 \%$ respecte de la humitat òptima

- T2 a T4 i vorals: $\pm 1,5 / + 1 \%$ respecte de la humitat òptima

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha de fer de forma contínua i sistemàtica disposant l'equip necessari per aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

* PG 3/75 MOD 7 Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

6.1-IC 2003 Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

F936 - BASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9365N51.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Formació de subbase o base de formigó per a paviment.

S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Estesa i vibratge amb regle vibratori
- Estesa i vibratge amb estenedora de formigó

Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el cas de col·locació amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

En el cas de col·locació amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Ha de tenir junts transversals de retracció fets cada 25 m2. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix de la base i d'una amplària de 3 mm.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m, han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens de poliestirè expandit.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies: $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 15 mm

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C. S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc. S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions. Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

F96 - VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F965A6DD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada o gual de pedra o formigó col·locat sobre base de formigó
- Vorada o gual de pedra o formigó col·locada sobre esplanada compactada
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre base de formigó:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Col·locació sobre esplanada compactada:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de planxa d'acer:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

VORADA DE PLANXA D'ACER:

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

Ha de quedar aplomada.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçaria indicada a la DT

La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.

Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.

La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

COL·LOCACIÓ SOBRE ESPLANADA COMPACTADA:

El suport ha de tenir una compactació $\geq 90\%$ de l'assaig PM i la rasant prevista.

COL·LOCACIÓ SOBRE BASE DE FORMIGÓ:

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

VORADA DE PLANXA D'ACER:

Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9E - PAVIMENTS DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E1AIG2, F9E1AIG3, F9E1AIG4, F9E13204.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Formació de paviments de panot.

S'han considerat els casos següents:

- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m², de 2 cm de gruix, segellats amb sorra.

Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.

Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'1,5 m2, com a màxim: no es dedueixen
- Forats de més d'1,5 m2: es dedueixen al 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

F9G1 - PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9G1D2G5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó vibrat o de formigó lleuger d'argila expandida, acabats amb lliscat afegint ciment portland o pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.

S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi i obtenció de la fórmula de treball, en paviments per a carreteres

En la col·locació amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiament de les màquines
- Col·locació del formigó

- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

En la col·locació amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i no sense segregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Les lloses no han de tenir esquerdes.

Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.

L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.

El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

Fondària de la textura superficial determinada pel cercle de sorra (NLT-335): 0,60 - 0,90 mm.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:

Resistència característica a compressió estimada (Fest) al cap de 28 dies: $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 10 de la norma EHE.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.3 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.

Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390):

- Formigó HF-3,5: $\geq 3,5$ MPa
- Formigó HF-4,0: $\geq 4,0$ MPa
- Formigó HF-4,5: $\geq 4,5$ MPa

Toleràncies d'execució:

- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Cota de la superfície acabada: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les toleràncies, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.

S'ha de fer un tram de prova ≥ 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.

No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.

S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment $\geq 2,30$ h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals són molt favorables.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^\circ\text{C}$.

Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària ≤ 10 cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i acondicionats per a protegir la capa construïda.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper $\geq 1,5$ m.

S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.

S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no ha de passar més d'1 hora.

En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba de 12 mm de radi.

En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.

La DF podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

PAVIMENT PER A CARRETERES:

En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.

Després de donar la textura al paviment, s'han de numerar les lloses exteriors de la calçada amb tres dígits, aplicant una plantilla al formigó fresc.

ESTESA AMB ESTENEDORA:

El camí de rodadura de les màquines s'ha de mantenir net amb els dispositius adequats acoblats a les mateixes.

Els elements vibrators de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.

La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.

L'espaiament dels piquets que sustentin el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.

Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquets consecutius sigui ≤ 1 mm.

S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una vorada o una franja de paviment de formigó prèviament construït, han d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.

L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.

La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-típus senyalades a la DT
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

PAVIMENT PER A CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

F9GZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9GZ2524.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal de obtenir:

- Caixa per a junt de dilatació

- Junt de retracció

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de junt amb serra de disc:

- Replanteig del junt

- Tall del paviment de formigó amb serra de disc

- Neteja del junt

- Eventual protecció del junt executat

CONDICIONS GENERALS:

Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.

Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.

Fondària dels junts de retracció: $\geq 1/3$ del gruix del paviment

Toleràncies d'execució:

- Amplària: $\pm 10\%$

- Alçària: $\pm 10\%$

- Replanteig: $\pm 1\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).

FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:

Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).

En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMACIÓ DE JUNT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H12114.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa col·locada i compactada.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescla bituminosa en fred, col·locada a la temperatura ambient.
- Mescla bituminosa contínua o discontinua en calent, col·locada a temperatura superior a la de l'ambient.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Estesa de la mescla bituminosa
- Compactació de la mescla bituminosa
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de quedar plana, llisa, amb una textura uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar a la secció transversal, a la rasant i als perfils previstos.

Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Marshall (NLT-159).

MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:

El gruix de la capa no ha de ser inferior, a cap punt, al 100% del previst a la secció tipus de la DT

L'amplària estesa a tots els semiperfils no ha de ser inferior a la teòrica deduïda de la secció-típus.

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT:

El gruix d'una capa no ha de ser inferior al previst per a ella a la secció-típus.

L'amplària estesa a tots els semiperfils no ha de ser inferior a la teòrica deduïda de la secció-típus.

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa base: $\geq 80\%$ del gruix teòric
- Gruix de la capa intermitja: $\geq 90\%$ del gruix teòric.
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

MESCLA BITUMINOSA EN FRED:

Ha de tenir el menor nombre de junts longitudinals possibles. Aquests han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

Toleràncies d'execució:

- Gruix del conjunt: $\geq 90\%$ del gruix teòric
- Planor de la capa de rodadura: ± 5 mm/3 m
- Planor de les altres capes: ± 8 mm/3 m
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.

L'estenedora ha d'estar equipada amb dispositiu automàtic d'anivellament.

A les vies sense manteniment de la circulació per a les categories de trànsit T00 a T1 o amb superfícies per estendre superiors a 70000 m², s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.

La mescla s'ha de col·locar en franges successives mentre la vora de la franja contigua estigui encara calenta, si la mescla es en calent, i en condicions de ser compactada.

Si l'estesa de la mescla es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de piconatge per a què inclogui, com a mínim, 15 cm de l'anterior.

Els corròns han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

S'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin a un mínim de 15 cm un de l'altra.

La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge. Els junts transversals de les capes de rodadura s'han de piconar transversalment, disposant els recolzaments necessaris per al corró.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades, i les zones que retenguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la DF.

MESCLA BITUMINOSA EN FRED:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja. Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa. La compactació s'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C per a capes de gruixos ≥ 5 cm o a 8°C per a capes de gruixos < 5 cm, o en cas de pluja. Si la superfície està formada per un paviment heterogeni s'han d'eliminar mitjançant fresat els excessos de lligant i s'han de segellar les zones massa permeables. A les capes de rodadura amb mescles bituminoses drenants s'han d'evitar sempre els junts longitudinals.

MESCLA BITUMINOSA EN CALENT:

L'estenedora ha d'estar equipada amb un element calefactor per a l'execució del junt longitudinal.

La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.

En cas d'alimentació intermitent, s'ha de comprovar que la temperatura de la mescla que quedi sense estendre, a la tremuja de l'estenedora i a sota d'aquesta, no sigui inferior a la de la fórmula de treball.

La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible, sense rebassar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla estesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita i la mescla estigui en condicions de ser compactada.

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT O MESCLA BITUMINOSA EN FRED:

Excepte a les mescles drenants, els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.

No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:

Excepte autorització expressa de la DF, no es permetrà la posada en obra de la mescla quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 8°C amb tendència a minvar. Amb vent intens, després de glaçades, especialment sobre taulers de ponts i estructures, la DF pot augmentar el valor mínim de la temperatura.

També s'han de suspendre els treballs en cas de precipitacions atmosfèriques.

La mescla bituminosa s'ha d'estendre sempre en una sola tongada. L'estenedora s'ha de regular de manera que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal, que després de la compactació s'ajusti a la secció transversal indicada a la DT amb les toleràncies previstes.

La temperatura mínima de la mescla en la descàrrega des dels elements de transport i a la sortida de la estenedora, no pot ser inferior a 135°C.

La capa executada es podrà obrir a la circulació tant aviat com la temperatura de la mateixa arribi als 60°C. Fins que la capa no assoleixi la temperatura ambient, s'han d'evitar les aturades brusques i els canvis de sentit del transit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT O MESCLA BITUMINOSA EN FRED:

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant l'amplària de cada capa realment construïda d'acord amb les seccions tipus especificades a la DT, pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els plànols o el deduït dels assaigs de control, i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot.

MESCLA BITUMINOSA EN FRED:

No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.

MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:

m² de superfície, mesurats multiplicant l'amplària senyalada per la capa en la DT per la llargària realment executada.

CONDICIONS GENERALS:

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

MESCLA BITUMINOSA EN CALENT:

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

F9J - REGS SENSE GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9J12X50, F9J13K40.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Regs amb lligant de quitrà, emulsió bituminosa o betum asfàltic o reg de cura del formigó amb producte filmogen.

S'han considerat els següents regs amb lligants hidrocarbonats:

- Reg d'imprimació
- Reg d'adherència
- Reg de penetració
- Reg de cura

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el reg d'imprimació o de penetració:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura

En el reg d'adherència:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós

Reg amb producte filmogen.

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del producte filmogen de cura

CONDICIONS GENERALS:

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant.

S'ha d'evitar la duplicació de la dotació als junts de treball transversals.

Quan el reg s'hagi fet per franges, cal que l'estesa del lligant estigui superposada en la unió de dues franges.

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

El granulat de cobertura, en el seu cas, ha de tenir una distribució uniforme.

La dotació de la capa de granulat de cobertura, ha de ser la necessària per tal d'absorbir l'excés de lligant o per tal de garantir la protecció del reg del trànsit d'obra.

Dotació del granulat de cobertura: $\leq 6 \text{ l/m}^2$, $\geq 4 \text{ l/m}^2$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

La superfície per regar ha de ser neta i sense material engrunat.

S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg.

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la DT. Ha de complir les condicions especificades per la unitat d'obra corresponent i no ha d'estar estovada per un excés d'humitat.

L'equip d'aplicació ha d'anar sobre pneumàtics i ha de ser capaç de distribuir la dotació de producte a la temperatura especificada.

El dispositiu regulador ha de proporcionar una uniformitat transversal suficient.

En punts inaccessibles o on ho determini la DF, es pot completar l'aplicació manualment amb un equip portàtil.

L'estesa del granulat de cobertura, en el seu cas, s'ha de fer, sempre que sigui possible, mecànicament.

El procés d'estesa del granulat, ha d'evitar la circulació sobre les capes de reg no tractades.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE PENETRACIÓ:

S'ha d'humitejar la superfície abans de l'aplicació del reg.

Es pot dividir la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la DF ho considera necessari.

Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138):

- Betum fluidificat: 20-100 s Saybolt Furol
- Emulsió bituminosa: 5-20 s Saybolt Furol

La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

No s'ha de circular sobre el reg fins que el lligant no s'hagi absorbit completament o, en el cas de l'estesa d'un granulat de cobertura, fins passades 4 h de l'estesa. En qualsevol cas, la velocitat dels vehicles ha de ser $\leq 40 \text{ km/h}$.

REG D'ADHERÈNCIA:

La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

Si el reg s'ha d'estendre sobre un paviment bituminós existent, s'han d'eliminar els excessos de betum i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138): 10-40 s Saybolt Furol

S'ha de prohibir el trànsit fins que hagi acabat el curat o la ruptura del lligant.

REG DE CURA AMB LLIGANT HIDROCARBONAT:

Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138): 10-40 s Saybolt Furol

REG DE CURA AMB PRODUCTE FILMOGEN:

La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la DT. Ha de complir les condicions especificades per l'unitat d'obra corresponent.

S'ha de mantenir humida la superfície a tractar.

No ha de circular trànsit durant els 3 dies següents a l'execució del reg.

Si durant aquest període ha de circular trànsit, s'ha d'estendre un granulat de cobertura i els vehicles han de circular a velocitat $\leq 30 \text{ km/h}$.

La dosificació del granulat de cobertura ha de ser de 4 l/m^2 i ha de tenir un diàmetre màxim de 4,76 mm.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:

t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.

DOTACIÓ EN KG/M2:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

No són d'abonament els excessos laterals.

REG DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN, REG D'IMPRIMACIÓ O DE PENETRACIÓ:

Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

FB -

FBO - TUBS DE POLIETILÈ

FBOM - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBOMB001.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Canalitzacions amb tub extruït de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C
- Polietilè de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C
- Polietilè de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat: correspon a xarxes on poden donar-se indiferentment al llarg del seu recorregut, trams lineals, equilibrats o amb predomini d'accessoris (instal.lacions d'obres d'enginyeria civil)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

S'han considerat els tipus de col.locació següents:

- Col.locat superficialment
- Col.locat al fons de la rasa per enterrar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Instal.lacions amb grau de dificultat mitjà:

- Replanteig de la conducció
- Col.locació dels tubs i accessoris en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la conducció

Instal.lacions per a enterrar, sense especificació del grau de dificultat:

- Comprovació i preparació del pla de suport
- Col.locació dels tubs en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la conducció

En les instal.lacions sense especificació del grau de dificultat, no s'inclou la col.locació dels accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris, per tant, la seva col.locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura.

S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El tub es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL.LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

Distància entre suports:

DN (mm)	Polietilè densitat alta		Polietilè densitat baixa	
	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
10	200	150	-	-
16	-	-	310	240
20	400	300	390	300
25	500	375	490	375
32	640	480	630	480
40	800	600	730	570
50	1000	750	820	630
63	1260	945	910	700
75	1500	1125	-	-
90	1800	1350	-	-
110	2200	1650	-	-
125	2500	1875	-	-
140	2800	2100	-	-
160	3200	2400	-	-
180	3600	2700	-	-
200	4000	3000	-	-
225	4500	3375	-	-
250	5000	3750	-	-
315	6300	4725	-	-
400	8000	6000	-	-

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

COL.LOCACIÓ AL FONTS DE LA RASA:

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu, de gruix ≥ 5 cm. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert ≥ 60 cm de terra ben piconada per tongades de 20 cm, si no hi ha de passar trànsit rodat i ≥ 80 cm en cas contrari. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels tubs s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Cada cop que s'interromp el muntatge cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

L'extrem lliure del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

En tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les broses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL.LOCACIÓ AL FONTS DE LA RASA:

Abans de baixar els tubs a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels tubs cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la D.T. En cas contrari cal avisar la D.F.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els tubs.

Si la canonada té un pendent $> 10\%$ s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.F.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions en les que a la P.O. s'especifica el grau de dificultat com a mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

FD5K - CAIXES PER A INTERCEPTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5KJ258.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Caixa de formigó
 - Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En caixa de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó

En caixa de maó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

Resistència característica estimada del formigó de la solera (Fest) als 28 dies: $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:
 - Línia de l'eix: ± 24 mm
 - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
 - e ≤ 30 cm: $+ 0,05$ e (≤ 12 mm), $- 8$ mm
 - e > 30 cm: $+ 0,05$ e (≤ 16 mm), $- 0,025$ e (≤ -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Resistència característica estimada del formigó de les parets (Fest) al cap de 28 dies: $\geq 0,9 \times F_{ck}$

CAIXA DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Els junts han d'estar plens de morter.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.

Gruix dels junts: $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i del lliscat: $1,1$ cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'arrebossat esquerdejat: $\leq 1,8$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C , sense pluja.

CAIXA DE FORMIGÓ:

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a $1,5$ m, sense que es produeixin disgregacions.

CAIXA DE MAÓ:

Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

INTERCEPTORS:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
* Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial
Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

FD5Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
FD5ZAKFJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
 - Col·locació del morter, si és el cas
 - Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.

La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.

La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.

La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'execució:

- Guernament: ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIMENT:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FDB - SOLERES PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
FDB17680.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.

S'han considerat els tipus següents:

- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
 - Solera de llambordins, col·locats sobre un llit de formigó.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Solera de llambordins:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de base
- Cura del formigó
- Col·locació dels llambordins de la solera
- Col·locació de la beurada

Solera de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.
Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times F_{ck}$

SOLERA DE FORMIGÓ:

En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó, s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.

Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:
 - Línia de l'eix: ± 24 mm
 - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
 - e ≤ 30 cm: $+ 0,05$ e (≤ 12 mm), $- 8$ mm
 - e > 30 cm: $+ 0,05$ e (≤ 16 mm), $- 0,025$ e (≤ -10 mm)
- Planor: ± 10 mm/m

SOLERA DE LLAMBORDINS:

Les peces han de quedar col·locades en filades rectes i a trencajunt. Han de quedar ben assentades i encaixades horitzontalment sobre el llit de formigó.

Els junts entre peces han de tenir el mínim gruix. Han de quedar plens de beurada de ciment.

Gruix dels junts entre les peces: $\leq 0,8$ cm

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $+ 2\%$, $- 1\%$
- Gruix del llit de formigó: $- 5\%$
- Nivell de la solera: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C .

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.

SOLERA DE LLAMBORDINS:

Les peces per col·locar han d'estar netes. S'han d'assentar manualment i ajustar a truc de maceta a sobre del formigó fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

FDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDD1A099, FDDZS005, FDDZ3179.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.

S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:

- Maons calats agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.

- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Parets:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

En el bastiment i tapa:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament

- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
- En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
 - Col·locació dels graons amb morter

PARET PER A POU:

El pou ha de ser estable i resistent.

Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'han d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.

Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Els junts han d'estar plens de morter.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La superfície interior ha de ser llisa i estanca.

Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.

Toleràncies d'execució:

- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.

La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment portland.

El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.

Gruix dels junts: $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ≤ 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'esquerdejat: $\leq 1,8$ cm

BASTIMENT I TAPA:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.

Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.

Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.

Llargària d'encastament: ≥ 10 cm

Distància vertical entre graons consecutius: ≤ 35 cm

Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm

Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

PARET PER A POU:

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:

Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.

El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT

PARET PER A POU:

m de fondària amidada segons les especificacions de la DT

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

* PG 3/75 MOD 6 Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

FF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

FFB - TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFB1G255, FFB1F255, FFB1E255, FFB1D255.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C

- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C

- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.).

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.).

- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.).

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)

- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa i polietilè reticulat)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)

- Replanteig de la conducció

- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries

- Neteja de la canonada

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

L'assaig d'estanquitat ha d'estar fet segons la norma UNE-53-131.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

+-----+-----+-----+		
	Polietilè	Polietilè
	densitat alta	densitat baixa i mitjana

A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les broses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

FR - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FRE - TUBS DE POLIETILÈ

FREG - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FREG0001.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Canalitzacions amb tub extruït de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C
- Polietilè de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C
- Polietilè de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat: correspon a xarxes on poden donar-se indiferentment al llarg del seu recorregut, trams lineals, equilibrats o amb predomini d'accessoris (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat al fons de la rasa per enterrar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Instal·lacions amb grau de dificultat mitjà:

- Replanteig de la conducció

- Col.locació dels tubs i accessoris en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la conducció

Instal.lacions per a enterrar, sense especificació del grau de dificultat:

- Comprovació i preparació del pla de suport
- Col.locació dels tubs en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la conducció

En les instal.lacions sense especificació del grau de dificultat, no s'inclou la col.locació dels accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris, per tant, la seva col.locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura.

S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El tub es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL.LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral.lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

Distància entre suports:

DN (mm)	Polietilè densitat alta		Polietilè densitat baixa	
	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
10	200	150	-	-
16	-	-	310	240
20	400	300	390	300
25	500	375	490	375
32	640	480	630	480
40	800	600	730	570
50	1000	750	820	630
63	1260	945	910	700
75	1500	1125	-	-
90	1800	1350	-	-
110	2200	1650	-	-
125	2500	1875	-	-
140	2800	2100	-	-
160	3200	2400	-	-
180	3600	2700	-	-
200	4000	3000	-	-
225	4500	3375	-	-
250	5000	3750	-	-

315	6300	4725	-	-
400	8000	6000	-	-

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu, de gruix ≥ 5 cm. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert ≥ 60 cm de terra ben piconada per tongades de 20 cm, si no hi ha de passar trànsit rodant i ≥ 80 cm en cas contrari. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels tubs s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Cada cop que s'interromp el muntatge cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

L'extrem lliure del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

En tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les broses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Abans de baixar els tubs a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels tubs cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la D.T. En cas contrari cal avisar la D.F.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els tubs.

Si la canonada té un pendent $> 10\%$ s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.F.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions en les que a la P.O. s'especifica el grau de dificultat com a mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

G2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G21 - DEMOLICIONS I ENDERROCS

G219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G219Q200.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Demolició d'elements de vialitat, amb mitjans mecànics.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
 - Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
 - Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
 - Demolició de l'element amb els mitjans adients
 - Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la D.T.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la D.F. abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
 - Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
 - Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
 - Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
 - Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
 - Cronograma dels treballs
 - Pautes de control i mesures de seguretat i salut
- La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres Ministerials. (BOE 29 del 3-2-1988, BOE 118 del 18-5-1989, BOE 242 del 9-10-1989, BOE 19 del 22-1-2000, BOE 24 del 28-1-2000, BOE 56 del 6-3-2002, BOE 139 del 11-6-2002).

* NTE-ADD/1975 Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

G4 - ESTRUCTURES

G4D - ENCOFRATS

G4DE - CINDRIS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G4DE1900.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge d'estructura provisional amb bastides metàl·liques o de fusta per a suportar l'encofrat d'arcs, voltes, taulers de ponts o sostres a alçades superiors a 5 metres. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de la bastida
- Col·locació dels dispositius de travament
- Desmuntatge i retirada de la bastida i el material auxiliar, un cop l'estructura estigui en condicions de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge del cindri.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Per a la utilització d'estructures desmontables amb resistència als nusos confiada només a la fricció de collars, s'ha de tenir l'aprovació prèvia de la DF.

A les obres de formigó pretensat, la disposició del cindri ha de permetre les deformacions que es derivin del tesat de les armadures actives i ha de resistir les tensions derivades de la redistribució del pes propi de l'element formigonat.

Les pressions transmeses al terreny no han de produir assentaments perjudicials per al sistema de formigonament previst.

Els travaments han de tenir la menor rigidesa possible, compatible amb la estabilitat del cindri, i s'han de retirar els màxims possibles abans del tesat de les armadures, si l'estructura s'ha de pretensar.

El cindri ha de tenir una carrera suficient per a poder realitzar les operacions del descindrat.

Toleràncies de deformacions pel formigonament:

- Moviments locals del cindri: $\leq 5 \text{ mm}$
- Moviments del conjunt ($L = \text{llum}$): $\leq L/1000$

Toleràncies d'execució:

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'annex 10 de la norma EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Si l'estructura pot ser afectada per un corrent fluvial, s'han de prendre les precaucions necessàries contra les avingudes.

Les proves de sobrecàrrega del cindri s'han de fer de manera uniforme i pausada. S'ha d'observar el comportament general del cindri seguint les seves deformacions.

El desmuntatge s'ha de fer de forma suau i uniforme sense produir cops ni sotragades.

El desmuntatge s'ha de fer de conformitat amb el programa previst a la DT.

L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DF.

Quan els elements siguin de certa importància, al desmuntar el cindri és recomanable fer servir falques, caixes de sorra, crics o d'altres dispositius similars.

Si l'estructura és de certa importància i quan la DF ho estimi convenient, els cindris s'han de mantenir separats dos o tres centímetres durant dotze hores abans de retirar-los completament.

Si no ho contraindica el sistema estàtic de l'estructura, el descens del cindri s'ha de començar pel centre del tram i continuar cap als extrems.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

EL TÈCNIC MUNICIPAL

EL CONTRACTISTA

Mataró, octubre de 2022

El Tècnic Redactor del Projecte.



Signat, Ferran Aparicio Ibañez
Enginyer de Camins, Canals i Ports.
Servei d'Espais Públics. Secció d'Infraestructures.
Ajuntament de Mataró.

DILIGÈNCIES D'APROVACIÓ	
APROVACIÓ INICIAL	
òrgan i data	EL SECRETARI GENERAL / per delegació
APROVACIÓ DEFINITIVA	
òrgan i data	EL SECRETARI GENERAL / per delegació



Ajuntament de Mataró
Servei d'Espais Públics

PROJ. CONST. MODIFICAT
D'IMPLANTACIÓ DE LA
XARXA DE CLAVEGUERAM A
LA URBANITZACIÓ DE
SANTA MARIA DE CIRERA
"LES SURERES"

DOCUMENT N° 4:
PRESSUPOST

SERVEI D'ESPAIS PÚBLICS
SECCIÓ D'INFRAESTRUCTURES

Equip redactor

OCTUBRE - 2022

DOCUMENT N° 4: PRESSUPOST

1.- AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol 01 ENDERROCS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	G219GBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa ó de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calçada		590,000	1,000	1,000	1,000	590,000	C#*D##*E##*F#
2	Escomeses. Vorera Formigó		150,000	2,000	1,000	1,000	300,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							890,000	
2	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calçada		175,000	1,000	3,000	1,000	525,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							525,000	
3	F2194AU5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa i/o llamborda i/o formigó de fins a 30cm de gruix , de qualsevol amplària, inclosa rigola i altres elements amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa	T						
2	Calçada		5.960,000	1,000	1,000	1,000	5.960,000	C#*D##*E##*F#
3	Calçada. Rasa		390,000	1,000	1,000	1,000	390,000	C#*D##*E##*F#
4	Formigó	T						
5	Calçada		9.790,000	1,000	1,000	1,000	9.790,000	C#*D##*E##*F#
6	Calçada. Rasa		85,000	1,000	1,000	1,000	85,000	C#*D##*E##*F#
7	Escomeses. Vorera formigó		150,000	1,000	1,000	1,000	150,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							16.375,000	
4	F2194JK1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses. Vorera panot		75,000	1,000	1,000	1,000	75,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							75,000	
5	F2192C05	m	Demolició de vorada amb o sense rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			250,000	1,000	1,000	1,000	250,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							250,000	
6	F2R6AM01	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de runes a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 24 t, amb un recorregut de més de 20 i fins a 60 km, inclòs p.p. de coeficients d'esponjament i canon d'abocador i/o moviments interior a l'obra, acopi en obra, selecció, crivat i matxuqueig per la seva posterior utilització al interior de l'obra.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fresat		525,000	0,010	1,350	1,000	7,088	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

2	Paviment de mescla bituminosa	6.350,000	0,200	1,350	1,000	1.714,500	C#*D#*E#*F#
3	Paviment de formigó	9.940,000	0,200	1,350	1,000	2.683,800	C#*D#*E#*F#
4	Paviment de panot	75,000	0,150	1,350	1,000	15,188	C#*D#*E#*F#
5	Vorada	250,000	0,100	1,350	1,000	33,750	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						4.454,326	

7F21R11A0uTala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, amb retirada de la soca, amb mitjans manuals i mecànics, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbres existents a retirar							
2	A justificar		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	

Obra01PRESSUPOST IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol02PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Inclou la part proporcional de cales i proteccions de serveis.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa. Ferm nou		11.230,000	0,200	1,000	1,000	2.246,000	C#*D#*E#*F#
2	Mescla bituminosa. Ferm rasa		370,000	0,200	1,000	1,000	74,000	C#*D#*E#*F#
3	Formigó. Ferm nou		4.225,000	0,200	1,000	1,000	845,000	C#*D#*E#*F#
4	Formigó. Ferm rasa		100,000	0,200	1,000	1,000	20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3.185,000	

2F2424267m3Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a abocador, amb camió per a transport de 24 t, inclòs canon d'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de terres		3.185,000	1,000	1,200	1,000	3.822,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3.822,000	

3F227T00Fm2Nivellació,repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa. Ferm nou		11.230,000	1,000	1,000	1,000	11.230,000	C#*D#*E#*F#
2	Mescla bituminosa. Ferm rasa		370,000	1,000	1,000	1,000	370,000	C#*D#*E#*F#
3	Formigó. Ferm nou		4.225,000	1,000	1,000	1,000	4.225,000	C#*D#*E#*F#
4	Formigó. Ferm rasa		100,000	1,000	1,000	1,000	100,000	C#*D#*E#*F#
5	Escomeses. Vorera formigó		150,000	1,000	1,000	1,000	150,000	C#*D#*E#*F#
6	Escomeses. Vorera panot		75,000	1,000	1,000	1,000	75,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							16.150,000	

4F922101Fm3Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reparacions puntuals de base del ferm							

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

2 A justificar 500,000 500,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **500,000**

5 F931201J m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó. Ferm nou		4.225,000	0,200	1,000	1,000	845,000	C#*D#*E#*F#
2	Formigó. Ferm rasa		100,000	0,200	1,000	1,000	20,000	C#*D#*E#*F#
5	A justificar		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.065,000**

6 F9365B11 m3 Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclosa part proporcional d'encofrat de tapes i serveis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa. Ferm nou		11.230,000	0,200	1,000	1,000	2.246,000	C#*D#*E#*F#
2	Mescla bituminosa. Ferm rasa		370,000	0,200	1,000	1,000	74,000	C#*D#*E#*F#
3	Escomeses. Vorera formigó		150,000	0,150	1,000	1,000	22,500	C#*D#*E#*F#
4	Escomeses. Vorera panot		75,000	0,100	1,000	1,000	7,500	C#*D#*E#*F#
6	A justificar		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.500,000**

7 F9J13K40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniónica de ruptura ràpida, tipus EAR-1, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa. Ferm nou		11.230,000	2,000	1,000	1,000	22.460,000	C#*D#*E#*F#
2	Mescla bituminosa. Ferm rasa		370,000	1,000	1,000	1,000	370,000	C#*D#*E#*F#
4	Reforç mescla		1.140,000	1,000	1,000	1,000	1.140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23.970,000**

8 F9H11251 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D (D-12), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de rodadura i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa. Ferm nou		11.230,000	0,050	2,450	2,000	2.751,350	C#*D#*E#*F#
2	Mescla bituminosa. Ferm rasa		370,000	0,050	2,450	1,000	45,325	C#*D#*E#*F#
4	Reforç mescla		1.140,000	0,050	2,450	1,000	139,650	C#*D#*E#*F#
6	A justificar		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.186,325**

9 F9G1D2G5 m3 Paviment de formigó sense additius HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó. Ferm nou		4.225,000	0,200	1,000	1,000	845,000	C#*D#*E#*F#
2	Formigó. Ferm rasa		100,000	0,200	1,000	1,000	20,000	C#*D#*E#*F#
4	A justificar		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **965,000**

10 F9GZ2564 m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó. Ferm nou		4.225,000	0,050	1,000	1,000	211,250	C#*D#*E#*F#
2	Formigó. Ferm rasa		100,000	0,050	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							216,250	

11 F9E1321J m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de ciment portland. S'inclou la part proporcional de talls, entregues irecrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses. Vorera panot		75,000	1,000	1,000	1,000	75,000	C#*D#*E#*F#
3	Reparacions voreres en mal estat		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							325,000	

12 F965A6DD m Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			250,000	1,000	1,000	1,000	250,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							250,000	

13 M9RHU020 m2 Reparació puntual superior a 6 m2 de superfície i de 5 a 8 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a dipòsit autoritzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reparacions puntuals a justificar		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							200,000	

Obra 01 PRESSUPOST IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol 03 CLAVEGUERAM. XARXA PER GRAVETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat, inclòs part proporcional d'excavació manual sota serveis i retirada de tub de clavegueram existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ. 25% TERRES - 75% ROCA	T						
2	D.400 mm	T						
3	Full 1. R63-R3		985,000	1,000	1,000	0,250	246,250	C#*D#*E#*F#
4	Full 2. R25-R9		1.145,830	1,000	1,000	0,250	286,458	C#*D#*E#*F#
5	Full 3. R71-R75		1.211,920	1,000	1,000	0,250	302,980	C#*D#*E#*F#
6	Full 4. R89-R107		1.206,680	1,000	1,000	0,250	301,670	C#*D#*E#*F#
7	Full 5. R55-R117		1.215,980	1,000	1,000	0,250	303,995	C#*D#*E#*F#
8	Full 6. R117-R135'-Connexió		1.881,570	1,000	1,000	0,250	470,393	C#*D#*E#*F#
9	Full 7. R144-EB87		644,880	1,000	1,000	0,250	161,220	C#*D#*E#*F#
10	Full 8. R72-R80-EB1		910,890	1,000	1,000	0,250	227,723	C#*D#*E#*F#
11	Escomeses domiciliàries		10,000	0,900	1,700	0,250	3,825	C#*D#*E#*F#
12	D.160 mm	T						
13	Escomeses domiciliàries		380,000	0,500	1,500	0,250	71,250	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

TOTAL AMIDAMENT 2.375,764

- 2 F22262RC m3 Excavació de rasa de menys de 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en roca, amb mitjans mecànics i manuals i càrrega mecànica de la roca excavada, inclosa part proporcional de transport d'equips a obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ. 25% TERRES - 75% ROCA	T						
2	D.400 mm	T						
3	Full 1. R63-R3		985,000	1,000	1,000	0,750	738,750	C#*D#*E#*F#
4	Full 2. R25-R9		1.145,830	1,000	1,000	0,750	859,373	C#*D#*E#*F#
5	Full 3. R71-R75		1.211,920	1,000	1,000	0,750	908,940	C#*D#*E#*F#
6	Full 4. R89-R107'		1.206,680	1,000	1,000	0,750	905,010	C#*D#*E#*F#
7	Full 5. R55-R117		1.215,980	1,000	1,000	0,750	911,985	C#*D#*E#*F#
8	Full 6. R117-R135'-Connexió		1.881,570	1,000	1,000	0,750	1.411,178	C#*D#*E#*F#
9	Full 7. R144-EB87		644,880	1,000	1,000	0,750	483,660	C#*D#*E#*F#
10	Full 8. R72-R80-EB1		910,890	1,000	1,000	0,750	683,168	C#*D#*E#*F#
11	Escomeses domiciliàries		10,000	0,900	1,700	0,750	11,475	C#*D#*E#*F#
12	D.160 mm	T						
13	Escomeses domiciliàries		380,000	0,500	1,500	0,750	213,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7.127,289

- 3 F2220000 m3 Excavació de rases amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre camió, inclòs part proporcional sota serveis i retirada de tub de clavegueram existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Detecció de serveis		200,000	1,000	1,000	1,000	200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

- 4 F222KA22 m3 Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ. 25% TERRES - 75% ROCA	T						
2	D.400 mm	T						
3	Full 1. R63-R3		38,890	1,000	3,141	0,250	30,538	C#*D#*E#*F#
4	Full 2. R25-R9		41,490	1,000	3,141	0,250	32,580	C#*D#*E#*F#
5	Full 3. R71-R75		29,870	1,000	3,141	0,250	23,455	C#*D#*E#*F#
6	Full 4. R89-R107'		32,380	1,000	3,141	0,250	25,426	C#*D#*E#*F#
7	Full 5. R55-R117		35,050	1,000	3,141	0,250	27,523	C#*D#*E#*F#
8	Full 6. R117-R135'-Connexió		58,630	1,000	3,141	0,250	46,039	C#*D#*E#*F#
9	Full 7. R144-R87		17,710	1,000	3,141	0,250	13,907	C#*D#*E#*F#
10	Full 8. R72-R80-EB1		24,260	1,000	3,141	0,250	19,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 218,518

- 5 F222KARC m3 Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en roca, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de la roca excavada, inclosa part proporcional de transport d'equips a obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ. 25% TERRES - 75% ROCA	T						
2	D.400 mm	T						
3	Full 1. R63-R3		38,890	1,000	3,141	0,750	91,615	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

4	Full 2. R25-R9	41,490	1,000	3,141	0,750	97,740	C#*D#*E#*F#
5	Full 3. R71-R75	29,870	1,000	3,141	0,750	70,366	C#*D#*E#*F#
6	Full 4. R89-R107'	32,380	1,000	3,141	0,750	76,279	C#*D#*E#*F#
7	Full 5. R55-R117	35,050	1,000	3,141	0,750	82,569	C#*D#*E#*F#
8	Full 6. R117-R135'-Connexió	58,630	1,000	3,141	0,750	138,118	C#*D#*E#*F#
9	Full 7. R144-R87	17,710	1,000	3,141	0,750	41,720	C#*D#*E#*F#
10	Full 8. R72-R80-EB1	24,260	1,000	3,141	0,750	57,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

655,557

6 F227F00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més 0,6 m i fins de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D.400 mm	T						
2	Full 1. R63-R3		377,850	1,200	1,000	1,000	453,420	C#*D#*E#*F#
3	Full 2. R25-R9		276,470	1,200	1,000	1,000	331,764	C#*D#*E#*F#
4	Full 3. R71-R75		507,170	1,200	1,000	1,000	608,604	C#*D#*E#*F#
5	Full 4. R89-R107'		497,000	1,200	1,000	1,000	596,400	C#*D#*E#*F#
6	Full 5. R55-R117		467,580	1,200	1,000	1,000	561,096	C#*D#*E#*F#
7	Full 6. R117-R135'-Connexió		513,010	1,200	1,000	1,000	615,612	C#*D#*E#*F#
8	Full 7. R144-R87		253,550	1,200	1,000	1,000	304,260	C#*D#*E#*F#
9	Full 8. R72-R80-EB1		278,550	1,200	1,000	1,000	334,260	C#*D#*E#*F#
10	Escomeses domiciliàries		10,000	1,200	1,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#
11	D.160 mm	T						
12	Escomeses domiciliàries		380,000	0,500	1,000	1,000	190,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4.007,416

7 F228AB0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 2 m, amb material aplegat a obra, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases terres		2.375,764	1,000	1,000	1,000	2.375,764	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases roca		7.127,289	1,000	1,000	1,000	7.127,289	C#*D#*E#*F#
3	Excavació pous de registre terres		218,518	1,000	1,000	1,000	218,518	C#*D#*E#*F#
4	Excavació pous de registre roca		655,557	1,000	1,000	1,000	655,557	C#*D#*E#*F#
6	A descomptar volum canonada D.400 mm		-3.181,180	3,141	0,200	0,200	-399,683	C#*D#*E#*F#
7	A descomptar sauló canonada D.400 mm		-3.181,180	0,474	1,000	1,000	-1.507,879	C#*D#*E#*F#
8	A descomptar volum formigonat D.160 mm		-380,000	1,000	0,500	0,400	-76,000	C#*D#*E#*F#
9	A descomptar volum pous de registre		-278,280	3,141	0,500	0,500	-218,519	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

8.175,047

8 F228FOR1 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 2 m, amb formigó HM-20/B/20/I, en tongades de gruix de fins a 25 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Full 2. R25-R9 (tram R30-R32)		46,000	1,500	1,000	1,000	69,000	C#*D#*E#*F#
2	A descomptar volum tub Ø400 mm		-46,000	0,200	0,200	3,141	-5,779	C#*D#*E#*F#
4	Formigonat interior base pous de registre		130,000	0,250	3,141	0,300	30,625	C#*D#*E#*F#
5	Formigonat exterior pous de salt		45,000	1,500	1,500	1,000	101,250	C#*D#*E#*F#
6			-45,000	0,250	3,141	1,000	-35,336	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

TOTAL AMIDAMENT **159,760**

9 F2A11000 m3 Subministrament de sauló garbellat, d'aportació fins a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Volum rebliment sauló		3.181,180	1,400	0,800	1,200	4.275,506	C#*D#*E#*F#
2	A descomptar volum canonada D.400 mm		-3.181,180	0,040	3,141	1,000	-399,683	C#*D#*E#*F#
3	A descomptar sauló canonada D.400 mm		-3.181,180	0,474	1,000	1,000	-1.507,879	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.367,944**

10 F2A15000 m3 Subministrament de terra adequada d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases terres		2.375,764	1,000	1,000	1,000	2.375,764	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases roca		7.127,289	1,000	1,000	1,000	7.127,289	C#*D#*E#*F#
3	Excavació pous de registre terres		218,518	1,000	1,000	1,000	218,518	C#*D#*E#*F#
4	Excavació pous de registre roca		655,557	1,000	1,000	1,000	655,557	C#*D#*E#*F#
6	A descomptar volum canonada D.400 mm		-3.181,180	3,141	0,200	0,200	-399,683	C#*D#*E#*F#
7	A descomptar sauló canonada D.400 mm		-3.181,180	0,474	1,000	1,000	-1.507,879	C#*D#*E#*F#
8	A descomptar sauló aportació		-2.367,944	1,000	1,000	1,000	-2.367,944	C#*D#*E#*F#
9	A descomptar volum formigonat D.160 mm		-380,000	1,000	0,500	0,400	-76,000	C#*D#*E#*F#
10	A descomptar volum pous de registre		-278,280	3,141	0,500	0,500	-218,519	C#*D#*E#*F#
11	A descomptar 50% volum terres excavació		-2.375,764	0,500	1,000	1,000	-1.187,882	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.619,221**

11 F2412020 m3 Transport de terres dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	50% volum terres excavació		2.375,764	0,500	1,200	1,000	1.425,458	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.425,458**

12 F2424267 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a abocador, amb camió per a transport de 24 t, inclòs canon d'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases terres		2.375,764	1,000	1,200	1,000	2.850,917	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases roca		7.127,289	1,000	1,350	1,000	9.621,840	C#*D#*E#*F#
3	Excavació de pous terres		218,518	1,000	1,200	1,000	262,222	C#*D#*E#*F#
4	Excavació de pous roca		655,357	1,000	1,350	1,000	884,732	C#*D#*E#*F#
6	A descomptar 50% volum terres excavació		-2.375,764	0,500	1,200	1,000	-1.425,458	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12.194,253**

13 G2315A03 m Apuntament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 3 m d'amplària i fins 3 m de fondària, mitjançant conjunt d'entibació compost per panells base metàl·lics i quatre riestres amb guies d'unió adaptades al panell de la casa Mecanotubo o similar, s'inclou lloguer, muntatge, desmuntatge i transport dins de l'obra.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D.400 mm	T						
2	Full 1. R63-R3		377,850	1,000	1,000	1,000	377,850	C#*D#*E#*F#
3	Full 2. R25-R9		276,470	1,000	1,000	1,000	276,470	C#*D#*E#*F#
4	Full 3. R71-R75		507,170	1,000	1,000	1,000	507,170	C#*D#*E#*F#
5	Full 4. R89-R107'		497,000	1,000	1,000	1,000	497,000	C#*D#*E#*F#
6	Full 5. R55-R117		467,580	1,000	1,000	1,000	467,580	C#*D#*E#*F#
7	Full 6. R117-R135'-Connexió		513,010	1,000	1,000	1,000	513,010	C#*D#*E#*F#
8	Full 7. R144-R87		253,550	1,000	1,000	1,000	253,550	C#*D#*E#*F#
9	Full 8. R72-R80-EB1		278,550	1,000	1,000	1,000	278,550	C#*D#*E#*F#
11	A descomptar estrebada de 3 a 6 m		-325,000	1,000	1,000	1,000	-325,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.846,180

14 G2315A06 m Apuntament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 3 m d'amplària i de 3 fins 6 m de fondària, mitjançant conjunt d'entibació compost per panells base metàl·lics i quatre riestres amb guies d'unió adaptades al panell de la casa Mecanotubo o similar, s'inclou lloguer, muntatge,desmuntatge i transport dins de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 325,000

15 FD7FAM06 m Claveguera de tub de PVC de doble paret, exterior corrugada i interior llisa, color teula RAL 8023, rigidesa a curt plaç superior a 8 KN/m² i a llarg plaç de 4 KM/m²; coeficient de fluència inferior a 2, amb un diàmetre nominal de 400 mm. i un diàmetre interior de 364 mm. i amb unió per embocadura integrada (copa) provista d'una junta elàstica de EPDM allotjada en el extrem del tub, fabricada según UNE EN 13476 amb certificat de qualitat AENOR, tipus SANECOR o equivalent. Col·locat a fons de rasa, previ anivellament i compactació de llit amb sauló de 10 cm de gruix., totalment col·locat inclosa part proporcional de peces especials per a la connexió entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D.400 mm	T						
2	Full 1. R63-R3		377,850	1,000	1,000	1,000	377,850	C#*D#*E#*F#
3	Full 2. R25-R9		276,470	1,000	1,000	1,000	276,470	C#*D#*E#*F#
4	Full 3. R71-R75		507,170	1,000	1,000	1,000	507,170	C#*D#*E#*F#
5	Full 4. R89-R107'		497,000	1,000	1,000	1,000	497,000	C#*D#*E#*F#
6	Full 5. R55-R117		467,580	1,000	1,000	1,000	467,580	C#*D#*E#*F#
7	Full 6. R117-R135'-Connexió		513,010	1,000	1,000	1,000	513,010	C#*D#*E#*F#
8	Full 7. R144-R87		253,550	1,000	1,000	1,000	253,550	C#*D#*E#*F#
9	Full 8. R72-R80-EB1		278,550	1,000	1,000	1,000	278,550	C#*D#*E#*F#
10	Escomeses domiciliàries		10,000	1,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.181,180

16 FDW4PVC1 m Claveguera de tub de PVC de 160 mm de diàmetre per realització de clavegueró o embornal, de paret compacte amb junta elàstica color teula classe SN4, i que compleixi la norma UNE-EN-1401. Col·locat al fons de la rasa, previ anivellament amb capa de 10 cm de formigó i reblert del tub fins a 15 cm per damunt de la generatriu superior del tub amb formigó, totalment acabat S' inclou part proporcional d'accessoris (maniguets, colzes, tes ,derivacions, etc) necessaris per la realització completa del clavegueró.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D.160 mm	T						
2	Escomeses domiciliàries		380,000	1,000	1,000	1,000	380,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 380,000

17 FDW3AM03 u Connexió de clavegueró a col·lector general per tubs PVC coarrugat mitjançant Clip Elastomèric a 90º, totalment acabada segons indicacions de la Direcció de l'Obra

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Claveguerons		114,000	1,000	1,000	1,000	114,000	C#*D#*E#*F#
2	Connexions a pou de registre		-42,000	1,000	1,000	1,000	-42,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							72,000	

- 18 FDB2766H u Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tubs de diàmetre entre 40 i 80 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous de registre		76,000	1,000	1,000	1,000	76,000	C#*D#*E#*F#
2			41,000	1,000	1,000	1,000	41,000	C#*D#*E#*F#
3			6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
4			6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							130,000	

- 19 FDD1PRE2 u Pou DN 1000 H=2 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elastomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Full 1. R63-R3		9,000	1,000	1,000	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#
2	Full 2. R25-R9		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
3	Full 3. R71-R75		13,000	1,000	1,000	1,000	13,000	C#*D#*E#*F#
4	Full 4. R89-R107'		16,000	1,000	1,000	1,000	16,000	C#*D#*E#*F#
5	Full 5. R55-R117		15,000	1,000	1,000	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
6	Full 6. R117-R135'-Connexió		6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
7	Full 7. R144-R87		7,000	1,000	1,000	1,000	7,000	C#*D#*E#*F#
8	Full 8. R72-R80-EB1		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							76,000	

- 20 FDD1PRE3 u Pou DN 1000 H=3 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elastomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Full 1. R63-R3		10,000	1,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
2	Full 2. R25-R9		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
3	Full 3. R71-R75		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
4	Full 4. R89-R107'		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
5	Full 5. R55-R117		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
6	Full 6. R117-R135'-Connexió		11,000	1,000	1,000	1,000	11,000	C#*D#*E#*F#
7	Full 7. R144-R87		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
8	Full 8. R72-R80-EB1		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							41,000	

- 21 FDD1PRE4 u Pou DN 1000 H=4 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elastomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Full 1. R63-R3		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
2	Full 2. R25'-R9		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3	Full 6. R117-R135"-Connexió		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

- 22 FDD1PRE5 u Pou DN 1000 H=5 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elasmomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Full 2. R25'-R9		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
2	Full 6. R117-R135"-Connexió		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

- 23 FDD1PRE6 u Pou DN 1000 H=6 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elasmomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Full 2. R25'-R9		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 24 FDDZNOR2 u Bastiment aparent i tapa circular de fosa dúctil per pou de registremodel SOLO SC de la casa Norinco o similar, amb tapa articulada, amb bloqueig de seguretat antirretorn a 90°, junta de elastomer en la tapa, pas lliure de 600 mm de diàmetre, i alçada mínima marc 100 mm, pes mínim de la tapa 59 kg, de la classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous de registre		76,000	1,000	1,000	1,000	76,000	C#*D#*E#*F#
2			41,000	1,000	1,000	1,000	41,000	C#*D#*E#*F#
3			6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
4			6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,000**

- 25 FD5KJ29E m Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0.5:4, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Embornal existent a substituir per reixa		1,000	5,500	1,000	1,000	5,500	C#*D#*E#*F#
2	Reixa existent a substituir		1,000	22,000	1,000	1,000	22,000	C#*D#*E#*F#
3	Reixa nova		1,000	10,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,500**

- 26 FD5ZNOR1 m Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil model BARCINO de la casa Norinco o similar, de 1030x528x102 mm exterior, 117 kg de pes mínim, amb conjunt de dues reixes quadrades i articulades, reversibles a 90 ° i barrots a 45 °, marc rectangular, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 20 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Embornal existent a substituir per reixa		1,000	5,500	1,000	1,000	5,500	C#*D#*E#*F#
2	Reixa existent a substituir		1,000	22,000	1,000	1,000	22,000	C#*D#*E#*F#
3	Reixa nova		1,000	10,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,500**

27 FZZZ0301 pa Partida alçada a justificar pels treballs de connexionat de les xarxes projectades amb els col·lectors existents, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol 04 ESTACIÓ DE BOMBAMENT. OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat, inclòs part proporcional d'excavació manual sota serveis i retirada de tub de clavegueram existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRAM RASA COL·LECTOR	T						
2	Col·lector impulsió D.63 mm (R-81)		263,000	0,500	1,000	1,000	131,500	C#*D#*E#*F#
3	Col·lector impulsió D.63 mm (R-87)		100,000	0,500	1,000	1,000	50,000	C#*D#*E#*F#
4	PREVISIÓ. 25% TERRES - 75% ROCA	T						
5	Col·lector impulsió D.63 mm (R-87)		52,000	0,500	1,000	0,250	6,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **188,000**

2 F22262RC m3 Excavació de rasa de menys de 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en roca, amb mitjans mecànics i manuals i càrrega mecànica de la roca excavada, inclosa part proporcional de transport d'equips a obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ. 25% TERRES - 75% ROCA	T						
2	Col·lector impulsió D.63 mm (R-87)		52,000	0,500	1,000	0,750	19,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,500**

3 F222KA22 m3 Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ. 25% TERRES - 75% ROCA	T						
2	R81. Pou de bombament		9,900	6,600	3,100	0,250	50,639	C#*D#*E#*F#
3	R87. Pou de bombament		2,200	1,500	3,141	0,250	2,591	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,230**

4 F222KARC m3 Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en roca, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de la roca excavada, inclosa part proporcional de transport d'equips a obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ. 25% TERRES - 75% ROCA	T						

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

2	R81. Pou de bombament	9,900	6,600	3,100	0,750	151,916	C#*D#*E#*F#
3	R87. Pou de bombament	2,200	1,500	3,141	0,750	7,774	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **159,690**

5 F227F00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més 0,6 m i fins de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col·lector impulsió D.63 mm (R-81)		263,000	0,500	1,000	1,000	131,500	C#*D#*E#*F#
2	Col·lector impulsió D.63 mm (R-87)		152,000	0,500	1,000	1,000	76,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **207,500**

6 F2285J00 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 3 a 36 mm, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R81. Pou de bombament		0,700	1,500	3,141	0,250	0,825	C#*D#*E#*F#
2	R87. Pou de bombament		0,700	1,500	3,141	0,250	0,825	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	A descomptar volum R-81		-0,700	0,500	0,500	3,141	-0,550	C#*D#*E#*F#
5	A descomptar volum R-87		-0,700	0,500	0,500	3,141	-0,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,550**

7 F228AB0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 2 m, amb material aplegat a obra, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases terres		188,000	1,000	1,000	1,000	188,000	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases roca		19,500	1,000	1,000	1,000	19,500	C#*D#*E#*F#
4	Excavació pous de registre terres		53,230	1,000	1,000	1,000	53,230	C#*D#*E#*F#
5	Excavació pous de registre roca		159,690	1,000	1,000	1,000	159,690	C#*D#*E#*F#
7	A descomptar volum E.B.		-1,000	6,900	3,600	3,000	-74,520	C#*D#*E#*F#
8	A descomptar volum capa neteja E.B.		-1,000	6,900	3,600	0,100	-2,484	C#*D#*E#*F#
9	A descomptar volum R-87		-2,000	0,500	0,500	3,141	-1,571	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **341,845**

8 F2424267 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a abocador, amb camió per a transport de 24 t, inclòs canon d'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases terres		188,000	1,000	1,200	1,000	225,600	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases roca		19,500	1,000	1,200	1,000	23,400	C#*D#*E#*F#
3	Excavació de pous terres		53,230	1,000	1,200	1,000	63,876	C#*D#*E#*F#
4	Excavació de pous roca		159,690	1,000	1,350	1,000	215,582	C#*D#*E#*F#
6	Rebliment		-341,845	1,000	1,200	1,000	-410,214	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **118,244**

9 FFB1G255 m Subministrament i instal·lació de canonada de polietilè de 63 mm de diàmetre (tipus PE100 i 16 atm), inclosa part proporcional de peces especials

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col·lector impulsió D.63 mm (R-81)		263,000	1,000	1,000	1,000	263,000	C#*D#*E#*F#
2	Col·lector impulsió D.63 mm (R-87)		152,000	1,000	1,000	1,000	152,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 13

TOTAL AMIDAMENT 415,000

10 E93615C0 m2 Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R81. Estació de bombament		1,000	7,900	4,600	1,000	36,340	C#*D#*E#*F#
2	R87. Pou de bombament		2,000	1,500	3,141	1,000	9,423	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,763

11 E45C1AC4 m3 Formigó per a lloses, HA-30/B/10/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R81. Llosa inferior		1,000	5,100	3,600	0,300	5,508	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,800	3,600	0,300	1,944	C#*D#*E#*F#
3	R81. Llosa superior		1,000	6,900	3,600	0,300	7,452	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,904

12 E32515H4 m3 Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R81. Parets exteriors		2,000	5,100	2,000	0,300	6,120	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,800	0,800	0,300	0,864	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,000	2,000	0,300	3,600	C#*D#*E#*F#
4	R81. Parets interiors		1,000	3,000	2,000	0,300	1,800	C#*D#*E#*F#
5			0,500	3,000	0,700	0,700	0,735	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,119

13 E4BC3000 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R81. Llosa inferior		5,508	100,000	1,050	1,000	578,340	C#*D#*E#*F#
2			1,940	100,000	1,050	1,000	203,700	C#*D#*E#*F#
3	R81. Llosa superior		7,452	100,000	1,050	1,000	782,460	C#*D#*E#*F#
5	R81. Parets exteriors		6,120	100,000	1,050	1,000	642,600	C#*D#*E#*F#
6			0,864	100,000	1,050	1,000	90,720	C#*D#*E#*F#
7			3,600	100,000	1,050	1,000	378,000	C#*D#*E#*F#
8	R81. Parets interiors		1,800	100,000	1,050	1,000	189,000	C#*D#*E#*F#
9			0,735	100,000	1,050	1,000	77,175	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.941,995

14 E4DC1D02 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària ≤ 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R81. Llosa superior		1,000	6,300	3,000	1,000	18,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,900

15 E32D1A03 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària ≤ 3 m

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R81. Parets exteriors. Encofrat exterior		2,000	5,100	2,300	1,000	23,460	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,800	1,100	1,000	3,960	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,600	2,800	1,000	20,160	C#*D#*E#*F#
4	R81. Parets exteriors. Encofrat interior		2,000	4,500	2,600	1,000	23,400	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,800	0,500	1,000	1,800	C#*D#*E#*F#
6			2,000	3,000	2,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#
7	R81. Parets interiors		2,000	3,000	2,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

96,780

16 FDDZS005 u Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R81. Estació de bombament		1,000	2,800	3,000	1,000	8,400	C#*D#*E#*F#
2	Arrodoniment		-0,400	1,000	1,000	1,000	-0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

8,000

Obra 01 PRESSUPOST IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol 05 ESTACIÓ DE BOMBAMENT. OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBOM00001	u	Subministrament i instal·lació de bomba sumergible model MP 3069.170 HT, n° de curva 53-258, de la casa FLYGT o similar, amb motor de 2,4 kw/400VY 3-fas. 50 Hz 2780 rpm. Refrigeració mitjançant aletes dissipadores de calor. Protecció tèrmica mitjançant sondes tèrmiques. Aïllament, materials i estanqueïtat segons característiques Flygt. Inclosos 10 m de cable elèctric

AMIDAMENT DIRECTE

2,000

2 FBOM000B1 u Subministrament i instal·lació de bomba sumergible model MP 3069.170 HT, n° de curva 53-250, de la casa FLYGT o similar, amb motor de 2,4 kw/400VY 3-fas. 50 Hz 2780 rpm. Refrigeració mitjançant aletes dissipadores de calor. Protecció tèrmica mitjançant sondes tèrmiques. Aïllament, materials i estanqueïtat segons característiques Flygt. Inclosos 10 m de cable elèctric

AMIDAMENT DIRECTE

2,000

3 FBOM00002 u Subministrament i col·locació de pou micro 10 sense bomba. 2000 mm DN50 complet, de la casa FLYGT o similar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estació de bombament R87		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

4 FBOM00003 u Subministrament i instal·lació de quadre de comandament, de la casa FLYGT o similar. Unitat de control i gestió electrònica per a 2 bombes de fins 4,4 kw en mòdul dual. Alimentació 400 v sense neutre. Protecció magnetotèrmica+diferencial+inst. secc. ppal. Amb reguladors de nivell, display i sinòptic frontal, control de bombes, memòria interna, estadístiques de funcionament, gestió avançada de manteniment, alarma sonora i contacte lliure de tensió. Totalment instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE

2,000

5 FBOM00004 u Subministrament i instal·lació de regulador de nivell ENM10/blau de la casa FLYGT o similar. Interruptor mecànic dins de carcassa de polipropilè, cable revestit amb un compost especial de PVC o goma de nitrilo/PVC.

AMIDAMENTS

Pàg.: 15

			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
6	FBOM00005	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de telecomunicacions FGC T MOD Comunicacions de la casa FLYGT o similar. Inclou cable router, Sistema de supervisió tipus FLYGT Aquaview o similar, per a l'obtenció d'informes de la unitat, les alarmes y realitzar control remot	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
7	FBOM00006	u	Subministrament i instal·lació de FGC Battery module, tipus FGC3X3, de la casa FLYGT o similar	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
8	FBOM00007	u	Subministrament i col·locació de Router DELTRONICA per a telecomunicacions, amb porta de sortida per enviar alarmes, permetre accés remot, permet recopilar valors històrics	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
9	FBOM00008	u	Subministrament i instal·lació de font d'alimentació industrial ininterrompuda SAI a 24 VC 2,0 Ah per a la unitat de control principal. Protegida amb fusibles, funció de protecció contra la decàrrega de bateries. Permet connexió des del puesto central de control	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
10	FBOM00009	u	Transport	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
11	FBOM00010	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de muntatge de tots els elements de l'estació de bombament, subministrament i muntatge del conjunt de tuberies (DN100) i accessoris des de bombes a col·lector en general en acer AISI-304, carrets de desmuntatge, passamurs, connexió de descàrrega, trams rectes, col·lectors, cargoleria. etc. Totalment acabat	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
12	FBOM00011	pa	Partida alçada a justificar per a la formació de l'escomesa elèctrica per a l'estació de bombament, inclòs el subministrament i l'estesa de línia soterrada de baixa tensió, els quadres de maniobra i tot l'aparellatge elèctric necessari segons indicacions de la companyia subministradora. Totalment acabat inclosos permisos i legalitzacions	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

Obra 01 PRESSUPOST IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol 06 AIGUA POTABLE. OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	GAMSA101	u	Cala per localització de seveis a vorera amb mitjans manuals, inclosa la demolició de paviments, l'excavació i posterior reblert i reposició de paviments, fins a 1,5 metres d'ample i 1,5 metres alçada
			AMIDAMENT DIRECTE
			7,000
2	GAMSA104	u	Cala per localització de seveis a calçada amb mitjans manuals, inclosa la demolició de paviments, l'excavació i posterior reblert i reposició de paviments, fins a 1,5 metres d'ample i 1,5 metres alçada
			AMIDAMENT DIRECTE
			10,000
3	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat, inclòs part proporcional d'excavació manual sota serveis i retirada de tub de clavegueram existent.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 16

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ. 25% TERRES - 75% ROCA	T						
2	Canonada Ø90 mm		475,000	0,400	1,000	0,250	47,500	C#*D#*E#*F#
3	Canonada Ø110 mm		1.690,000	0,400	1,000	0,250	169,000	C#*D#*E#*F#
4	Canonada Ø160 mm		440,000	0,600	1,150	0,250	75,900	C#*D#*E#*F#
5	Canonada Ø200 mm		520,000	0,600	1,150	0,250	89,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

382,100

- 4 F22262RC m3 Excavació de rasa de menys de 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en roca, amb mitjans mecànics i manuals i càrrega mecànica de la roca excavada, inclosa part proporcional de transport d'equips a obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ. 25% TERRES - 75% ROCA	T						
2	Canonada Ø90 mm		475,000	0,400	1,000	0,750	142,500	C#*D#*E#*F#
3	Canonada Ø110 mm		1.690,000	0,400	1,000	0,750	507,000	C#*D#*E#*F#
4	Canonada Ø160 mm		440,000	0,600	1,150	0,750	227,700	C#*D#*E#*F#
5	Canonada Ø200 mm		520,000	0,600	1,150	0,750	269,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1.146,300

- 5 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ. 25% TERRES - 75% ROCA	T						
2	Canonada Ø90 mm		475,000	0,400	1,000	1,000	190,000	C#*D#*E#*F#
3	Canonada Ø110 mm		1.690,000	0,400	1,000	1,000	676,000	C#*D#*E#*F#
4	Canonada Ø160 mm		440,000	0,600	1,000	1,000	264,000	C#*D#*E#*F#
5	Canonada Ø200 mm		520,000	0,600	1,000	1,000	312,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1.442,000

- 6 F228AB0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 2 m, amb material aplegat a obra, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases terres		382,100	1,000	1,000	1,000	382,100	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases roca		1.146,300	1,000	1,000	1,000	1.146,300	C#*D#*E#*F#
4	A descomptar volum canonada Ø90 mm		-475,000	0,045	0,045	3,141	-3,021	C#*D#*E#*F#
5	A descomptar volum canonada Ø110 mm		-1.690,000	0,055	0,055	3,141	-16,058	C#*D#*E#*F#
6	A descomptar volum canonada Ø160 mm		-440,000	0,080	0,080	3,141	-8,845	C#*D#*E#*F#
7	A descomptar volum canonada Ø200 mm		-520,000	0,100	0,100	3,141	-16,333	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1.484,143

- 7 F2A11000 m3 Subministrament de sauló garbellat, d'aportació fins a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada Ø90 mm		475,000	0,400	0,650	1,000	123,500	C#*D#*E#*F#
2	Canonada Ø110 mm		1.690,000	0,400	0,650	1,000	439,400	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 17

3	Canonada Ø160 mm	440,000	0,600	0,750	1,000	198,000	C#*D#*E#*F#
4	Canonada Ø200 mm	520,000	0,600	0,775	1,000	241,800	C#*D#*E#*F#
6	A descomptar volum canonada Ø90 mm	-475,000	0,045	0,045	3,141	-3,021	C#*D#*E#*F#
7	A descomptar volum canonada Ø110 mm	-1.690,000	0,055	0,055	3,141	-16,058	C#*D#*E#*F#
8	A descomptar volum canonada Ø160 mm	-440,000	0,080	0,080	3,141	-8,845	C#*D#*E#*F#
9	A descomptar volum canonada Ø200 mm	-520,000	0,100	0,100	3,141	-16,333	C#*D#*E#*F#
11	A descomptar 50% volum terres excavació	-382,100	1,000	1,200	0,500	-229,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

729,183

8 F2A15000 m3 Subministrament de terra adequada d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Volum rebliment		1.484,143	1,000	1,200	1,000	1.780,972	C#*D#*E#*F#
2	A descomptar volum sauló		-729,183	1,000	1,000	1,000	-729,183	C#*D#*E#*F#
3	A descomptar 50% volum terres excavació		-382,100	1,000	1,200	0,500	-229,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

822,529

9 F2412020 m3 Transport de terres dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	50% volum terres excavació		382,100	1,000	1,200	0,500	229,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

229,260

10 F2424267 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a abocador, amb camió per a transport de 24 t, inclòs canon d'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases terres		382,100	1,000	1,200	1,000	458,520	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases roca		1.146,300	1,000	1,350	1,000	1.547,505	C#*D#*E#*F#
4	A descomptar 50% volum terres excavació		-382,100	1,000	1,200	0,500	-229,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1.776,765

11 FAIGFB01 m Treballs de retirada i manipulació de canalització d'aigua potable de fibrociment amb contingut d'amiant, de 50 mm a 150 mm de diàmetre, situada en l'interior de rasa prèviament excavada, inclosa la càrrega i el transport interior a punt d'acopi provisional. El material resultant serà transportat i gestionat a abocador autoritzat amb desmuntatge manual dels elements esmentats, seguint el RD 396/2006, la normativa amb l'establert per els abocadors autoritzats, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra. S'entregaran les fulles de seguiment de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fibrociment de 50 mm		1.300,000	1,000	1,000	1,000	1.300,000	C#*D#*E#*F#
2	Fibrociment de 60 mm		755,000	1,000	1,000	1,000	755,000	C#*D#*E#*F#
3	Fibrociment de 80 mm		580,000	1,000	1,000	1,000	580,000	C#*D#*E#*F#
4	Fibrociment de 100 mm		70,000	1,000	1,000	1,000	70,000	C#*D#*E#*F#
5	Fibrociment de 125 mm		645,000	1,000	1,000	1,000	645,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 18

TOTAL AMIDAMENT 3.350,000

12 E93615C0 m2 Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arqueta reguladora 1		1,000	2,650	1,950	1,000	5,168	C#*D#*E#*F#
2	Arqueta reguladora 2		1,000	2,650	1,950	1,000	5,168	C#*D#*E#*F#
3	Arqueta reguladora 3		1,000	2,650	1,950	1,000	5,168	C#*D#*E#*F#
4	Arqueta comptador		1,000	1,900	1,700	1,000	3,230	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,734

13 E45C1AC4 m3 Formigó per a lloses, HA-30/B/10/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llosa inferior	T						
2	Arqueta reguladora 1		1,000	2,350	1,650	0,300	1,163	C#*D#*E#*F#
3	Arqueta reguladora 2		1,000	2,350	1,650	0,300	1,163	C#*D#*E#*F#
4	Arqueta reguladora 3		1,000	2,350	1,650	0,300	1,163	C#*D#*E#*F#
5	Arqueta comptador		1,000	1,600	1,400	0,300	0,672	C#*D#*E#*F#
6	Llosa superior	T						
7	Arqueta reguladora 1		1,000	2,350	1,650	0,300	1,163	C#*D#*E#*F#
8	Arqueta reguladora 2		1,000	2,350	1,650	0,300	1,163	C#*D#*E#*F#
9	Arqueta reguladora 3		1,000	2,350	1,650	0,300	1,163	C#*D#*E#*F#
10	Arqueta comptador		1,000	1,600	1,400	0,300	0,672	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,322

14 E32515H4 m3 Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parets laterals	T						
2	Arqueta reguladora 1		2,000	2,350	1,200	0,200	1,128	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,250	1,200	0,200	0,600	C#*D#*E#*F#
4	Arqueta reguladora 2		2,000	2,350	1,200	0,200	1,128	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,250	1,200	0,200	0,600	C#*D#*E#*F#
6	Arqueta reguladora 3		2,000	2,350	1,200	0,200	1,128	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,250	1,200	0,200	0,600	C#*D#*E#*F#
8	Arqueta comptador		2,000	1,600	1,200	0,200	0,768	C#*D#*E#*F#
9			2,000	1,400	1,200	0,200	0,672	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,624

15 E4BC3000 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llosa inferior	T						
2	Arqueta reguladora 1		1,163	125,000	1,100	1,000	159,913	C#*D#*E#*F#
3	Arqueta reguladora 2		1,163	125,000	1,100	1,000	159,913	C#*D#*E#*F#
4	Arqueta reguladora 3		1,163	125,000	1,100	1,000	159,913	C#*D#*E#*F#
5	Arqueta comptador		0,672	125,000	1,100	1,000	92,400	C#*D#*E#*F#
6	Llosa superior	T						
7	Arqueta reguladora 1		1,163	70,000	1,100	1,000	89,551	C#*D#*E#*F#
8	Arqueta reguladora 2		1,163	70,000	1,100	1,000	89,551	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 19

9	Arqueta reguladora 3		1,163	70,000	1,100	1,000	89,551	C#*D#*E#*F#
10	Arqueta comptador		0,672	70,000	1,100	1,000	51,744	C#*D#*E#*F#
11	Parets laterals	T						
12	Arqueta reguladora 1		1,128	90,000	1,100	1,000	111,672	C#*D#*E#*F#
13			0,600	90,000	1,100	1,000	59,400	C#*D#*E#*F#
14	Arqueta reguladora 2		1,128	90,000	1,100	1,000	111,672	C#*D#*E#*F#
15			0,600	90,000	1,100	1,000	59,400	C#*D#*E#*F#
16	Arqueta reguladora 3		1,128	90,000	1,100	1,000	111,672	C#*D#*E#*F#
17			0,600	90,000	1,100	1,000	59,400	C#*D#*E#*F#
18	Arqueta comptador		0,768	90,000	1,100	1,000	76,032	C#*D#*E#*F#
19			0,672	90,000	1,100	1,000	66,528	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.548,312**

16 E4DC1D02 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llosa superior	T						
2	Arqueta reguladora 1		1,000	1,950	1,250	1,000	2,438	C#*D#*E#*F#
3	Arqueta reguladora 2		1,000	1,950	1,250	1,000	2,438	C#*D#*E#*F#
4	Arqueta reguladora 3		1,000	1,950	1,250	1,000	2,438	C#*D#*E#*F#
5	Arqueta comptador		1,000	1,200	1,000	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,514**

17 E32D1A03 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <=3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llosa inferior	T						
2	Arqueta reguladora 1		2,000	2,350	0,300	1,000	1,410	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,650	0,300	1,000	0,990	C#*D#*E#*F#
4	Arqueta reguladora 2		2,000	2,350	0,300	1,000	1,410	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,650	0,300	1,000	0,990	C#*D#*E#*F#
6	Arqueta reguladora 3		2,000	2,350	0,300	1,000	1,410	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,650	0,300	1,000	0,990	C#*D#*E#*F#
8	Arqueta comptador		2,000	1,600	0,300	1,000	0,960	C#*D#*E#*F#
9			2,000	1,400	0,300	1,000	0,840	C#*D#*E#*F#
10	Llosa superior	T						
11	Arqueta reguladora 1		2,000	2,350	0,300	1,000	1,410	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,650	0,300	1,000	0,990	C#*D#*E#*F#
13	Arqueta reguladora 2		2,000	2,350	0,300	1,000	1,410	C#*D#*E#*F#
14			2,000	1,650	0,300	1,000	0,990	C#*D#*E#*F#
15	Arqueta reguladora 3		2,000	2,350	0,300	1,000	1,410	C#*D#*E#*F#
16			2,000	1,650	0,300	1,000	0,990	C#*D#*E#*F#
17	Arqueta comptador		2,000	1,600	0,300	1,000	0,960	C#*D#*E#*F#
18			2,000	1,400	0,300	1,000	0,840	C#*D#*E#*F#
19	Parets laterals. Exteriors	T						
20	Arqueta reguladora 1		2,000	2,350	1,200	1,000	5,640	C#*D#*E#*F#
21			2,000	1,650	1,200	1,000	3,960	C#*D#*E#*F#
22	Arqueta reguladora 2		2,000	2,350	1,200	1,000	5,640	C#*D#*E#*F#
23			2,000	1,650	1,200	1,000	3,960	C#*D#*E#*F#
24	Arqueta reguladora 3		2,000	2,350	1,200	1,000	5,640	C#*D#*E#*F#
25			2,000	1,650	1,200	1,000	3,960	C#*D#*E#*F#
26	Arqueta comptador		2,000	1,600	1,200	1,000	3,840	C#*D#*E#*F#
27			2,000	1,400	1,200	1,000	3,360	C#*D#*E#*F#
28	Parets laterals. Interiors	T						

EUR

AMIDAMENTS

29	Arqueta reguladora 1	2,000	1,950	1,200	1,000	4,680	C#*D#*E##F#
30		2,000	1,250	1,200	1,000	3,000	C#*D#*E##F#
31	Arqueta reguladora 2	2,000	1,950	1,200	1,000	4,680	C#*D#*E##F#
32		2,000	1,250	1,200	1,000	3,000	C#*D#*E##F#
33	Arqueta reguladora 3	2,000	1,950	1,200	1,000	4,680	C#*D#*E##F#
34		2,000	1,250	1,200	1,000	3,000	C#*D#*E##F#
35	Arqueta comptador	2,000	1,200	1,200	1,000	2,880	C#*D#*E##F#
36		2,000	1,000	1,200	1,000	2,400	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT						82,320	

18FDDZNOR2uBastiment aparent i tapa circular de fosa dúctil per pou de registre model SOLO SC de la casa Norinco o similar, amb tapa articulada, amb bloqueig de seguretat antirretorn a 90°, junta de elastómer en la tapa, pas lliure de 600 mm de diàmetre, i alçada mínima marc 100 mm, pes mínim de la tapa 59 kg, de la classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arqueta comptador		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT						1,000		

19FDDZTRP1uBastiment i trapa rectangular d'acer per a arqueta reguladora de pressió, model Aigües de Mataró, de 1090x900 mm per a col·locar-se en calçada i apte per a pas de vehicles, totalment acabada i muntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arqueta reguladora 1		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E##F#
2	Arqueta reguladora 2		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E##F#
3	Arqueta reguladora 3		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT						3,000		

Obra01PRESSUPOST IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol07AIGUA POTABLE. OBRA MECÀNICA
Subcapítol71INSTAL·LACIÓ XARXA PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	OO30101	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials.
			AMIDAMENT DIRECTE435,000
2	OO10401	u	Subministrament del material per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm.
			AMIDAMENT DIRECTE3,000
3	OO20401	u	Mà d'obra necessària per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm.
			AMIDAMENT DIRECTE3,000
4	OO30501	u	Trasllat de ramal.

AMIDAMENTS

Pàg.: 21

			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
5	F304AM04	m	Arranjament i ancoratge de provisional de canonada provisional instal·lada en superfície amb anclatges de cap de ganxo i casquet metàl·lic d'expansió Ø8mm, i abraçadores de nylon de 370x7,6 mm.	
			AMIDAMENT DIRECTE	435,000
Obra	01	PRESSUPOST IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES		
Capítol	07	AIGUA POTABLE. OBRA MECÀNICA		
Subcapítol	72	INSTAL·LACIÓ XARXA		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO	
1	OO30103	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials.	
			AMIDAMENT DIRECTE	475,000
2	OO30104	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1.690,000
3	OO30105	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials.	
			AMIDAMENT DIRECTE	440,000
4	OO30106	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials.	
			AMIDAMENT DIRECTE	520,000
5	OO30203	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
6	OO30204	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula	
			AMIDAMENT DIRECTE	13,000
7	OO30205	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
8	OO30206	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclos conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
9	OO30405	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta (PN16) Ø40mm per a descàrregues de canonades amb diàmetre inferior a 100 mm, s'inclou eix d'accionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	14,000
10	OO30406	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta (PN16) Ø63mm per a descàrregues de canonades amb diàmetre de 150 mm, s'inclou eix d'accionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	OO30407	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta (PN16) DN 100mm per a descàrregues de canonades amb diàmetre superior a 150 mm, s'inclou eix d'accionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
12	OO30402	u	Subministrament i instal·lació d'hidrant soterrat amb pericó de registre (segons norma UNE 23407), amb sortida DN 100 mm, de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, placa senyalitzadora segons normativa vigent. Inclòs accessoris per la seva connexió	
			AMIDAMENT DIRECTE	12,000
13	OO30403	u	Subministrament i instal·lació de ventosa trifuncional (PN16) 1", inlòs escomesa de connexió a la xarxa.	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000

Obra	01	PRESSUPOST IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol	07	AIGUA POTABLE. OBRA MECÀNICA
Subcapítol	73	CONNEXIONS CANONADES XARXA EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	OO10401	u	Subministrament del material per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm.
			AMIDAMENT DIRECTE
			10,000
2	OO20402	u	Mà d'obra necessària per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm. La canonada existent és d'uralita.
			AMIDAMENT DIRECTE
			10,000

Obra	01	PRESSUPOST IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol	07	AIGUA POTABLE. OBRA MECÀNICA
Subcapítol	74	TRASLLAT RAMALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

Pàg.: 23

1	OO30501	u	Trasllat de ramal.		
				AMIDAMENT DIRECTE	75,000
Obra	01		PRESSUPOST IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES		
Capítol	07		AIGUA POTABLE. OBRA MECÀNICA		
Subcapítol	75		COMPTADOR SECTORITZACIÓ I REGULADORES PRESSIÓ		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	REG01	u	Reguladora pressió		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000
2	COMP01	u	Comptador Sector		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
Obra	01		PRESSUPOST IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES		
Capítol	07		AIGUA POTABLE. OBRA MECÀNICA		
Subcapítol	76		PROJECTE, CONTROL I PRESA DE DADES		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	FAIGUA35	u	Treballs de projecte, vigilància i control d'obra		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	FAIGUA36	u	Treballs de control de qualitat, proves de pressió de xarxa, analítiques i revisió d'accessoris i elements		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	FAIGUA37	u	Treball de captura de dades a camp, digitalització i incorporació en base de dades SIG		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	FAIGUA38	u	Treballs de cartografia, Posicionament d'elements amb coord UTM		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
Obra	01		PRESSUPOST IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES		
Capítol	08		SERVEIS AFECTATS		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	FZZZ0701	pa	Partida alçada a justificar pel treballs d'estintolament dels prismes de telefónica existents, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Telefónica, S.A.		
				AMIDAMENT DIRECTE	0,875
2	FZZZ0702	pa	Partida alçada a justificar pel treballs d'estintolament de les línies elèctriques de baixa tensió existents, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Fecsa-Endesa		
				AMIDAMENT DIRECTE	0,875
3	FZZZ0703	pa	Partida alçada a justificar pel treballs d'estintolament de la xarxa de gas afectada per les obres, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Gas Natural		

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	0,875
4	FZZZ0704	pa	Partida alçada a justificar pel treballs de desviament de la xarxa existent de telefonia afectada per les obres, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora telefónica, S.A.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,875
5	FZZZ0705	pa	Partida alçada a justificar pel treballs de desviament de les xarxes existents de baixa tensió afectades per les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,875
6	FZZZ0706	pa	Partida alçada a justificar pel treballs de desviament de la xarxa existent de gas afectada per les obres, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Gas Natural	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,875

Obra 01 PRESSUPOST IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol 09 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	FZZZA171	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de desviaments de trànsit durant l'execució de les obres, inclosa part proporcional de senyalització horitzontal i vertical, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
2	FZZZA172	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de Seguretat i Salut segons el pressupost de seguretat i salut durant l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres, incloent els accessos provisionals als habitatges.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
3	FZZZA173	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de reposició de la senyalització provisional i per l'afectada per l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
4	FZZZA174	pa	P.a. a justificar per imprevistos i millores a l'obra
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

Obra 01 PRESSUPOST IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol 10 CONNEXIÓ CARRETERA DE CIRERA
Subcapítol 01 ENDERROCS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	G219GBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa ó de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calçada		170,000	2,000	1,000	1,000	340,000	C#*D#*E#*F#
2	Escomeses. Vorera Formigó		30,000	2,000	1,000	1,000	60,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							400,000	

2 F2194AU5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa i/o llamborda i/o formigó de fins a 30cm de gruix , de qualsevol amplaria, inclosa rigola i altres elements amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

AMIDAMENTS

Pàg.: 25

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa	T						
2	Calçada		170,000	2,000	1,000	1,000	340,000	C#*D#*E#*F#
3	Formigó	T						
4	Escomeses. Vorera formigó		30,000	1,000	1,000	1,000	30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							370,000	

3 F2R6AM01 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de runes a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 24 t, amb un recorregut de més de 20 i fins a 60 km, inclòs p.p. de coeficients d'esponjament i canon d'abocador i/o moviments interior a l'obra, acopi en obra, selecció, crivat i matxuqueig per la seva posterior utilització al interior de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		400,000	0,200	1,350	1,000	108,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							108,000	

Obra 01 PRESSUPOST IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol 10 CONNEXIÓ CARRETERA DE CIRERA
Subcapítol 02 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Inclou la part proporcional de cales i proteccions de serveis.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa. Ferm nou		170,000	0,200	2,000	1,000	68,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							68,000	

2 F2424267 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a abocador, amb camió per a transport de 24 t, inclòs canon d'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de terres		68,000	1,000	1,200	1,000	81,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							81,600	

3 F227T00F m2 Nivellació,repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa. Ferm nou		170,000	2,000	1,000	1,000	340,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							340,000	

4 F922101F m3 Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reparacions puntuals de base del ferm							
2	A justificar		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,000	

5 F9365B11 m3 Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclou part proporcional d'encofrat de tapes i serveis

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa. Ferm nou		170,000	0,200	2,000	1,000	68,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							68,000	

6F9J13K40m2Reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniónica de ruptura ràpida, tipus EAR-1, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa. Ferm nou		170,000	2,000	1,000	1,000	340,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							340,000	

7F9H11251tPaviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D (D-12), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de rodadura i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa. Ferm nou		170,000	0,050	2,450	2,000	41,650	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							41,650	

8F9G1D2G5m3Paviment de formigó sense additius HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó. Ferm rasa		25,000	0,200	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

Obra01PRESSUPOST IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES

Capítol10CONNEXIÓ CARRETERA DE CIRERA

Subcapítol03CLAVEGUERAM. XARXA PER GRAVETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat, inclòs part proporcional d'excavació manual sota serveis i retirada de tub de clavegueram existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ. 25% TERRES - 75% ROCA	T						
2	D.400 mm	T						
3	r155-r1931		170,000	2,000	1,000	0,250	85,000	C#*D#*E#*F#
4	Escomeses domiciliàries		10,000	0,900	1,700	0,250	3,825	C#*D#*E#*F#
5	D.160 mm	T						
6	Escomeses domiciliàries		30,000	0,500	1,500	0,250	5,625	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							94,450	

2F22262RCm3Excavació de rasa de menys de 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en roca, amb mitjans mecànics i manuals i càrrega mecànica de la roca excavada, inclosa part proporcional de transport d'equips a obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ. 25% TERRES - 75% ROCA	T						
2	D.400 mm	T						
3	r155-r1931		170,000	2,000	1,000	0,750	255,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 27

4	Escomeses domiciliàries		10,000	0,900	1,700	0,750	11,475	C#*D#*E#*F#
5	D.160 mm	T						
6	Escomeses domiciliàries		30,000	0,500	1,500	0,750	16,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **283,350**

3 F222KA22 m3 Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ. 25% TERRES - 75% ROCA	T						
2	D.400 mm	T						
3	r155		2,000	2,000	2,000	0,250	2,000	C#*D#*E#*F#
4	r154		2,000	2,000	2,000	0,250	2,000	C#*D#*E#*F#
5	r153		2,000	2,000	2,000	0,250	2,000	C#*D#*E#*F#
6	r152		2,000	2,000	2,000	0,250	2,000	C#*D#*E#*F#
7	r151		2,000	2,000	2,000	0,250	2,000	C#*D#*E#*F#
8	r150		2,000	2,000	2,000	0,250	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

4 F222KARC m3 Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en roca, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de la roca excavada, inclosa part proporcional de transport d'equips a obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ. 25% TERRES - 75% ROCA	T						
2	D.400 mm	T						
3	r155		2,000	2,000	2,000	0,750	6,000	C#*D#*E#*F#
4	r154		2,000	2,000	2,000	0,750	6,000	C#*D#*E#*F#
5	r153		2,000	2,000	2,000	0,750	6,000	C#*D#*E#*F#
6	r152		2,000	2,000	2,000	0,750	6,000	C#*D#*E#*F#
7	r151		2,000	2,000	2,000	0,750	6,000	C#*D#*E#*F#
8	r150		2,000	2,000	2,000	0,750	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

5 F227F00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més 0,6 m i fins de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ. 25% TERRES - 75% ROCA	T						
2	D.400 mm	T						
3	r155-r1931		170,000	1,000	1,000	1,000	170,000	C#*D#*E#*F#
4	Escomeses domiciliàries		10,000	0,900	1,000	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#
5	D.160 mm	T						
6	Escomeses domiciliàries		30,000	0,500	1,000	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **194,000**

6 F228AB0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0.6 i fins a 2 m, amb material aplegat a obra, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases terres		94,450	1,000	1,000	1,000	94,450	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases roca		283,350	1,000	1,000	1,000	283,350	C#*D#*E#*F#
3	Excavació pous de registre terres		12,000	1,000	1,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 28

4	Excavació pous de registre roca	36,000	1,000	1,000	1,000	36,000	C#*D#*E#*F#
6	A descomptar volum canonada D.400 mm	-175,000	3,141	0,200	0,200	-21,987	C#*D#*E#*F#
7	A descomptar sauló canonada D.400 mm	-175,000	0,474	1,000	1,000	-82,950	C#*D#*E#*F#
8	A descomptar volum formigonat D.160 mm	-30,000	1,000	0,500	0,400	-6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **314,863**

7 F2A11000 m3 Subministrament de sauló garbellat, d'aportació fins a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Volum rebliment sauló		170,000	1,400	0,800	1,200	228,480	C#*D#*E#*F#
2	A descomptar volum canonada D.400 mm		-170,000	0,040	3,141	1,000	-21,359	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **207,121**

8 F2A15000 m3 Subministrament de terra adequada d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	50% volum terres excavació		558,863	0,500	1,200	1,000	335,318	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **335,318**

9 F2412020 m3 Transport de terres dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	50% volum terres excavació		558,863	0,500	1,200	1,000	335,318	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **335,318**

10 F2424267 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a abocador, amb camió per a transport de 24 t, inclòs canon d'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases terres		94,450	1,000	1,200	1,000	113,340	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases roca		283,350	1,000	1,350	1,000	382,523	C#*D#*E#*F#
3	Excavació de pous terres		12,000	1,000	1,200	1,000	14,400	C#*D#*E#*F#
4	Excavació de pous roca		36,000	1,000	1,350	1,000	48,600	C#*D#*E#*F#
6	A descomptar 50% volum terres excavació		-558,863	0,500	1,200	1,000	-335,318	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **223,545**

11 G2315A03 m Apuntament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 3 m d'amplària i fins 3 m de fondària, mitjançant conjunt d'entibació compost per panells base metàl·lics i quatre riostres amb guies d'unió adaptades al panell de la casa Mecanotubo o similar, s'inclou lloguer, muntatge, desmuntatge i transport dins de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D.400 mm	T						
2	r155 a r1931		170,000	1,000	1,000	1,000	170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **170,000**

12 FD7FAM06 m Claveguera de tub de PVC de doble paret, exterior corrugada i interior llisa, color teula RAL 8023, rigidesa a curt plaç superior a 8 KN/m² i a llarg plaç de 4 KM/m²; coeficient de fluència inferior a 2, amb un diàmetre nominal de 400 mm. i un diàmetre interior de 364 mm. i amb unió per embocadura integrada (copa) provista d'una junta
EUR

AMIDAMENTS

elàstica de EPDM allotjada en el extrem del tub, fabricada según UNE EN 13476 amb certificat de qualitat AENOR, tipus SANECOR o equivalent. Col·locat a fons de rasa, previ anivellament i compactació de llit amb sauló de 10 cm de gruix., totalment col·locat inclosa part proporcional de peces especials per a la connexió entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D.400 mm	T						
2	R155 A R1931		170,000				170,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							170,000	

13 FDW4PVC1 m Claveguera de tub de PVC de 160 mm de diàmetre per realització de clavegueró o embornal, de paret compacte amb junta elàstica color teula classe SN4, i que compleixi la norma UNE-EN-1401. Col·locat al fons de la rasa, previ anivellament amb capa de 10 cm de formigó i reblert del tub fins a 15 cm per damunt de la generatriu superior del tub amb formigó, totalment acabat S' inclou part proporcional d'accessoris (maniguets, colzes, tes ,derivacions, etc) necessaris per la realització completa del clavegueró.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D.160 mm	T						
2	Escomeses domiciliàries		3,000	10,000	1,000	1,000	30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	

14 FDW3AM03 u Connexió de clavegueró a col·lector general per tubs PVC coarrugat mitjançant Clip Elastomèric a 90º, totalment acabada segons indicacions de la Direcció de l'Obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Claveguerons		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

15 FDB2766H u Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tubs de diàmetre entre 40 i 80 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS							
2	R155		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	R154		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	R153		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	R152		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	R151		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	5150		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

16 FDD1PRE2 u Pou DN 1000 H=2 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elastomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS							
2	R155		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	R154		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	R153		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	R152		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	R151		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7	5150			1,000			1,000	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT								6,000
17	FDDZNOR2	u	Bastiment aparent i tapa circular de fosa dúctil per pou de registre model SOLO SC de la casa Norinco o similar, amb tapa articulada, amb bloqueig de seguretat antirretorn a 90°, junta de elastomer en la tapa, pas lliure de 600 mm de diàmetre, i alçada mínima marc 100 mm, pes mínim de la tapa 59 kg, de la classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS							
2	R155		1,000				1,000	C#*D#*E##F#
3	R154		1,000				1,000	C#*D#*E##F#
4	R153		1,000				1,000	C#*D#*E##F#
5	R152		1,000				1,000	C#*D#*E##F#
6	R151		1,000				1,000	C#*D#*E##F#
7	5150		1,000				1,000	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT								6,000
18	FZZZ0301	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de connexionat de les xarxes projectades amb els col·lectors existents, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres					
AMIDAMENT DIRECTE								0,200

2.- QUADRE DE PREUS NÚM. I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	COMP01	u	Comptador Sector (SIS MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	6.851,87 €
P-2	E32515H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/Ila de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba (CENT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	100,77 €
P-3	E32D1A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (DISSET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	17,76 €
P-4	E45C1AC4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/10/Illa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	98,62 €
P-5	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	1,45 €
P-6	E4DC1D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (QUARANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	49,18 €
P-7	E93615C0	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat des de camió (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,58 €
P-8	F2192C05	m	Demolició de vorada amb o sense rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	4,72 €
P-9	F2194AU5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa i/o llamborda i/o formigó de fins a 30cm de gruix , de qualsevol amplària, inclosa rigola i altres elements amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. (SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	6,36 €
P-10	F2194JK1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	13,55 €
P-11	F21R11A0	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, amb retirada de la soca, amb mitjans manuals i mecànics, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km). (CENT SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	106,23 €
P-12	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Inclosa la part proporcional de cales i proteccions de serveis. (TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	3,19 €
P-13	F2220000	m3	Excavació de rases amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre camió, inclòs part proporcional sota serveis i retirada de tub de clavegueram existent. (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	36,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat, inclòs part proporcional d'excavació manual sota serveis i retirada de tub de clavegueram existent. (SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	6,96 €
P-15	F22262RC	m3	Excavació de rasa de menys de 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en roca, amb mitjans mecànics i manuals i càrrega mecànica de la roca excavada, inclosa part proporcional de transport d'equips a obra (SETZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	16,80 €
P-16	F222KA22	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (TRETZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,94 €
P-17	F222KARC	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en roca, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de la roca excavada, inclosa part proporcional de transport d'equips a obra (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	23,40 €
P-18	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	4,01 €
P-19	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més 0,6 m i fins de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1,63 €
P-20	F227T00F	m2	Nivellació, repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1,26 €
P-21	F2285J00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 3 a 36 mm, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	43,24 €
P-22	F228AB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 2 m, amb material aplegat a obra, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (DEU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	10,40 €
P-23	F228FOR1	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 2 m, amb formigó HM-20/B/20/I, en tongades de gruix de fins a 25 cm (CINQUANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	59,02 €
P-24	F2412020	m3	Transport de terres dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	2,95 €
P-25	F2424267	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a abocador, amb camió per a transport de 24 t, inclòs canon d'abocador. (SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	6,30 €
P-26	F2A11000	m3	Subministrament de sauló garbellat, d'aportació fins a l'obra (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	12,60 €
P-27	F2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació (CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	5,86 €
P-28	F2R6AM01	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de runes a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 24 t, amb un recorregut de més de 20 i fins a 60 km, inclòs p.p. de coeficients d'esponjament i canon d'abocador i/o moviments interior a l'obra, acopi en obra, selecció, crivat i matxuqueig per la seva posterior utilització al interior de	12,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			l'obra. (DOTZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	
P-29	F304AM04	m	Arranjament i ancoratge de provisional de canonada provisional instal·lada en superfície amb anclatges de cap de ganxo i casquet metàl·laic d'expansió Ø8mm, i abraçadores de nylon de 370x7,6 mm. (UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,64 €
P-30	F922101F	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	14,47 €
P-31	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,84 €
P-32	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclosa part proporcional d'encofrat de tapes i serveis (SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	78,28 €
P-33	F965A6DD	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5 (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,58 €
P-34	F9E1321J	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de ciment portland. S'inclou la part proporcional de talls, entregues i recrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	34,51 €
P-35	F9G1D2G5	m3	Paviment de formigó sense additiu HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic (NORANTA EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	90,99 €
P-36	F9GZ2564	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	4,65 €
P-37	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D (D-12), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de rodadura i granulat granític, estesa i compactada (SETANTA EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	70,54 €
P-38	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniónica de ruptura ràpida, tipus EAR-1, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	0,41 €
P-39	FAIGFB01	m	Treballs de retirada i manipulació de canalització d'aigua potable de fibrociment amb contingut d'amiant, de 50 mm a 150 mm de diàmetre, situada en l'interior de rasa prèviament excavada, inclosa la càrrega i el transport interior a punt d'acopi provisional. El material resultant serà transportat i gestionat a abocador autoritzat amb desmuntatge manual dels elements esmentats, seguint el RD 396/2006, la normativa amb l'establert per els abocadors autoritzats, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra. S'entregaran les fulles de seguiment de residus. (QUINZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	15,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-40	FAIGUA35	u	Treballs de projecte, vigilància i control d'obra (ONZE MIL VUIT-CENTS QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	11.815,67 €
P-41	FAIGUA36	u	Treballs de control de qualitat, proves de pressió de xarxa, analítiques i revisió d'accessoris i elements (ONZE MIL NOU-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	11.989,01 €
P-42	FAIGUA37	u	Treball de captura de dades a camp, digitalització i incorporació en base de dades SIG (VUIT MIL TRES-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	8.348,97 €
P-43	FAIGUA38	u	Treballs de cartografia, Posicionament d'elements amb coord UTM (CINC MIL SIS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	5.691,17 €
P-44	FBOM00001	u	Subministrament i instal·lació de bomba sumergible model MP 3069.170 HT, n° de curva 53-258, de la casa FLYGT o similar, amb motor de 2,4 kw/400VY 3-fas. 50 Hz 2780 rpm. Refrigeració mitjançant aletes dissipadores de calor. Protecció tèrmina mitjançant sondes tèrmiques. Aïllament, materials i estanqueïtat segons característiques Flygt. Inclosos 10 m de cable elèctric (MIL SET-CENTS ONZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1.711,08 €
P-45	FBOM00002	u	Subministrament i col·locació de pou micro 10 sense bomba. 2000 mm DN50 complet, de la casa FLYGT o similar (DOS MIL NOU-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	2.982,66 €
P-46	FBOM00003	u	Subministrament i instal·lació de quadre de comandament, de la casa FLYGT o similar. Unitat de control i gestió electrònica per a 2 bombes de fins 4,4 kw en mòdul dual. Alimentació 400 v sense neutre. Protecció magnetotèrmica+diferencial-inst. secc. ppal. Amb reguladors de nivell, display i sinòptic frontal, control de bombes, memòria interna, estadístiques de funcionament, gestió avançada de manteniment, alarma sonora i contacte lliure de tensió. Totalment instal·lat (DOS MIL QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	2.412,99 €
P-47	FBOM00004	u	Subministrament i instal·lació de regulador de nivell ENM10/blau de la casa FLYGT o similar. Interruptor mecànic dins de carcassa de prolipopilé, cable revestit amb un compost especial de PVC o goma de nitrilo/PVC. (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	157,67 €
P-48	FBOM00005	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de telecomunicacions FGC T MOD Comunicacions de la casa FLYGT o similar. Inclou cable router, Sistema de supervisió tipus FLYGT Aquaview o similar, per a l'obtenció d'informes de la unitat, les alarmes y realitzar control remot (SIS-CENTS NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	609,43 €
P-49	FBOM00006	u	Subministrament i instal·lació de FGC Battery module, tipus FGC3X3, de la casa FLYGT o similar (SET-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	751,61 €
P-50	FBOM00007	u	Subministrament i col·locació de Router DELTRONICA per a telecomunicacions, amb porta de sortida per enviar alarmes, permetre accés remot, permet recopilar valors històrics (MIL DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.294,74 €
P-51	FBOM00008	u	Subministrament i instal·lació de font d'alimentació industrial ininterrompuda SAI a 24 VC 2,0 Ah per a la unitat de control principal. Protegida amb fusibles, funció de protecció contra la decàrrega de bateries. Permet connexió des del puesto central de control (SET-CENTS SETZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	716,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-52	FBOM00009	u	Transport (CENT VINT EUROS)	120,00 €
P-53	FBOM00010	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de muntatge de tots els elements de l'estació de bombament, subministrament i muntatge del conjunt de tuberies (DN100) i accessoris des de bombes a col·lector en general en acer AISI-304, carrets de desmuntatge, passamurs, connexió de descàrrega, trams rectes, col·lectors, cargoleria. etc. Totalment acabat (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00 €
P-54	FBOM00011	pa	Partida alçada a justificar per a la formació de l'escomesa elèctrica per a l'estació de bombament, inclòs el subministrament i l'estesa de línia soterrada de baixa tensió, els quadres de maniobra i tot l'aparellatge elèctric necessari segons indicacions de la companyia subministradora. Totalment acabat inclosos permisos i legalitzacions (QUATRE MIL CINC-CENTS EUROS)	4.500,00 €
P-55	FBOM000B1	u	Subministrament i instal·lació de bomba sumergible model MP 3069.170 HT, nº de curva 53-250, de la casa FLYGT o similar, amb motor de 2,4 kw/400VY 3-fas. 50 Hz 2780 rpm. Refrigeració mitjançant aletes dissipadores de calor. Protecció tèrmica mitjançant sondes tèrmiques. Aïllament, materials i estanqueïtat segons característiques Flygt. Inclosos 10 m de cable elèctric (MIL SET-CENTS ONZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1.711,08 €
P-56	FD5KJ29E	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	98,95 €
P-57	FD5ZNOR1	m	Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil model BARCINO de la casa Norinco o similar, de 1030x528x102 mm exterior, 117 kg de pes mínim, amb conjunt de dues reixes quadrades i articulades, reversibles a 90 ° i barrots a 45 °, marc rectangular, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 20 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (TRES-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	354,11 €
P-58	FD7FAM06	m	Claveguera de tub de PVC de doble paret, exterior corrugada i interior llisa, color teula RAL 8023, rigidesa a curt plaç superior a 8 KN/m² i a llarg plaç de 4 KM/m²; coeficient de fluència inferior a 2, amb un diàmetre nominal de 400 mm. i un diàmetre interior de 364 mm. i amb unió per embocadura integrada (copa) provista d'una junta elàstica de EPDM allotjada en el extrem del tub, fabricada segun UNE EN 13476 amb certificat de qualitat AENOR, tipus SANECOR o equivalent. Col·locat a fons de rasa, previ anivellament i compactació de llit amb sauló de 10 cm de gruix., totalment col·locat inclosa part proporcional de peces especials per a la connexió entre tubs (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	68,67 €
P-59	FDB2766H	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tubs de diàmetre entre 40 i 80 cm (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	64,08 €
P-60	FDD1PRE2	u	Pou DN 1000 H=2 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elastomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra (MIL VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1.022,42 €
P-61	FDD1PRE3	u	Pou DN 1000 H=3 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elastomèrics. Totalment	1.342,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			acabat segons indicacions de la direcció d'obra (MIL TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	
P-62	FDD1PRE4	u	Pou DN 1000 H=4 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elàstomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra (MIL SIS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1.663,55 €
P-63	FDD1PRE5	u	Pou DN 1000 H=5 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elàstomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra (MIL NOU-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	1.991,82 €
P-64	FDD1PRE6	u	Pou DN 1000 H=6 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elàstomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra (DOS MIL DOS-CENTS NORANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2.290,35 €
P-65	FDDZNOR2	u	Bastiment aparent i tapa circular de fosa dúctil per pou de registre model SOLO SC de la casa Norinco o similar, amb tapa articulada, amb bloqueig de seguretat antirretorn a 90°, junta de elastomer en la tapa, pas lliure de 600 mm de diàmetre, i alçada mínima marc 100 mm, pes mínim de la tapa 59 kg, de la classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	244,21 €
P-66	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (DISSET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	17,70 €
P-67	FDDZTRP1	u	Bastiment i trapa rectangular d'acer per a arqueta reguladora de pressió, model Aigües de Mataró, de 1090x900 mm per a col·locar-se en calçada i apte per a pas de vehicles, totalment acabada i muntada (MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.250,00 €
P-68	FDW3AM03	u	Connexió de clavegueró a col·lector general per tubs PVC coarrugat mitjançant Clip Elastomèric a 90°, totalment acabada segons indicacions de la Direcció de l'Obra (CENT TRENTA EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	130,75 €
P-69	FDW4PVC1	m	Claveguera de tub de PVC de 160 mm de diàmetre per realització de clavegueró o embornal, de paret compacte amb junta elàstica color teula classe SN4, i que compleixi la norma UNE-EN-1401. Col·locat al fons de la rasa, previ anivellament amb capa de 10 cm de formigó i reblert del tub fins a 15 cm per damunt de la generatriu superior del tub amb formigó, totalment acabat S' inclou part proporcional d'accessoris (maniguets, colzes, tes ,derivacions, etc) necessaris per la realització completa del clavegueró. (TRENTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	30,91 €
P-70	FFB1G255	m	Subministrament i instal·lació de canonada de polietilè de 63 mm de diàmetre (tipus PE100 i 16 atm), inclosa part proporcional de peces especials (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	14,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-71	FZZZ0301	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de connexionat de les xarxes projectades amb els col·lectors existents, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres (TRES MIL EUROS)	3.000,00 €
P-72	FZZZ0701	pa	Partida alçada a justificar pel treballs d'estintolament dels prismes de telefònica existents, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Telefónica, S.A. (DEU MIL EUROS)	10.000,00 €
P-73	FZZZ0702	pa	Partida alçada a justificar pel treballs d'estintolament de les línies elèctriques de baixa tensió existents, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Fecsa-Endesa (TRES MIL EUROS)	3.000,00 €
P-74	FZZZ0703	pa	Partida alçada a justificar pel treballs d'estintolament de la xarxa de gas afectada per les obres, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Gas Natural (DEU MIL EUROS)	10.000,00 €
P-75	FZZZ0704	pa	Partida alçada a justificar pel treballs de desviament de la xarxa existent de telefonia afectada per les obres, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora telefónica, S.A. (QUINZE MIL EUROS)	15.000,00 €
P-76	FZZZ0705	pa	Partida alçada a justificar pel treballs de desviament de les xarxes existents de baixa tensió afectades per les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (DEU MIL EUROS)	10.000,00 €
P-77	FZZZ0706	pa	Partida alçada a justificar pel treballs de desviament de la xarxa existent de gas afectada per les obres, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Gas Natural (DEU MIL EUROS)	10.000,00 €
P-78	FZZZA171	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de desviaments de trànsit durant l'execució de les obres, inclosa part proporcional de senyalització horitzontal i vertical, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (DEU MIL EUROS)	10.000,00 €
P-79	FZZZA172	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de Seguretat i Salut segons el pressupost de seguretat i salut durant l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres, incloent els accessos provisionals als habitatges. (TRENTA MIL CINQ-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	30.568,76 €
P-80	FZZZA173	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de reposició de la senyalització provisional i per l'afectada per l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (TRES MIL EUROS)	3.000,00 €
P-81	FZZZA174	pa	P.a. a justificar per imprevistos i millores a l'obra (VINT-I-SIS MIL CINQ-CENTS EUROS)	26.500,00 €
P-82	G219GBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa ó de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	3,42 €
P-83	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (ZERO EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	0,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-84	G2315A03	m	Apuntament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 3 m d'amplària i fins 3 m de fondària, mitjançant conjunt d'entibació compost per panells base metàl·lics i quatre riostres amb guies d'unió adaptades al panell de la casa Mecanotubo o similar, s'inclou lloguer, muntatge, desmuntatge i transport dins de l'obra. (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,98 €
P-85	G2315A06	m	Apuntament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 3 m d'amplària i de 3 fins 6 m de fondària, mitjançant conjunt d'entibació compost per panells base metàl·lics i quatre riostres amb guies d'unió adaptades al panell de la casa Mecanotubo o similar, s'inclou lloguer, muntatge, desmuntatge i transport dins de l'obra. (QUARANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	40,05 €
P-86	GAMSA101	u	Cala per localització de seveis a vorera amb mitjans manuals, inclosa la demolició de paviments, l'excavació i posterior reblert i reposició de paviments, fins a 1,5 metres d'ample i 1,5 metres alçada (QUATRE-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	492,94 €
P-87	GAMSA104	u	Cala per localització de seveis a calçada amb mitjans manuals, inclosa la demolició de paviments, l'excavació i posterior reblert i reposició de paviments, fins a 1,5 metres d'ample i 1,5 metres alçada (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	475,74 €
P-88	M9RHU020	m2	Reparació puntual superior a 6 m2 de superfície i de 5 a 8 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a dipòsit autoritzat (SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	63,05 €
P-89	OO10401	u	Subministrament del material per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm. (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	174,83 €
P-90	OO20401	u	Mà d'obra necessària per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm. (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	216,32 €
P-91	OO20402	u	Mà d'obra necessària per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm. La canonada existent és d'uralita. (MIL NORANTA-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	1.098,06 €
P-92	OO30101	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials. (DISSET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	17,40 €
P-93	OO30103	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	24,71 €
P-94	OO30104	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials. (VINT-I-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	29,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-95	OO30105	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials. (QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	46,67 €
P-96	OO30106	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials. (NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	94,29 €
P-97	OO30203	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula (DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	296,56 €
P-98	OO30204	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula (TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	337,89 €
P-99	OO30205	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula (QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	483,25 €
P-100	OO30206	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula (SIS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	699,48 €
P-101	OO30402	u	Subministrament i instal·lació d'hidrant soterrat amb pericó de registre (segons norma UNE 23407), amb sortida DN 100 mm, de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, placa senyalitzadora segons normativa vigent. Inclòs accessoris per la seva connexió (SET-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	791,49 €
P-102	OO30403	u	Subministrament i instal·lació de ventosa trifuncional (PN16) 1", inclòs escomesa de connexió a la xarxa. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	451,27 €
P-103	OO30405	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta (PN16) Ø40mm per a descàrregues de canonades amb diàmetre inferior a 100 mm, s'inclou eix d'accionament. (DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	296,93 €
P-104	OO30406	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta (PN16) Ø63mm per a descàrregues de canonades amb diàmetre de 150 mm, s'inclou eix d'accionament. (TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	370,80 €

Projecte constructiu Modificat d'implantació de la
xarxa de clavegueram a la urbanització
de Santa Maria de Cirera "Les Sureres".
Mataró (El Maresme). Octubre 2022.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-105	OO30407	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta (PN16) DN 100mm per a descàrregues de canonades amb diàmetre superior a 150 mm, s'inclou eix d'accionament. (SIS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	639,95 €
P-106	OO30501	u	Trasllat de ramal. (TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	324,58 €
P-107	REG01	u	Reguladora pressió (SIS MIL NOU-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	6.985,57 €

L'enginyer de camins, canals i ports

Signat, Ferran Aparicio Ibañez
Servei d'Espais Públics
Ajuntament de Mataró

3.- QUADRE DE PREUS NÚM. II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	COMP01	u	Comptador Sector	6.851,87 €
			Sense descomposició	6.851,87000 €
P-2	E32515H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba	100,77 €
	B065CH0B	m3	Formigó HA-30/B/10/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	74,90700 €
			Altres conceptes	25,86300 €
P-3	E32D1A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafo metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <=3 m	17,76 €
	B0D81680	m2	Plafo metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,30152 €
	B0DZP600	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,45000 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,19200 €
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,07878 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,56973 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,10574 €
			Altres conceptes	15,06223 €
P-4	E45C1AC4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/10/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	98,62 €
	B065CH0B	m3	Formigó HA-30/B/10/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	72,76680 €
			Altres conceptes	25,85320 €
P-5	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,45 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01188 €
			Altres conceptes	1,43812 €
P-6	E4DC1D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	49,18 €
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	7,63600 €
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,21000 €
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,11778 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,36666 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,37620 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,10574 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,14400 €
			Altres conceptes	39,22362 €
P-7	E93615C0	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat des de camió	19,58 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	11,34030 €
			Altres conceptes	8,23970 €
P-8	F2192C05	m	Demolició de vorada amb o sense rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	4,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	4,72000 €
P-9	F2194AU5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa i/o llamborda i/o formigó de fins a 30cm de gruix , de qualsevol amplària, inclosa rigola i altres elements amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.	6,36 €
			Altres conceptes	6,36000 €
P-10	F2194JK1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	13,55 €
			Altres conceptes	13,55000 €
P-11	F21R11A0	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, amb retirada de la soca, amb mitjans manuals i mecànics, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km).	106,23 €
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	27,00000 €
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	6,75000 €
			Altres conceptes	72,48000 €
P-12	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Inclosa la part proporcional de cales i proteccions de serveis.	3,19 €
			Altres conceptes	3,19000 €
P-13	F2220000	m3	Excavació de rases amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre camió, inclòs part proporcional sota serveis i retirada de tub de clavegueram existent.	36,40 €
			Altres conceptes	36,40000 €
P-14	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat, inclòs part proporcional d'excavació manual sota serveis i retirada de tub de clavegueram existent.	6,96 €
			Altres conceptes	6,96000 €
P-15	F22262RC	m3	Excavació de rasa de menys de 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en roca, amb mitjans mecànics i manuals i càrrega mecànica de la roca excavada, inclosa part proporcional de transport d'equips a obra	16,80 €
			Sense descomposició	16,80000 €
P-16	F222KA22	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	13,94 €
			Altres conceptes	13,94000 €
P-17	F222KARC	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en roca, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de la roca excavada, inclosa part proporcional de transport d'equips a obra	23,40 €
			Sense descomposició	23,40000 €
P-18	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	4,01 €
			Altres conceptes	4,01000 €
P-19	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més 0,6 m i fins de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	1,63 €
			Altres conceptes	1,63000 €
P-20	F227T00F	m2	Nivellació, repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	1,26 €
			Altres conceptes	1,26000 €
P-21	F2285J00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 3 a 36 mm, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	43,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0330A00	t	Grava de pedrera, de 3 a 36 mm	32,82700 €
			Altres conceptes	10,41300 €
P-22	F228AB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 2 m, amb material aplegat a obra, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	10,40 €
			Altres conceptes	10,40000 €
P-23	F228FOR1	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 2 m, amb formigó HM-20/B/20/l, en tongades de gruix de fins a 25 cm	59,02 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	55,05000 €
			Altres conceptes	3,97000 €
P-24	F2412020	m3	Transport de terres dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	2,95 €
			Altres conceptes	2,95000 €
P-25	F2424267	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a abocador, amb camió per a transport de 24 t, inclòs canon d'abocador.	6,30 €
			Sense descomposició	6,30000 €
P-26	F2A11000	m3	Subministrament de sauló garbellat, d'aportació fins a l'obra	12,60 €
	B0322000	m3	Sauló garbellat	9,87000 €
			Altres conceptes	2,73000 €
P-27	F2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació	5,86 €
	B03D5000	m3	Terra adequada	5,53000 €
			Altres conceptes	0,33000 €
P-28	F2R6AM01	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de runes a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 24 t, amb un recorregut de més de 20 i fins a 60 km, inclòs p.p. de coeficients d'esponjament i canon d'abocador i/o moviments interior a l'obra, acopi en obra, selecció, crivat i matxuqueig per la seva posterior utilització al interior de l'obra.	12,40 €
			Sense descomposició	12,40000 €
P-29	F304AM04	m	Arranjament i ancoratge de provisional de canonada provisional instal·lada en superfície amb anclatges de cap de ganxo i casquet metàl·lic d'expansió Ø8mm, i abraçadores de nylon de 370x7,6 mm.	1,64 €
	BK0005	u	Abraçadora Nylon 370x7,6 mm	0,05000 €
	BK0004	u	Anclatge amb cap de ganxo i casaquet metàl·lic d'expansió M6x45; Ø8mm,	0,38500 €
			Altres conceptes	1,20500 €
P-30	F922101F	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	14,47 €
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar provinent de l'obra	7,62450 €
	B0111000	m3	Aigua	0,05450 €
			Altres conceptes	6,79100 €
P-31	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	25,84 €
	B0372000	m3	Tot-u artificial	18,34250 €
	B0111000	m3	Aigua	0,05450 €
			Altres conceptes	7,44300 €
P-32	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclosa part proporcional d'encofrat de tapes i serveis	78,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	62,29650	€
			Altres conceptes	15,98350	€
P-33	F965A6DD	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5	28,58	€
	B965A6D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	6,95100	€
	B0710250	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,06239	€
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	5,36936	€
			Altres conceptes	16,19725	€
P-34	F9E1321J	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de ciment pòrtland. S'inclou la part proporcional de talls, entregues i recrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari.	34,51	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,76779	€
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	7,03800	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00109	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,29180	€
			Altres conceptes	26,41132	€
P-35	F9G1D2G5	m3	Paviment de formigó sense additius HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic	90,99	€
	B06B2300	m3	Formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	67,85100	€
			Altres conceptes	23,13900	€
P-36	F9GZ2564	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm	4,65	€
			Altres conceptes	4,65000	€
P-37	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D (D-12), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de rodadura i granulat granític, estesa i compactada	70,54	€
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D (D-12), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de rodadura i granulat granític	62,88000	€
			Altres conceptes	7,66000	€
P-38	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniónica de ruptura ràpida, tipus EAR-1, amb dotació 1 kg/m2	0,41	€
	B0551120	kg	Emulsió bituminosa aniónica de ruptura ràpida, tipus EAR-1	0,26000	€
			Altres conceptes	0,15000	€
P-39	FAIGFB01	m	Treballs de retirada i manipulació de canalització d'aigua potable de fibrociment amb contingut d'amiant, de 50 mm a 150 mm de diàmetre, situada en l'interior de rasa prèviament excavada, inclosa la càrrega i el transport interior a punt d'acopi provisional. El material resultant serà transportat i gestionat a abocador autoritzat amb desmuntatge manual dels elements esmentats, seguint el RD 396/2006, la normativa amb l'establert per els abocadors autoritzats, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra. S'entregaran les fulles de seguiment de residus.	15,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	15,10000 €
P-40	FAIGUA35	u	Treballs de projecte, vigilància i control d'obra	11.815,67 €
			Sense descomposició	11.815,67000 €
P-41	FAIGUA36	u	Treballs de control de qualitat, proves de pressió de xarxa, analítiques i revisió d'accessoris i elements	11.989,01 €
			Sense descomposició	11.989,01000 €
P-42	FAIGUA37	u	Treball de captura de dades a camp, digitalització i incorporació en base de dades SIG	8.348,97 €
			Sense descomposició	8.348,97000 €
P-43	FAIGUA38	u	Treballs de cartografia, Posicionament d'elements amb coord UTM	5.691,17 €
			Sense descomposició	5.691,17000 €
P-44	FBOM00001	u	Subministrament i instal·lació de bomba sumergible model MP 3069.170 HT, nº de curva 53-258, de la casa FLYGT o similar, amb motor de 2,4 kw/400VY 3-fas. 50 Hz 2780 rpm. Refrigeració mitjançant aletes dissipadores de calor. Protecció tèrmina mitjançant sondes tèrmiques. Aïllament, materials i estanqueïtat segons característiques Flygt. Inclosos 10 m de cable elèctric	1.711,08 €
			Sense descomposició	1.711,08000 €
P-45	FBOM00002	u	Subministrament i col·locació de pou micro 10 sense bomba. 2000 mm DN50 complet, de la casa FLYGT o similar	2.982,66 €
			Sense descomposició	2.982,66000 €
P-46	FBOM00003	u	Subministrament i instal·lació de quadre de comandament, de la casa FLYGT o similar. Unitat de control i gestió electrònica per a 2 bombes de fins 4,4 kw en mòdul dual. Alimentació 400 v sense neutre. Protecció magnetotèrmica+diferencial+inst. secc. ppal. Amb reguladors de nivell, display i sinòptic frontal, control de bombes, memòria interna, estadístiques de funcionament, gestió avançada de manteniment, alarma sonora i contacte lliure de tensió. Totalment instal·lat	2.412,99 €
			Sense descomposició	2.412,99000 €
P-47	FBOM00004	u	Subministrament i instal·lació de regulador de nivell ENM10/blau de la casa FLYGT o similar. Interruptor mecànic dins de carcassa de prolipopilé, cable revestit amb un compost especial de PVC o goma de nitrilo/PVC.	157,67 €
			Sense descomposició	157,67000 €
P-48	FBOM00005	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de telecomunicacions FGC T MOD Comunicacions de la casa FLYGT o similar. Inclou cable router, Sistema de supervisió tipus FLYGT Aquaview o similar, per a l'obtenció d'informes de la unitat, les alarmes y realitzar control remot	609,43 €
			Sense descomposició	609,43000 €
P-49	FBOM00006	u	Subministrament i instal·lació de FGC Battery module, tipus FGC3X3, de la casa FLYGT o similar	751,61 €
			Sense descomposició	751,61000 €
P-50	FBOM00007	u	Subministrament i col·locació de Router DELTRONICA per a telecomunicacions, amb porta de sortida per enviar alarmes, permetre accés remot, permet recopilar valors històrics	1.294,74 €
			Sense descomposició	1.294,74000 €
P-51	FBOM00008	u	Subministrament i instal·lació de font d'alimentació industrial ininterrompuda SAI a 24 VC 2,0 Ah per a la unitat de control principal. Protegida amb fusibles, funció de protecció contra la decàrrega de bateries. Permet connexió des del puesto central de control	716,26 €
			Sense descomposició	716,26000 €
P-52	FBOM00009	u	Transport	120,00 €
			Sense descomposició	120,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-53	FBOM00010	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de muntatge de tots els elements de l'estació de bombament, subministrament i muntatge del conjunt de tuberies (DN100) i accessoris des de bombes a col·lector en general en acer AISI-304, carrets de desmuntatge, passamurs, connexió de descàrrega, trams rectes, col·lectors, cargoleria. etc. Totalment acabat	2.500,00	€
			Sense descomposició	2.500,00000	€
P-54	FBOM00011	pa	Partida alçada a justificar per a la formació de l'escomesa elèctrica per a l'estació de bombament, inclòs el subministrament i l'estesa de línia soterrada de baixa tensió, els quadres de maniobra i tot l'aparellatge elèctric necessari segons indicacions de la companyia subministradora. Totalment acabat inclosos permisos i legalitzacions	4.500,00	€
			Sense descomposició	4.500,00000	€
P-55	FBOM000B1	u	Subministrament i instal·lació de bomba sumergible model MP 3069.170 HT, nº de curva 53-250, de la casa FLYGT o similar, amb motor de 2,4 kw/400VY 3-fas. 50 Hz 2780 rpm. Refrigeració mitjançant aletes dissipadores de calor. Protecció tèrmica mitjançant sondes tèrmiques. Aïllament, materials i estanqueïtat segons característiques Flygt. Inclosos 10 m de cable elèctric	1.711,08	€
			Sense descomposició	1.711,08000	€
P-56	FD5KJ29E	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i liscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	98,95	€
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,57419	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	7,01946	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	11,02101	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00218	€
			Altres conceptes	80,33316	€
P-57	FD5ZNR01	m	Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil model BARCINO de la casa Norinco o similar, de 1030x528x102 mm exterior, 117 kg de pes mínim, amb conjunt de dues reixes quadrades i articulades, reversibles a 90 ° i barrots a 45 °, , marc rectangular, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 20 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	354,11	€
	BD5ZNR000	m	Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil model BARCINO de la casa Norinco o similar, de 1030x528x102 mm exterior, 117 kg de pes mínim, amb conjunt de dues reixes quadrades i articulades, reversibles a 90 ° i barrots a 45 °, , marc rectangular, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 20 dm2 de superfície d'absorció.	301,65000	€
			Altres conceptes	52,46000	€
P-58	FD7FAM06	m	Claveguera de tub de PVC de doble paret, exterior corrugada i interior llisa, color teula RAL 8023, rigidesa a curt plaç superior a 8 KN/m² i a llarg plaç de 4 KM/m²; coeficient de fluència inferior a 2, amb un diàmetre nominal de 400 mm. i un diàmetre interior de 364 mm. i amb unió per embocadura integrada (copa) provista d'una junta elàstica de EPDM allotjada en el extrem del tub, fabricada segons UNE EN 13476 amb certificat de qualitat AENOR, tipus SANECOR o equivalent. Col·locat a fons de rasa, previ anivellament i compactació de llit amb sauló de 10 cm de gruix., totalment col·locat inclosa part proporcional de peces especials per a la connexió entre tubs	68,67	€
	B01AM0001	u	Es recomana la seva utilització en la instal·lació de tubs i accessoris amb unió per junta elàstica. Es defineix el número d'unions per Kg. de lubricant	0,06810	€
	B0322000	m3	Sauló garbellat	4,67838	€
			Altres conceptes	63,92352	€
P-59	FDB2766H	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tubs de diàmetre entre 40 i 80 cm	64,08	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	16,54803	€
			Altres conceptes	47,53197	€
P-60	FDD1PRE2	u	Pou DN 1000 H=2 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elastomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra	1.022,42	€
			Sense descomposició	1.022,42000	€
P-61	FDD1PRE3	u	Pou DN 1000 H=3 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elastomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra	1.342,01	€
			Sense descomposició	1.342,01000	€
P-62	FDD1PRE4	u	Pou DN 1000 H=4 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elastomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra	1.663,55	€
			Sense descomposició	1.663,55000	€
P-63	FDD1PRE5	u	Pou DN 1000 H=5 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elastomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra	1.991,82	€
			Sense descomposició	1.991,82000	€
P-64	FDD1PRE6	u	Pou DN 1000 H=6 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elastomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra	2.290,35	€
			Sense descomposició	2.290,35000	€
P-65	FDDZNOR2	u	Bastiment aparent i tapa circular de fosa dúctil per pou de registre model SOLO SC de la casa Norinco o similar, amb tapa articulada, amb bloqueig de seguretat antirretorn a 90°, junta de elastomer en la tapa, pas lliure de 600 mm de diàmetre, i alçada mínima marc 100 mm, pes mínim de la tapa 59 kg, de la classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	244,21	€
			Altres conceptes	244,21000	€
P-66	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	17,70	€
	BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,86000	€
			Altres conceptes	13,84000	€
P-67	FDDZTRP1	u	Bastiment i trapa rectangular d'acer per a arqueta reguladora de pressió, model Aigües de Mataró, de 1090x900 mm per a col·locar-se en calçada i apte per a pas de vehicles, totalment acabada i muntada	1.250,00	€
			Sense descomposició	1.250,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-68	FDW3AM03	u	Connexió de clavegueró a col·lector general per tubs PVC coarrugat mitjançant Clip Elastomèric a 90°, totalment acabada segons indicacions de la Direcció de l'Obra	130,75	€
	BDW3AM0003	U	Accessori genèric per a tub de PVC de qualsevol diàmetre (maniguets, colzes, tes ,derivacions,redusccions, etc)	44,79000	€
	B01AM0001	u	Es recomana la seva utilització en la instal·lació de tubs i acessoris amb unió per junta elàstica. Es defineix el número d'unions per Kg. de lubricant	0,34050	€
			Altres conceptes	85,61950	€
P-69	FDW4PVC1	m	Claveguera de tub de PVC de 160 mm de diàmetre per realització de clavegueró o embornal, de paret compacte amb junta elàstica color teula classe SN4, i que compleixi la norma UNE-EN-1401. Col·locat al fons de la rasa, previ anivellament amb capa de 10 cm de formigó i reblert del tub fins a 15 cm per damunt de la generatriu superior del tub amb formigó, totalment acabat S' inclou part proporcional d'accessoris (maniguets, colzes, tes ,derivacions, etc) necessaris per la realització completa del clavegueró.	30,91	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	9,90350	€
	B01AM0001	u	Es recomana la seva utilització en la instal·lació de tubs i acessoris amb unió per junta elàstica. Es defineix el número d'unions per Kg. de lubricant	0,03405	€
			Altres conceptes	20,97245	€
P-70	FFB1G255	m	Subministrament i instal·lació de canonada de polietilè de 63 mm de diàmetre (tipus PE100 i 16 atm), inclosa part proporcional de peces especials	14,50	€
			Sense descomposició	14,50000	€
P-71	FZZZ0301	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de connexionat de les xarxes projectades amb els col·lectors existents, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres	3.000,00	€
			Sense descomposició	3.000,00000	€
P-72	FZZZ0701	pa	Partida alçada a justificar pel treballs d'estintolament dels prismes de telefónica existents, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Telefónica, S.A.	10.000,00	€
			Sense descomposició	10.000,00000	€
P-73	FZZZ0702	pa	Partida alçada a justificar pel treballs d'estintolament de les línies elèctriques de baixa tensió existents, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Fecsa-Endesa	3.000,00	€
			Sense descomposició	3.000,00000	€
P-74	FZZZ0703	pa	Partida alçada a justificar pel treballs d'estintolament de la xarxa de gas afectada per les obres, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Gas Natural	10.000,00	€
			Sense descomposició	10.000,00000	€
P-75	FZZZ0704	pa	Partida alçada a justificar pel treballs de desviament de la xarxa existent de telefonia afectada per les obres, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora elefónica, S.A.	15.000,00	€
			Sense descomposició	15.000,00000	€
P-76	FZZZ0705	pa	Partida alçada a justificar pel treballs de desviament de les xarxes existents de baixa tensió afectades per les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres	10.000,00	€
			Sense descomposició	10.000,00000	€
P-77	FZZZ0706	pa	Partida alçada a justificar pel treballs de desviament de la xarxa existent de gas afectada per les obres, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Gas Natural	10.000,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	10.000,00000 €
P-78	FZZZA171	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de desviaments de trànsit durant l'execució de les obres, inclosa part proporcional de senyalització horitzontal i vertical, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres	10.000,00 €
			Sense descomposició	10.000,00000 €
P-79	FZZZA172	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de Seguretat i Salut segons el pressupost de seguretat i salut durant l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres, incloent els accessos provisionals als habitatges.	30.568,76 €
			Sense descomposició	30.568,76000 €
P-80	FZZZA173	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de reposició de la senyalització provisional i per l'afectada per l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres	3.000,00 €
			Sense descomposició	3.000,00000 €
P-81	FZZZA174	pa	P.a. a justificar per imprevistos i millores a l'obra	26.500,00 €
			Sense descomposició	26.500,00000 €
P-82	G219GBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa o de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	3,42 €
			Altres conceptes	3,42000 €
P-83	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió	0,80 €
			Altres conceptes	0,80000 €
P-84	G2315A03	m	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 3 m d'amplària i fins 3 m de fondària, mitjançant conjunt d'entibació compost per panells base metàl·lics i quatre riostres amb guies d'unió adaptades al panell de la casa Mecanotubo o similar, s'inclou lloguer, muntatge, desmuntatge i transport dins de l'obra.	21,98 €
	B0DC11A1	m	Plafó metàl·lics d'acer per a 200 usos, per a estrebades de rases fins 3 m de fondària, amb estampadors extensibles	7,00000 €
			Altres conceptes	14,98000 €
P-85	G2315A06	m	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 3 m d'amplària i de 3 fins 6 m de fondària, mitjançant conjunt d'entibació compost per panells base metàl·lics i quatre riostres amb guies d'unió adaptades al panell de la casa Mecanotubo o similar, s'inclou lloguer, muntatge, desmuntatge i transport dins de l'obra.	40,05 €
			Sense descomposició	40,05000 €
P-86	GAMSA101	u	Cala per localització de seveis a vorera amb mitjans manuals, inclosa la demolició de paviments, l'excavació i posterior reblert i reposició de paviments, fins a 1,5 metres d'ample i 1,5 metres alçada	492,94 €
			Altres conceptes	492,94000 €
P-87	GAMSA104	u	Cala per localització de seveis a calçada amb mitjans manuals, inclosa la demolició de paviments, l'excavació i posterior reblert i reposició de paviments, fins a 1,5 metres d'ample i 1,5 metres alçada	475,74 €
			Altres conceptes	475,74000 €
P-88	M9RHU020	m2	Reparació puntual superior a 6 m2 de superfície i de 5 a 8 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a dipòsit autoritzat	63,05 €
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D (D-12), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de rodadura i granulat granític	15,09120 €
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,44000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,24000	€
			Altres conceptes	46,27880	€
P-89	OO10401	u	Subministrament del material per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm.	174,83	€
			Altres conceptes	174,83000	€
P-90	OO20401	u	Mà d'obra necessària per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm.	216,32	€
			Altres conceptes	216,32000	€
P-91	OO20402	u	Mà d'obra necessària per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm. La canonada existent és d'uralita.	1.098,06	€
			Altres conceptes	1.098,06000	€
P-92	OO30101	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials.	17,40	€
	BFWB1942	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar.	1,30410	€
	BFB1U606	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 63 mm, PN 10. Banda blava.	1,33620	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01635	€
			Altres conceptes	14,74335	€
P-93	OO30103	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials.	24,71	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01635	€
	BFYB1C42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, soldat	0,41000	€
	BFWB1C42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	2,07740	€
	BFB1U609	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 90 mm, PN 10. Banda blava.	2,71320	€
			Altres conceptes	19,49305	€
P-94	OO30104	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials.	29,05	€
	B0111000	m3	Aigua	0,03030	€
	BFB1U611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 110 mm, PN 10. Banda blava.	4,03920	€
	BFYB1E42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, soldat	0,61000	€
	BFWB1E42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	2,73195	€
			Altres conceptes	21,63855	€
P-95	OO30105	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials.	46,67	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFYB1J42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, soldat	1,28000 €
	BFWB1J42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	5,57180 €
	BFB1U616	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 160 mm, PN 10. Banda blava.	8,45580 €
	B0111000	m3	Aigua	0,06802 €
			Altres conceptes	31,29438 €
P-96	OO30106	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials.	94,29 €
	BFWB1L42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	10,70420 €
	BFB1U620	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 200 mm, PN 10. Banda blava.	13,21920 €
	B0111000	m3	Aigua	0,09886 €
	BFYB1L42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, soldat	2,04000 €
			Altres conceptes	68,22774 €
P-97	OO30203	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula	296,56 €
	BN1216B0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), incloses les peces per connexió canonada i conjunt de maniobra.	137,27000 €
			Altres conceptes	159,29000 €
P-98	OO30204	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula	337,89 €
	BN1216D0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), incloses les peces per connexió canonada i conjunt de maniobra.	159,33000 €
			Altres conceptes	178,56000 €
P-99	OO30205	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula	483,25 €
	BN1216F0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), incloses les peces per connexió canonada i conjunt de maniobra.	258,99000 €
			Altres conceptes	224,26000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-100	OO30206	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula	699,48 €
	BN1216G0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), incloses les peces per connexió canonada i conjunt de maniobra.	429,30000 €
			Altres conceptes	270,18000 €
P-101	OO30402	u	Subministrament i instal·lació d'hidrant soterrat amb pericó de registre (segons norma UNE 23407), amb sortida DN 100 mm, de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, placa senyalitzadora segons normativa vigent. Inclòs accessoris per la seva connexió	791,49 €
	BM213620	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada	423,62100 €
	BFWB1E42	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	84,06000 €
			Altres conceptes	283,80900 €
P-102	OO30403	u	Subministrament i instal·lació de ventosa trifuncional (PN16) 1", inclòs escomesa de connexió a la xarxa.	451,27 €
	BJM33BE0	u	Ventosa automàtica per a rosca d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa. Inclosa part proporcional de peces addicionals.	287,70000 €
			Altres conceptes	163,57000 €
P-103	OO30405	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta (PN16) Ø40mm per a descàrregues de canonades amb diàmetre inferior a 100 mm, s'inclou eix d'accionament.	296,93 €
	BFWB1942	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar.	55,89000 €
	BFB1U606	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 63 mm, PN 10. Banda blava.	10,48000 €
			Altres conceptes	230,56000 €
P-104	OO30406	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta (PN16) Ø63mm per a descàrregues de canonades amb diàmetre de 150 mm, s'inclou eix d'accionament.	370,80 €
	BFWB1942	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar.	55,89000 €
	BFB1U606	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 63 mm, PN 10. Banda blava.	10,48000 €
	BN1103	u	Vàlvula de bola DN63	86,12100 €
			Altres conceptes	218,30900 €
P-105	OO30407	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta (PN16) DN 100mm per a descàrregues de canonades amb diàmetre superior a 150 mm, s'inclou eix d'accionament.	639,95 €
	BN1216D0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), incloses les peces per connexió canonada i conjunt de maniobra.	159,33000 €
	BFYB1E42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, soldat	1,83000 €
	BFWB1E42	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	126,09000 €
	BFB1U611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 110 mm, PN 10. Banda blava.	31,68000 €

Projecte constructiu Modificat d'implantació de la
xarxa de clavegueram a la urbanització
de Santa Maria de Cirera "Les Sureres".
Mataró (El Maresme). Octubre 2022.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	321,02000	€
P-106	OO30501	u	Trasllat de ramal.		324,58	€
				Altres conceptes	324,58000	€
P-107	REG01	u	Reguladora pressió		6.985,57	€
				Sense descomposició	6.985,57000	€

L'enginyer de camins, canals i ports

Signat, Ferran Aparicio Ibañez
Servei d'Espais Públics
Ajuntament de Mataró

4.- PRESSUPOSTOS PARCIAIS

Projecte constructiu Modificat d'implantació de la xarxa de clavegueram a la urbanització de Santa Maria de Cirera "Les Sureres".
Mataró (El Maresme). Octubre 2022.

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol 01 Enderrocs i demolicions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G219GBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa ó de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 82)	3,42	890,000	3.043,80
2	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (P - 83)	0,80	525,000	420,00
3	F2194AU5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa i/o llaborda i/o formigó de fins a 30cm de gruix , de qualsevol amplaria, inclosa rigola i altres elements amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. (P - 9)	6,36	16.375,000	104.145,00
4	F2194JK1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 10)	13,55	75,000	1.016,25
5	F2192C05	m	Demolició de vorada amb o sense rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 8)	4,72	250,000	1.180,00
6	F2R6AM01	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de runes a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 24 t, amb un recorregut de més de 20 i fins a 60 km, inclòs p.p. de coeficients d'esponjament i canon d'abocador i/o moviments interior a l'obra, acopi en obra, selecció, crivat i matxuqueig per la seva posterior utilització al interior de l'obra. (P - 28)	12,40	4.454,326	55.233,64
7	F21R11A0	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, amb retirada de la soca, amb mitjans manuals i mecànics, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km). (P - 11)	106,23	30,000	3.186,90

TOTAL Capítol 01.01 168.225,59

Obra 01 Pressupost IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol 02 Pavimentació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Inclosa la part proporcional de cales i proteccions de serveis. (P - 12)	3,19	3.185,000	10.160,15
2	F2424267	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a abocador, amb camió per a transport de 24 t, inclòs canon d'abocador. (P - 25)	6,30	3.822,000	24.078,60
3	F227T00F	m2	Nivellació,repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 20)	1,26	16.150,000	20.349,00
4	F922101F	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 30)	14,47	500,000	7.235,00
5	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 31)	25,84	1.065,000	27.519,60
6	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclosa part proporcional d'encofrat de tapes i serveis (P - 32)	78,28	2.500,000	195.700,00
7	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniónica de ruptura ràpida, tipus EAR-1, amb dotació 1 kg/m2 (P - 38)	0,41	23.970,000	9.827,70
8	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D (D-12), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de rodadura i granulat granític, estesa i compactada (P - 37)	70,54	3.186,325	224.763,37

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

9	F9G1D2G5	m3	Paviment de formigó sense additius HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic (P - 35)	90,99	965,000	87.805,35
10	F9GZ2564	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm (P - 36)	4,65	216,250	1.005,56
11	F9E1321J	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de ciment pòrtland. S'inclou la part proporcional de talls, entregues irecrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari. (P - 34)	34,51	325,000	11.215,75
12	F965A6DD	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5 (P - 33)	28,58	250,000	7.145,00
13	M9RHU020	m2	Reparació puntual superior a 6 m2 de superfície i de 5 a 8 cm de gruix, de paviment asfàltic amb aglomerat en calent, sense afectació de la base, inclòs requadrat, carrega i transport de runes a dipòsit autoritzat (P - 88)	63,05	200,000	12.610,00

TOTAL	Capítol	01.02	639.415,08
--------------	----------------	--------------	-------------------

Obra	01	Pressupost IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol	03	Clavegueram. Xarxa per gravetat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat, inclòs part proporcional d'excavació manual sota serveis i retirada de tub de clavegueram existent. (P - 14)	6,96	2.375,764	16.535,32
2	F22262RC	m3	Excavació de rasa de menys de 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en roca, amb mitjans mecànics i manuals i càrrega mecànica de la roca excavada, inclosa part proporcional de transport d'equips a obra (P - 15)	16,80	7.127,289	119.738,46
3	F2220000	m3	Excavació de rases amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre camió, inclòs part proporcional sota serveis i retirada de tub de clavegueram existent. (P - 13)	36,40	200,000	7.280,00
4	F222KA22	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (P - 16)	13,94	218,518	3.046,14
5	F222KARC	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en roca, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de la roca excavada, inclosa part proporcional de transport d'equips a obra (P - 17)	23,40	655,557	15.340,03
6	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més 0,6 m i fins de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 19)	1,63	4.007,416	6.532,09
7	F228AB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 2 m, amb material aplegat a obra, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 22)	10,40	8.175,047	85.020,49
8	F228FOR1	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 2 m, amb formigó HM-20/B/20/I, en tongades de gruix de fins a 25 cm (P - 23)	59,02	159,760	9.429,04
9	F2A11000	m3	Subministrament de sauló garbellat, d'aportació fins a l'obra (P - 26)	12,60	2.367,944	29.836,09
10	F2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació (P - 27)	5,86	4.619,221	27.068,64
11	F2412020	m3	Transport de terres dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (P - 24)	2,95	1.425,458	4.205,10
12	F2424267	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a abocador, amb camió per a transport de 24 t, inclòs canon d'abocador. (P - 25)	6,30	12.194,253	76.823,79
13	G2315A03	m	Apuntament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 3 m d'amplària i fins 3 m de fondària, mitjançant conjunt d'entibació compost per panells base metàl·lics i quatre ríostres amb guies d'unió adaptades al panell de la casa Mecanotubo o similar, s'inclou lloguer,	21,98	2.846,180	62.559,04

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

			muntatge,desmuntatge i transport dins de l'obra. (P - 84)			
14	G2315A06	m	Apuntament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 3 m d'amplària i de 3 fins 6 m de fondària, mitjançant conjunt d'entibació compost per panells base metàl·lics i quatre riostres amb guies d'unió adaptades al panell de la casa Mecanotubo o similar, s'inclou lloguer, muntatge,desmuntatge i transport dins de l'obra. (P - 85)	40,05	325,000	13.016,25
15	FD7FAM06	m	Claveguera de tub de PVC de doble paret, exterior corrugada i interior llisa, color teula RAL 8023, rigidesa a curt plaç superior a 8 KN/m² i a llarg plaç de 4 KM/m²; coeficient de fluència inferior a 2, amb un diàmetre nominal de 400 mm. i un diàmetre interior de 364 mm. i amb unió per embocadura integrada (copa) provista d'una junta elàstica de EPDM allotjada en el extrem del tub, fabricada según UNE EN 13476 amb certificat de qualitat AENOR, tipus SANECOR o equivalent. Col·locat a fons de rasa, previ anivellament i compactació de lilit amb sauló de 10 cm de gruix., totalment col·locat inclosa part proporcional de peces especials per a la connexió entre tubs (P - 58)	68,67	3.181,180	218.451,63
16	FDW4PVC1	m	Claveguera de tub de PVC de 160 mm de diàmetre per realització de clavegueró o embornal, de paret compacte amb junta elàstica color teula classe SN4, i que compleixi la norma UNE-EN-1401. Col·locat al fons de la rasa, previ anivellament amb capa de 10 cm de formigó i reblert del tub fins a 15 cm per damunt de la generatriu superior del tub amb formigó, totalment acabat S' inclou part proporcional d'accessoris (maniguets, colzes, tes ,derivacions, etc) necessaris per la realització completa del clavegueró. (P - 69)	30,91	380,000	11.745,80
17	FDW3AM03	u	Connexió de clavegueró a col·lector general per tubs PVC coarrugat mitjançant Clip Elastomèric a 90°, totalment acabada segons indicacions de la Direcció de l'Obra (P - 68)	130,75	72,000	9.414,00
18	FDB2766H	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tubs de diàmetre entre 40 i 80 cm (P - 59)	64,08	130,000	8.330,40
19	FDD1PRE2	u	Pou DN 1000 H=2 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elastomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra (P - 60)	1.022,42	76,000	77.703,92
20	FDD1PRE3	u	Pou DN 1000 H=3 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elastomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra (P - 61)	1.342,01	41,000	55.022,41
21	FDD1PRE4	u	Pou DN 1000 H=4 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elastomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra (P - 62)	1.663,55	6,000	9.981,30
22	FDD1PRE5	u	Pou DN 1000 H=5 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elastomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra (P - 63)	1.991,82	6,000	11.950,92

PRESSUPOST

Pàg.: 4

23	FDD1PRE6	u	Pou DN 1000 H=6 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elasmèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra (P - 64)	2.290,35	1,000	2.290,35
24	FDDZNOR2	u	Bastiment aparent i tapa circular de fosa dúctil per pou de registre model SOLO SC de la casa Norinco o similar, amb tapa articulada, amb bloqueig de seguretat antirretorn a 90°, junta de elastomer en la tapa, pas lliure de 600 mm de diàmetre, i alçada mínima marc 100 mm, pes mínim de la tapa 59 kg, de la classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 65)	244,21	130,000	31.747,30
25	FD5KJ29E	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0.5:4, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/l (P - 56)	98,95	37,500	3.710,63
26	FD5ZNR1	m	Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil model BARCINO de la casa Norinco o similar, de 1030x528x102 mm exterior, 117 kg de pes mínim, amb conjunt de dues reixes quadrades i articulades, reversibles a 90 ° i barrots a 45 °, marc rectangular, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 20 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 57)	354,11	37,500	13.279,13
27	FZZZ0301	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de connexionat de les xarxes projectades amb els col·lectors existents, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres (P - 71)	3.000,00	1,000	3.000,00

TOTAL	Capítol	01.03	933.058,27
--------------	----------------	--------------	-------------------

Obra	01	Pressupost IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol	04	Estació de bombament. Obra civil

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat, inclòs part proporcional d'excavació manual sota serveis i retirada de tub de clavegueram existent. (P - 14)	6,96	188,000	1.308,48
2	F22262RC	m3	Excavació de rasa de menys de 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en roca, amb mitjans mecànics i manuals i càrrega mecànica de la roca excavada, inclosa part proporcional de transport d'equips a obra (P - 15)	16,80	19,500	327,60
3	F222KA22	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (P - 16)	13,94	53,230	742,03
4	F222KARC	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en roca, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de la roca excavada, inclosa part proporcional de transport d'equips a obra (P - 17)	23,40	159,690	3.736,75
5	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més 0,6 m i fins de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 19)	1,63	207,500	338,23
6	F2285J00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 3 a 36 mm, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 21)	43,24	0,550	23,78
7	F228AB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0.6 i fins a 2 m, amb material aplegat a obra, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 22)	10,40	341,845	3.555,19
8	F2424267	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a abocador, amb camió per a transport de 24 t, inclòs canon d'abocador. (P - 25)	6,30	118,244	744,94
9	FFB1G255	m	Subministrament i instal·lació de canonada de polietilè de 63 mm de diàmetre (tipus PE100 i 16 atm), inclosa part proporcional de peces	14,50	415,000	6.017,50

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 5

		especials (P - 70)				
10	E93615C0	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat des de camió (P - 7)	19,58	45,763	896,04
11	E45C1AC4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 4)	98,62	14,904	1.469,83
12	E32515H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba (P - 2)	100,77	13,119	1.322,00
13	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 5)	1,45	2.941,995	4.265,89
14	E4DC1D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (P - 6)	49,18	18,900	929,50
15	E32D1A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <=3 m (P - 3)	17,76	96,780	1.718,81
16	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 66)	17,70	8,000	141,60

TOTAL	Capítol	01.04	27.538,17
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol	05	Estació de bombament. Obra mecànica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FBOM00001	u	Subministrament i instal·lació de bomba sumergible model MP 3069.170 HT, nº de curva 53-258, de la casa FLYGT o similar, amb motor de 2,4 kw/400VY 3-fas. 50 Hz 2780 rpm. Refrigeració mitjançant aletes dissipadores de calor. Protecció tèrmica mitjançant sondes tèrmiques. Aïllament, materials i estanqueïtat segons característiques Flygt. Inclosos 10 m de cable elèctric (P - 44)	1.711,08	2,000	3.422,16
2	FBOM000B1	u	Subministrament i instal·lació de bomba sumergible model MP 3069.170 HT, nº de curva 53-250, de la casa FLYGT o similar, amb motor de 2,4 kw/400VY 3-fas. 50 Hz 2780 rpm. Refrigeració mitjançant aletes dissipadores de calor. Protecció tèrmica mitjançant sondes tèrmiques. Aïllament, materials i estanqueïtat segons característiques Flygt. Inclosos 10 m de cable elèctric (P - 55)	1.711,08	2,000	3.422,16
3	FBOM00002	u	Subministrament i col·locació de pou micro 10 sense bomba. 2000 mm DN50 complet, de la casa FLYGT o similar (P - 45)	2.982,66	1,000	2.982,66
4	FBOM00003	u	Subministrament i instal·lació de quadre de comandament, de la casa FLYGT o similar. Unitat de control i gestió electrònica per a 2 bombes de fins 4,4 kw en mòdul dual. Alimentació 400 v sense neutre. Protecció magnetotèrmica+diferencial+inst. secc. ppal. Amb reguladors de nivell, display i sinòptic frontal, control de bombes, memòria interna, estadístiques de funcionament, gestió avançada de manteniment, alarma sonora i contacte lliure de tensió. Totalment instal·lat (P - 46)	2.412,99	2,000	4.825,98
5	FBOM00004	u	Subministrament i instal·lació de regulador de nivell ENM10/blau de la casa FLYGT o similar. Interruptor mecànic dins de carcassa de polipropilè, cable revestit amb un compost especial de PVC o goma de nitrilo/PVC. (P - 47)	157,67	8,000	1.261,36
6	FBOM00005	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de telecomunicacions FGC T MOD Comunicacions de la casa FLYGT o similar. Inclou cable router, Sistema de supervisió tipus FLYGT Aquaview o similar, per a l'obtenció d'informes de la unitat, les alarmes y realitzar control remot (P - 48)	609,43	2,000	1.218,86
7	FBOM00006	u	Subministrament i instal·lació de FGC Battery module, tipus FGC3X3, de la casa FLYGT o similar (P - 49)	751,61	2,000	1.503,22

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 6

8	FBOM00007	u	Subministrament i col·locació de Router DELTRONICA per a telecomunicacions, amb porta de sortida per enviar alarmes, permetre accés remot, permet recopilar valors històrics (P - 50)	1.294,74	2,000	2.589,48
9	FBOM00008	u	Subministrament i instal·lació de font d'alimentació industrial ininterrompuda SAI a 24 VC 2,0 Ah per a la unitat de control principal. Protegida amb fusibles, funció de protecció contra la descàrrega de bateries. Permet connexió des del puesto central de control (P - 51)	716,26	2,000	1.432,52
10	FBOM00009	u	Transport (P - 52)	120,00	2,000	240,00
11	FBOM00010	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de muntatge de tots els elements de l'estació de bombament, subministrament i muntatge del conjunt de tuberies (DN100) i accessoris des de bombes a col·lector en general en acer AISI-304, carrets de desmuntatge, passamurs, connexió de descàrrega, trams rectes, col·lectors, cargoleria. etc. Totalment acabat (P - 53)	2.500,00	2,000	5.000,00
12	FBOM00011	pa	Partida alçada a justificar per a la formació de l'escomesa elèctrica per a l'estació de bombament, inclòs el subministrament i l'estesa de línia soterrada de baixa tensió, els quadres de maniobra i tot l'aparellatge elèctric necessari segons indicacions de la companyia subministradora. Totalment acabat inclosos permisos i legalitzacions (P - 54)	4.500,00	2,000	9.000,00

TOTAL	Capítol	01.05	36.898,40
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol	06	Aigua potable. Obra civil

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GAMSA101	u	Cala per localització de seveis a vorera amb mitjans manuals, inclosa la demolició de paviments, l'excavació i posterior reblert i reposició de paviments, fins a 1,5 metres d'ample i 1,5 metres alçada (P - 86)	492,94	7,000	3.450,58
2	GAMSA104	u	Cala per localització de seveis a calçada amb mitjans manuals, inclosa la demolició de paviments, l'excavació i posterior reblert i reposició de paviments, fins a 1,5 metres d'ample i 1,5 metres alçada (P - 87)	475,74	10,000	4.757,40
3	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat, inclòs part proporcional d'excavació manual sota serveis i retirada de tub de clavegueram existent. (P - 14)	6,96	382,100	2.659,42
4	F22262RC	m3	Excavació de rasa de menys de 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en roca, amb mitjans mecànics i manuals i càrrega mecànica de la roca excavada, inclosa part proporcional de transport d'equips a obra (P - 15)	16,80	1.146,300	19.257,84
5	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 18)	4,01	1.442,000	5.782,42
6	F228AB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 2 m, amb material aplegat a obra, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 22)	10,40	1.484,143	15.435,09
7	F2A11000	m3	Subministrament de sauló garbellat, d'aportació fins a l'obra (P - 26)	12,60	729,183	9.187,71
8	F2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació (P - 27)	5,86	822,529	4.820,02
9	F2412020	m3	Transport de terres dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (P - 24)	2,95	229,260	676,32
10	F2424267	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a abocador, amb camió per a transport de 24 t, inclòs canon d'abocador. (P - 25)	6,30	1.776,765	11.193,62
11	FAIGFB01	m	Treballs de retirada i manipulació de canalització d'aigua potable de fibrociment amb contingut d'amiant, de 50 mm a 150 mm de diàmetre, situada en l'interior de rasa prèviament excavada, inclosa la càrrega i el transport interior a punt d'acopi provisional. El material resultant serà transportat i gestionat a abocador autoritzat amb desmuntatge manual dels elements esmentats, seguint el RD 396/2006, la normativa amb l'establert per els abocadors autoritzats, totalment acabat segons	15,10	3.350,000	50.585,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 7

		indicacions de la direcció d'obra. S'entregaran les fulles de seguiment de residus. (P - 39)				
12	E93615C0	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat des de camió (P - 7)	19,58	18,734	366,81
13	E45C1AC4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 4)	98,62	8,322	820,72
14	E32515H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba (P - 2)	100,77	6,624	667,50
15	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm2 (P - 5)	1,45	1.548,312	2.245,05
16	E4DC1D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària ≤ 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (P - 6)	49,18	8,514	418,72
17	E32D1A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària ≤ 3 m (P - 3)	17,76	82,320	1.462,00
18	FDDZNOR2	u	Bastiment aparent i tapa circular de fosa dúctil per pou de registre model SOLO SC de la casa Norinco o similar, amb tapa articulada, amb bloqueig de seguretat antirretorn a 90°, junta de elastomer en la tapa, pas lliure de 600 mm de diàmetre, i alçada mínima marc 100 mm, pes mínim de la tapa 59 kg, de la classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 65)	244,21	1,000	244,21
19	FDDZTRP1	u	Bastiment i trapa rectangular d'acer per a arqueta reguladora de pressió, model Aigües de Mataró, de 1090x900 mm per a col·locar-se en calçada i apte per a pas de vehicles, totalment acabada i muntada (P - 67)	1.250,00	3,000	3.750,00

TOTAL	Capítol	01.06	137.780,43
--------------	----------------	--------------	-------------------

Obra	01	Pressupost IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol	07	Aigua potable. Obra mecànica
Subcapítol	71	Instal·lació xarxa provisional

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	OO30101	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials. (P - 92)	17,40	435,000	7.569,00
2	OO10401	u	Subministrament del material per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm. (P - 89)	174,83	3,000	524,49
3	OO20401	u	Mà d'obra necessària per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm. (P - 90)	216,32	3,000	648,96
4	OO30501	u	Trasllat de ramal. (P - 106)	324,58	10,000	3.245,80
5	F304AM04	m	Arranjament i ancoratge de provisional de canonada provisional instal·lada en superfície amb anclatges de cap de ganxo i casquet metàl·lic d'expansió Ø8mm, i abraçadores de nylon de 370x7,6 mm. (P - 29)	1,64	435,000	713,40

TOTAL	Subcapítol	01.07.71	12.701,65
--------------	-------------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
------	----	--

PRESSUPOST

Pàg.: 8

Capitol 07 Aigua potable. Obra mecànica
Subcapitol 72 Instal·lació xarxa

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	OO30103	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials. (P - 93)	24,71	475,000	11.737,25
2	OO30104	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials. (P - 94)	29,05	1.690,000	49.094,50
3	OO30105	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials. (P - 95)	46,67	440,000	20.534,80
4	OO30106	m	Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, inclosa part proporcional de peces especials. (P - 96)	94,29	520,000	49.030,80
5	OO30203	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula (P - 97)	296,56	6,000	1.779,36
6	OO30204	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula (P - 98)	337,89	13,000	4.392,57
7	OO30205	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula (P - 99)	483,25	6,000	2.899,50
8	OO30206	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula (P - 100)	699,48	3,000	2.098,44
9	OO30405	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta (PN16) Ø40mm per a descàrregues de canonades amb diàmetre inferior a 100 mm, s'inclou eix d'accionament. (P - 103)	296,93	14,000	4.157,02
10	OO30406	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta (PN16) Ø63mm per a descàrregues de canonades amb diàmetre de 150 mm, s'inclou eix d'accionament. (P - 104)	370,80	1,000	370,80
11	OO30407	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta (PN16) DN 100mm per a descàrregues de canonades amb diàmetre superior a 150 mm, s'inclou eix d'accionament. (P - 105)	639,95	2,000	1.279,90

EUR

Projecte constructiu Modificat d'implantació de la
xarxa de clavegueram a la urbanització
de Santa Maria de Cirera "Les Sureres".
Mataró (El Maresme). Octubre 2022.

PRESSUPOST

Pàg.: 9

12	OO30402	u	Subministrament i instal·lació d'hidrant soterrat amb pericó de registre (segons norma UNE 23407), amb sortida DN 100 mm, de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, placa senyalitzadora segons normativa vigent. Inclòs accessoris per la seva connexió (P - 101)	791,49	12,000	9.497,88
13	OO30403	u	Subministrament i instal·lació de ventosa trifuncional (PN16) 1", inclòs escomesa de connexió a la xarxa. (P - 102)	451,27	3,000	1.353,81

TOTAL	Subcapítol	01.07.72	158.226,93
--------------	-------------------	-----------------	-------------------

Obra	01	Pressupost IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol	07	Aigua potable. Obra mecànica
Subcapítol	73	Connexions canonades xarxa existent

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	OO10401	u	Subministrament del material per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm. (P - 89)	174,83	10,000	1.748,30
2	OO20402	u	Mà d'obra necessària per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm. La canonada existent és d'uralita. (P - 91)	1.098,06	10,000	10.980,60

TOTAL	Subcapítol	01.07.73	12.728,90
--------------	-------------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol	07	Aigua potable. Obra mecànica
Subcapítol	74	Trasllat ramals

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	OO30501	u	Trasllat de ramal. (P - 106)	324,58	75,000	24.343,50

TOTAL	Subcapítol	01.07.74	24.343,50
--------------	-------------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol	07	Aigua potable. Obra mecànica
Subcapítol	75	Comptador sectorització i reguladores pressió

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	REG01	u Reguladora pressió (P - 107)	6.985,57	3,000	20.956,71
2	COMP01	u Comptador Sector (P - 1)	6.851,87	1,000	6.851,87

TOTAL	Subcapítol	01.07.75	27.808,58
--------------	-------------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol	07	Aigua potable. Obra mecànica
Subcapítol	76	Projecte, control i presa de dades

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FAIGUA35	u	Treballs de projecte, vigilància i control d'obra (P - 40)	11.815,67	1,000	11.815,67
2	FAIGUA36	u	Treballs de control de qualitat, proves de pressió de xarxa, analítiques i revisió d'accessoris i elements (P - 41)	11.989,01	1,000	11.989,01
3	FAIGUA37	u	Treball de captura de dades a camp, digitalització i incorporació en base de dades SIG (P - 42)	8.348,97	1,000	8.348,97

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 10

4	FAIGUA38	u	Treballs de cartografia, Posicionament d'elements amb coord UTM (P - 43)	5.691,17	1,000	5.691,17
---	----------	---	--	----------	-------	----------

TOTAL	Subcapítol		01.07.76			37.844,82
--------------	-------------------	--	-----------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol	08	Serveis afectats

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FZZZ0701	pa	Partida alçada a justificar pel treballs d'estintolament dels prismes de telefònica existents, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Telefónica, S.A. (P - 72)	10.000,00	0,875	8.750,00
2	FZZZ0702	pa	Partida alçada a justificar pel treballs d'estintolament de les línies elèctriques de baixa tensió existents, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Fecsa-Endesa (P - 73)	3.000,00	0,875	2.625,00
3	FZZZ0703	pa	Partida alçada a justificar pel treballs d'estintolament de la xarxa de gas afectada per les obres, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Gas Natural (P - 74)	10.000,00	0,875	8.750,00
4	FZZZ0704	pa	Partida alçada a justificar pel treballs de desviament de la xarxa existent de telefonia afectada per les obres, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora elefònica, S.A. (P - 75)	15.000,00	0,875	13.125,00
5	FZZZ0705	pa	Partida alçada a justificar pel treballs de desviament de les xarxes existents de baixa tensió afectades per les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (P - 76)	10.000,00	0,875	8.750,00
6	FZZZ0706	pa	Partida alçada a justificar pel treballs de desviament de la xarxa existent de gas afectada per les obres, totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Gas Natural (P - 77)	10.000,00	0,875	8.750,00

TOTAL	Capítol		01.08			50.750,00
--------------	----------------	--	--------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol	09	Altres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FZZZA171	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de desviaments de trànsit durant l'execució de les obres, inclosa part proporcional de senyalització horitzontal i vertical, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (P - 78)	10.000,00	1,000	10.000,00
2	FZZZA172	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de Seguretat i Salut segons el pressupost de seguretat i salut durant l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres, incloent els accessos provisionals als habitatges. (P - 79)	30.568,76	1,000	30.568,76
3	FZZZA173	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de reposició de la senyalització provisional i per l'afectada per l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (P - 80)	3.000,00	1,000	3.000,00
4	FZZZA174	pa	P.a. a justificar per imprevistos i millores a l'obra (P - 81)	26.500,00	1,000	26.500,00

TOTAL	Capítol		01.09			70.068,76
--------------	----------------	--	--------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol	10	Connexió Carretera de Cirera
Subcapítol	01	Enderrocs i demolicions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G219GBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa ó de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 82)	3,42	400,000	1.368,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 11

2	F2194AU5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa i/o llabordada i/o formigó de fins a 30cm de gruix , de qualsevol amplària, inclosa rigola i altres elements amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. (P - 9)	6,36	370,000	2.353,20
3	F2R6AM01	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de runes a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 24 t, amb un recorregut de més de 20 i fins a 60 km, inclòs p.p. de coeficients d'esponjament i canon d'abocador i/o moviments interior a l'obra, acopi en obra, selecció, crivat i matxuqueig per la seva posterior utilització al interior de l'obra. (P - 28)	12,40	108,000	1.339,20

TOTAL	Subcapítol	01.10.01	5.060,40
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol	10	Connexió Carretera de Cirera
Subcapítol	02	Pavimentació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Inclosa la part proporcional de cales i proteccions de serveis. (P - 12)	3,19	68,000	216,92
2	F2424267	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a abocador, amb camió per a transport de 24 t, inclòs canon d'abocador. (P - 25)	6,30	81,600	514,08
3	F227T00F	m2	Nivellació,repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 20)	1,26	340,000	428,40
4	F922101F	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 30)	14,47	25,000	361,75
5	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclosa part proporcional d'encofrat de tapes i serveis (P - 32)	78,28	68,000	5.323,04
6	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa aniónica de ruptura ràpida, tipus EAR-1, amb dotació 1 kg/m2 (P - 38)	0,41	340,000	139,40
7	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D (D-12), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de rodadura i granulat granític, estesa i compactada (P - 37)	70,54	41,650	2.937,99
8	F9G1D2G5	m3	Paviment de formigó sense additius HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic (P - 35)	90,99	5,000	454,95

TOTAL	Subcapítol	01.10.02	10.376,53
--------------	-------------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES
Capítol	10	Connexió Carretera de Cirera
Subcapítol	03	Clavegueram. Xarxa per gravetat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2226243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat, inclòs part proporcional d'excavació manual sota serveis i retirada de tub de clavegueram existent. (P - 14)	6,96	94,450	657,37
2	F22262RC	m3	Excavació de rasa de menys de 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en roca, amb mitjans mecànics i manuals i càrrega mecànica de la roca excavada, inclosa part proporcional de transport d'equips a obra (P - 15)	16,80	283,350	4.760,28
3	F222KA22	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (P - 16)	13,94	12,000	167,28

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 12

4	F222KARC	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en roca, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de la roca excavada, inclosa part proporcional de transport d'equips a obra (P - 17)	23,40	36,000	842,40
5	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més 0,6 m i fins de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 19)	1,63	194,000	316,22
6	F228AB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 2 m, amb material aplegat a obra, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 22)	10,40	314,863	3.274,58
7	F2A11000	m3	Subministrament de sauló garbellat, d'aportació fins a l'obra (P - 26)	12,60	207,121	2.609,72
8	F2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació (P - 27)	5,86	335,318	1.964,96
9	F2412020	m3	Transport de terres dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (P - 24)	2,95	335,318	989,19
10	F2424267	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a abocador, amb camió per a transport de 24 t, inclòs canon d'abocador. (P - 25)	6,30	223,545	1.408,33
11	G2315A03	m	Apuntament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 3 m d'amplària i fins 3 m de fondària, mitjançant conjunt d'entibació compost per panells base metàl·lics i quatre ríostres amb guies d'unió adaptades al panell de la casa Mecanotubo o similar, s'inclou lloguer, muntatge, desmuntatge i transport dins de l'obra. (P - 84)	21,98	170,000	3.736,60
12	FD7FAM06	m	Claveguera de tub de PVC de doble paret, exterior corrugada i interior llisa, color teula RAL 8023, rigidesa a curt plaç superior a 8 KN/m ² i a llarg plaç de 4 KM/m ² ; coeficient de fluència inferior a 2, amb un diàmetre nominal de 400 mm. i un diàmetre interior de 364 mm. i amb unió per embocadura integrada (copa) provista d'una junta elàstica de EPDM allotjada en el extrem del tub, fabricada segons UNE EN 13476 amb certificat de qualitat AENOR, tipus SANECOR o equivalent. Col·locat a fons de rasa, previ anivellament i compactació de lilit amb sauló de 10 cm de gruix., totalment col·locat inclosa part proporcional de peces especials per a la connexió entre tubs (P - 58)	68,67	170,000	11.673,90
13	FDW4PVC1	m	Claveguera de tub de PVC de 160 mm de diàmetre per realització de clavegueró o embornal, de paret compacte amb junta elàstica color teula classe SN4, i que compleixi la norma UNE-EN-1401. Col·locat al fons de la rasa, previ anivellament amb capa de 10 cm de formigó i reblert del tub fins a 15 cm per damunt de la generatriu superior del tub amb formigó, totalment acabat S' inclou part proporcional d'accessoris (maniguets, colzes, tes ,derivacions, etc) necessaris per la realització completa del clavegueró. (P - 69)	30,91	30,000	927,30
14	FDW3AM03	u	Connexió de clavegueró a col·lector general per tubs PVC coarrugat mitjançant Clip Elastomèric a 90°, totalment acabada segons indicacions de la Direcció de l'Obra (P - 68)	130,75	3,000	392,25
15	FDB2766H	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tubs de diàmetre entre 40 i 80 cm (P - 59)	64,08	6,000	384,48
16	FDD1PRE2	u	Pou DN 1000 H=2 m amb base, de la casa Adequa o similar, per a col·lectors de fins a DN 500, inclou el cos del pou en PVC doble paret color teula SN8 amb els pates instal·lats, el conus reductor a 600 mm en PEAD d'alta rigidesa i la base també en PEAD equipada amb junta d'estanqueïtat. La base s'ha de formigonar interiorment fins la rasant hidràulica. La connexió amb la tuberia Sanecor es realitza "in situ" mitjançant clips elastomèrics. Totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obra (P - 60)	1.022,42	6,000	6.134,52
17	FDDZNOR2	u	Bastiment aparent i tapa circular de fosa dúctil per pou de registre model SOLO SC de la casa Norinco o similar, amb tapa articulada, amb bloqueig de seguretat antirretorn a 90°, junta de elastomer en la tapa, pas lliure de 600 mm de diàmetre, i alçada mínima marc 100 mm, pes mínim de la tapa 59 kg, de la classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 65)	244,21	6,000	1.465,26
18	FZZZ0301	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de connexionat de les xarxes projectades amb els col·lectors existents, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres (P - 71)	3.000,00	0,200	600,00

EUR

Projecte constructiu Modificat d'implantació de la
xarxa de clavegueram a la urbanització
de Santa Maria de Cirera "Les Sureres".
Mataró (El Maresme). Octubre 2022.

PRESSUPOST

Pàg.: 13

TOTAL	Subcapítol	01.10.03	42.304,64

5.- RESUM DE PRESSUPOST I PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.07.71	Instal·lació xarxa provisional	12.701,65
Subcapítol	01.07.72	Instal·lació xarxa	158.226,63
Subcapítol	01.07.73	Connexions canonades xarxa existent	12.728,90
Subcapítol	01.07.74	Trasllat ramals	24.343,50
Subcapítol	01.07.75	Comptador sectorització i reguladores pressió	27.808,58
Subcapítol	01.07.76	Projecte, control i presa de dades	37.844,82
Capítol	01.07	Aigua potable. Obra mecànica	273.654,08
Subcapítol	01.10.01	Enderrocs i demolicions	5.060,40
Subcapítol	01.10.02	Pavimentació	10.376,53
Subcapítol	01.10.03	Clavegueram. Xarxa per gravetat	42.304,64
Capítol	01.10	Connexió Carretera de Cirera	57.741,57
			331.395,65
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Enderrocs i demolicions	168.225,59
Capítol	01.02	Pavimentació	639.415,08
Capítol	01.03	Clavegueram. Xarxa per gravetat	933.058,27
Capítol	01.04	Estació de bombament. Obra civil	27.538,17
Capítol	01.05	Estació de bombament. Obra mecànica	36.898,40
Capítol	01.06	Aigua potable. Obra civil	137.780,43
Capítol	01.07	Aigua potable. Obra mecànica	273.654,08
Capítol	01.08	Serveis afectats	50.750,00
Capítol	01.09	Altres	70.068,76
Capítol	01.10	Connexió Carretera de Cirera	57.741,57
Obra	01	Pressupost IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES	2.395.130,35
			2.395.130,35
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES	2.395.130,35
			2.395.130,35

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3 : Subcapítol			%
Subcapítol	01.07.71	Instal·lació xarxa provisional	0,53
Subcapítol	01.07.72	Instal·lació xarxa	6,61
Subcapítol	01.07.73	Connexions canonades xarxa existent	0,53
Subcapítol	01.07.74	Trasllat ramals	1,02
Subcapítol	01.07.75	Comptador sectorització i reguladores pressió	1,16
Subcapítol	01.07.76	Projecte, control i presa de dades	1,58
Capítol	01.07	Aigua potable. Obra mecànica	11,43
Subcapítol	01.10.01	Enderrocs i demolicions	0,21
Subcapítol	01.10.02	Pavimentació	0,43
Subcapítol	01.10.03	Clavegueram. Xarxa per gravetat	1,77
Capítol	01.10	Connexió Carretera de Cirera	2,41
			13,84
NIVELL 2 : Capítol			%
Capítol	01.01	Enderrocs i demolicions	7,02
Capítol	01.02	Pavimentació	26,70
Capítol	01.03	Clavegueram. Xarxa per gravetat	38,96
Capítol	01.04	Estació de bombament. Obra civil	1,15
Capítol	01.05	Estació de bombament. Obra mecànica	1,54
Capítol	01.06	Aigua potable. Obra civil	5,75
Capítol	01.07	Aigua potable. Obra mecànica	11,43
Capítol	01.08	Serveis afectats	2,12
Capítol	01.09	Altres	2,93
Capítol	01.10	Connexió Carretera de Cirera	2,41
Obra	01	Pressupost IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES	100,00
			100,00
NIVELL 1 : Obra			%
Obra	01	Pressupost IMPLANTACIÓ CLAVEGUERAM LES SURERES	100,00
			100,00

Projecte constructiu Modificat d'implantació de la
xarxa de clavegueram a la urbanització
de Santa Maria de Cirera "Les Sureres".
Mataró (El Maresme). Octubre 2022.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	2.395.130,35
6 % Benefici Industrial SOBRE 2.395.130,35.....	143.707,82
13 % Despeses Generals SOBRE 2.395.130,35.....	311.366,95
Subtotal	2.850.205,12
21 % IVA SOBRE 2.850.205,12.....	598.543,08
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	3.448.748,20

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES MILIONS QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT MIL SET-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)

L'enginyer de camins, canals i ports

Signat, Ferran Aparicio Ibañez
Servei d'Espais Públics
Ajuntament de Mataró