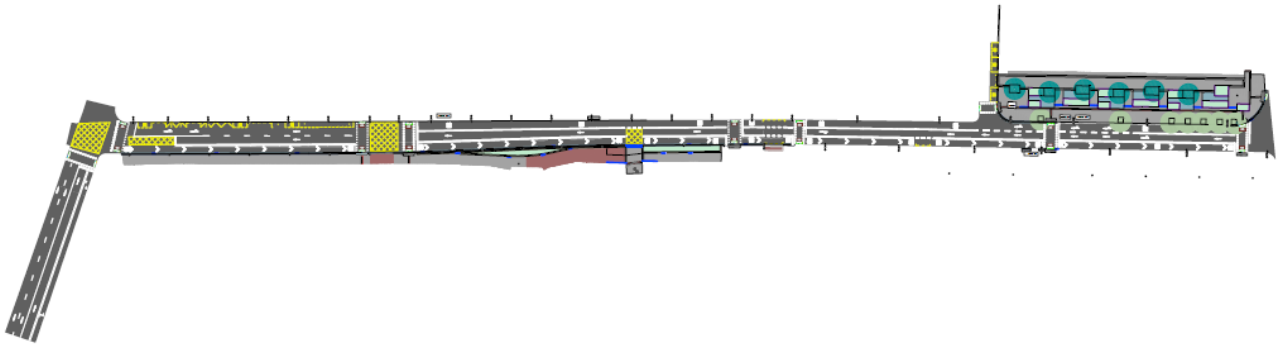
(EXPEDIENT 13/2025) – PROJECTE DE PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LA PLAÇA DE L'ASSEMBLEA DE CATALUNYA I IMPLANTACIÓ DEL CARRIL BUS A LA VIA AUGUSTA SENTIT PRESIDENT COMPANYS DE BADALONA

JUNY 2025

DOC. NÚM 1. MEMÒRIA I ANNEXOS



Ajuntament de Badalona

engestur

berrysar
enginyeria + consultoria

37322983D
JOSEP PINOS
(R: B65721003)

ÍNDEX

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEX01 ANTECEDENTS

ANNEX02 REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX03 TOPOGRAFIA

ANNEX04 FERMS I PAVIMENTS

ANNEX05 MURS

ANNEX06 ENLLUMENAT PÚBLIC

ANNEX07 SEMAFORITZACIÓ

ANNEX08 SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS

ANNEX09 JARDINERIA I REG

ANNEX10 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX11 PLA D'OBRES

ANNEX12 ESTUDI DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS

ANNEX13 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ANNEX14 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX15 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

ANNEX16 REVISIÓ DE PREUS I CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS

Nº	PLÀNOL
1	SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX
2	ÀMBIT D'ACTUACIÓ
3	ORDENACIÓ
4	PLANTA TOPOGRAFIA
5	ENDERROCS
6	PLANTA URBANITZACIÓ
7	PLANTA SUPERPOSICIÓ
8	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
8.1	Planta radis i amplades
8.2	Planta replanteig

9	SECCIONS TIPUS
10	PAVIMENTACIÓ
10.1	Planta
10.2	Detalls
11	XARXA D'ENLLUMENAT
11.1	Serveis Existents
11.2	Planta
11.3	Detalls
12	CLAVEGUERAM
12.1	Serveis Existents
12.2	Planta
12.3	Detalls
13	XARXES SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS
13.1	Xarxa elèctrica BT existent
13.2	Xarxa aigua potable
13.3	Xarxa gas
13.4	Xarxa telecomunicacions
13.5	Informàtica
14	PLANTACIONS I REG
14.1	Plantacions
14.2	Xarxa de reg
14.3	Detalls
15	MOBILIARI URBÀ
15.1	Planta
15.2	Detalls
16	ESTRUCTURES I MURS
16.1	Definició geomètrica
16.2	Definició armadures
17	PLANTA PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
17.1	Planta
17.2	Detalls
18	Cantonada Av. Alcalde Xifré - c. Sant Ramon
19	SEMAFORITZACIÓ
19.1	Planta
19.2	Detalls

DOCUMENT NÚM. 3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST

Amidaments auxiliars

Quadre de preus núm. 1

Quadres de preus núm. 2

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

Ajuntament de Badalona

engestur

berrysar
enginyeria + consultoria

PROJECTE EXECUTIU

(EXPEDIENT 13/2025) – Projecte de projecte de reurbanització de la plaça de l'Assemblea de Catalunya i implantació del carril bus a la Via Augusta sentit President Companys de Badalona

Ajuntament de Badalona

engestur

I. MEMÒRIA

MG. DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Títol del projecte:
(EXPEDIENT 13/2025) – Projecte de projecte de reurbanització de la plaça de l'Assemblea de Catalunya i implantació del carril bus a la Via Augusta sentit President Companys de Badalona

Antecedents:
El carrer de Francesc Layret en l'actualitat suporta tot el trànsit d'autobusos que circulen en sentit Mataró entre el lateral de la C-31 i el passeig Marítm.
Tanmateix, l'ajuntament està tramitant un projecte per tal de pacificar-lo. Per aquest motiu, cal traslladar el trànsit d'autobusos d'aquest carrer. Estudiades les alternatives possibles, es concreta com a millor opció la remodelació de la Via augusta per tal d'encabir un carril en sentit contrari exclusiu per a busos i serveis autoritzats.

Àmbit del projecte:
L'àmbit del projecte abasta la Via Augusta entre els carrers Martí Pujol i President Companys. En concret, les voreres i la calçada del costat mar. S'aprofita l'operació per reordenar l'espai del costat muntanya entre la vorera i els edificis entre president Companys i el carrer de les Termes Romanes. Donada la nova configuració dels vials, cal reordenar els carrils de circulació en el tram de Martí Pujol comprès entre Layret i Via Augusta.
Com a actuació complementària necessària per al bon funcionament del sistema, es troba la remodelació de la cruïlla entre els carrers Alcalde Xifré i Sant Ramon, de manera que es pugui invertir el sentit de circulació d'aquest carrer, i admetre el gir d'autobusos.

Objecte de l'encàrrec:
El Projectes té com a objectiu reordenar la Via Augusta per allotjar el trànsit d'autobusos que actualment circulen pel carrer Layret i deixaran de circular-hi fruit de la seva reordenació.
Aquestes obres consisteixen bàsicament en les següents grans unitats:

- Enderrocs
- Moviments de terres
- Paviments
- Murs de contenció
- Senyalització i semaforització viaria
- Xarxa clavegueram: drenatge i sanejament
- Xarxa d'enllumenat públic
- Xarxa de reg
- Afeccions a la xarxa de mitja tensió

- Afeccions a la xarxa de Telecomunicacions
- Mobiliari urbà
- Jardineria

MG 2 DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Es planteja la construcció d'un carril bus al llarg de la Via Augusta entre Martí i Pujol i President Companys per tal d'alliberar el carrer Layret del trànsit de vehicles obligat per manca d'alternatives vàlides amb la configuració de la vialitat actual.

La proposta suposa la remodelació essencialment del tram entre el carrer Martí Pujol i Temple, donat que és en aquest tram on no es disposa de suficient amplada de secció, donat que es requereix d'una amplada mínima de 3,50 m per tal que el carril bus circuli en sentit contrari en condicions de seguretat.

En qualsevol cas, es manté la vorera del costat muntanya en el seu estat actual, a excepció del front de la Plaça de l'Assemblea de Catalunya

La proposta es pot tramificar de la següent manera:

- Secció entre Martí Pujol i carrer Santa Eulàlia. En el front de l'Hospital actualment hi ha una zona d'estacionament per a ambulàncies, taxis i PMR que li donen servei. Es proposa mantenir aquesta franja. A la vorera sud, hi ha una franja d'aparcament de DUM i PMR, que caldrà eliminar. Les dues places PMR es desplacen a la vorera nord. Queda per tant una secció de calçada amb una amplada de 2,50 m per a la franja d'aparcament de serveis, un carril bus de3,50 m d'amplada i un carril per al trànsit de vehicles de 3,00 m en sentit Barcelona, i el carril bus en sentit Mataró de 3,50 m més. La vorera resultant al costat mar tindrà una amplada variable entre 3,50 i 3,00 m, si bé a l'alçada del Bingo aquesta quedarà estrangulada als 2,40 m.
- Secció entre carrer Santa Eulàlia i carrer Temple. LA secció de calçada queda amb un carril Bus de 3,15 m i un carril per a vehicles de 3,00 en sentit Barcelona, i el carril Bus amb amplada de 3,50 m.

  En aquest tram, actualment la calçada de la Via Augusta es troba a diferent nivell de la vorera del costat mar. Aquest es produeix per la necessitat de mantenir les cotes existents en els edificis que hi tenen front. Una sèrie de talussos murs permet salvar el desnivell amb la calçada, que es connecta amb la vorera mitjançant una rampa i unes escales.

  Per altra banda, des del carrer Borràs es pot accedir per la vorera, de manera exclusiva per a veïns fins al carrer Sant Anastasi.

  Donada la complexitat de la situació, es proposa deixar lliure un espai amb una amplada mínima de 5,00 m en el tram de vorera que queda a desnivell per accedir de Borràs fins a Sant Ansatasi en una plataforma compartida per cotxes i vianants. En aquest sentit, s'evita en aquest tram la implantació de punts de llum que puguin oferir obstacle a la circulació de vehicles. Pel mateix motiu, no es reposarà la rampa i les escales que actualment donen continuïtat al carrer Sant Anastasi fins al carrer de la Costa.

  Al costa més proper al carrer Santa Eulàlia, s'eliminarà el parterre existent i es substituirà per un de més petit delimitat per un muret jardinera de 0,40 m d'amplada per 0,45 m

d'alçada fet de formigó armat. Aquesta jardinera es reproduirà per delimitar el parterre entre Borràs i Temple, tot i que en aquest tram aquest no es modifica significativament.

- Secció entre carrer Temple i l'Av. President Companys. Es manté l'amplada de la secció actual, deixant espai per un carril bus en sentit Mataró de 3,50 m d'amplada, i un carril per a vehicles particulars d'una amplada mínima de 3,00 m en sentit Barcelona. El carril Bus en sentit Barcelona, tindrà amplada variable amb un mínim de 3,15 m.
- Plaça de l'Assemblea de Catalunya. La plaça de l'Assemblea de Catalunya es planteja amb els únics condicionants de mantenir l'accés als guals existents i la presència d'una instal·lació de Nedgia Soterrada

  Per aquest motiu, la proposta presenta una vial de servei enganxat a la façana d'amplada mínima 5 m. Separant aquest vial de servei, es distribueixen de manera regulars parterres amb plantació d'arbustives amb flors de diverses tonalitats entre el que es generen diversos espais d'estada. Aquests espais es projecten zones amb paviments permeables que afavoreixin l'aprofitament de les aigües de pluja per a mantenir el subsol amb major humitat i millor aeració al voltant de les zones amb plantacions. La resta de la superfícies es planteja pavimentada amb llosa prefabricada de formigó amb mida 20x30 cm.
- Carrer Martí Pujol. Per tal de permetre el gir de Martí Pujol cap la Via Augusta, cal que el gir de l'autobús es realitzi separat de la vorera del costat dret (de mar a muntanya).

  Es deixen 3 carrils, un de baixada de 4,00 m d'amplada, un central de pujada de 3,77 m i un segon, enganxat a la vorera, també de 4,00 m d'amplada, on es col·locarà una parada d'autobusos.
- Plaça Alcalde Xifré. Es remodela el funcionament d'aquest punt per a millorar la mobilitat general de la ciutat.
- Es modifica la senyalització i semaforització, tenint en compte que els carrers Temple i Pare Claret inverteixen el seu sentit de circulació, per afavorir l'evacuació dels vehicles del carrer Layret.

<u>Enderrocs</u>

Pel que respecta els enderrocs, el projecte preveu:

- Demolició de paviments de voreres (amb paviments de panot i llambordins), amb bases de formigó.
- Enderroc de vorades, rigoles i guals de vehicles i vianants, existents. Aquests elements són de pedra granítica, a excepció de les rigoles, que en cas d'existir, són de peces prefabricades.
- Demolició total dels paviments de la calçada d'aglomerat asfàltic.
- Fresat de la superfície de rodadura.
- Desmuntatge del mobiliari existent, majoritàriament papereres, baranes, marquesines de bus i pilones, que es portaran a dipòsit municipals si així ho indica la direcció de les obres, i d'acord amb els tècnics municipals.
- Enderroc de murs de contenció per la nova configuració de la rampa existent.
- Desmuntatge dels punts de llum, , que es portaran a dipòsit municipals si així ho indica la direcció de les obres, i d'acord amb els tècnics municipals. Els punts de llum es troben muntats sobre columna.
- Enretirada de l'arbrat existent que es vegi afectat.

- Enderroc o anul·lació d'embornals
- Enretirada dels semàfors existents
- Enretirada de plafons, tòtems i elements de senyalització vertical existents i quadres elèctrics que no s'hagin d'utilitzar, prèvia autorització del departament afectat
- Adaptació de les cotes de les tapes de registre del clavegueram i altres serveis urbanístics a la nova rasant projectada.

Moviment de terres

En el present apartat s'especifica els criteris adoptats en projecte per a la realització dels càlculs del moviment de terres. Donat que no es disposa de informació geotècnica s'han adoptat hipòtesis raonables per a la definició dels moviments de terres i dels paquets de ferms.

- Els sòls existents excavats a la traça de projecte es portaran a abocador.
- Es suposa un gruix de terra vegetal de 30 cm en els talussos dels parterres existents.
- Formació d'esplanada E2 amb 75 cm de sòl seleccionat en zones on s'ampliï la calçada existent (zones sobre els parterres).
- En zones amb la calçada existent, es considera que hi ha com a mínim una esplanada E1.
- S'ha considerat un coeficient d'esponjament d'1,20 per als materials procedents d'excavació de sòls, caixa de paviment i d'aportació.
- Els nous reblerts acabaran contra un mur de contenció.

Prèvia a l'execució de les obres, es validaran les hipòtesis realitzades en projecte.

erms i paviments

Paviments superficials

Vorera convencional espai per a vianants o separació de carril bus i mur:

- Paviment de panot de 20x20x4 cm, col·locat a l'estesa.
- Morter 3 cm de gruix.
- Base de formigó HM-20 de 15 cm de gruix
- Sub-base de 20 cm de tot-ú artificial.

Vorera espai per a vehicles:

- Paviment de panot de 20x20x8 cm o llambordí de 20x10x8 tipus terana six o equivalent de Breinco, col·locats a truc de maceta.
- Morter 3 cm de gruix.
- Base de formigó HM-20 de 22 cm de gruix amb armat de 20x20 de 1 cm de gruix.
- Sub-base de 20 cm de tot-ú artificial.

Zona d'estada de la plaça de l'Assemblea de Catalunya:

- Paviment de peces prefabricades de formigó tipus Vulcano de Breinco o similar i equivalent de 30x20x5 cm, col·locats a l'estesa.
- Morter de ciment de 3 cm de gruix.
- Base de formigó HM-20 de 15 cm de gruix amb armat de 20x20 de 1 cm de gruix.
- Sub-base de 20 cm de tot-ú artificial.

El paviment podo tàctil de botons o ratllat:

- Peces de paviment de dimensions de 20x20 cm. i un gruix de 4 cm o 8 cm, depenent de si son per a zona de vianants o trepitjables per vehicles (col·locades a l'estesa o a truc de maceta, respectivament).

- Morter de ciment de 3 cm de gruix.
- Base de formigó HM-20 de 15 a 22 cm de gruix amb armat de 20x20 de 1 cm de diàmetre en cas de suportar trànsit de vehicles.
- Sub-base de 20 cm de tot-ú artificial.

El paviment filtrant associat a les zones d'estada, es proposa:

- Peces de paviment de dimensions de 20x20 cm. i un gruix de 8 cm de peces prefabricades de formigó, amb junta de 1,50 cm realitzada amb la forma del perímetre de la peça preparada per a ésser encadellades, tipus Natur Aqua Joint de Breinco o similar
- Base d'anivellament i filtre de 7 cm d'ull de perdiu
- Rejuntat dels junts amb ull de perdiu
- Base de graves filtrants de 20 cm de gruix

Paviment de la calçada:

- Es fresarà 3 cm tota la superfície afectada per tal d'executar una nova capa de rodadura consistent en:
  - Reg d'adherència
  - Capa de rodadura tipus sono-reductora de MBC tipus discontínua BBTM 11B PMB 45/80-60(BM-3b), amb betum modificat i granulat granític de 3 cm de gruix.
- El nou carril del costat mar s'executarà amb el paquet de ferm complet que constarà de:
  - Base de tot-ú artificial al 100% del PM
  - Capa de formigó de 30 cm de gruix amb formigó HM-20
  - Reg d'adherència
  - Capa de base de MBC AC22 BC50/70 G (base)
  - Reg d'adherència
  - Capa de rodadura tipus sono-reductora de MBC tipus discontínua BBTM 11B PMB 45/80-60(BM-3b), amb betum modificat i granulat granític de 3 cm de gruix.

  Aquesta ampliació 'executarà, en cas que la calçada s'ampliï sobre el parterre i mur/rampa existent, sobre una esplanada E1, formada per una capa de 55 cm de sòl seleccionat tipus 2, compactada al 100% del PM.

  En la resta de casos, s'assumeix, ja que no s'observa patologies estructurals, que es disposa d'una esplanada E1.

  En qualsevol cas, s'intervindrà en una amplada mínima de 2,00 m sobre la paca d'aglomerat, que se solaparà un mínim de 0,50 sobre la base del paviment existent.

  - Vorades, encintats i rigoles
  - Vorada prefabricada de formigó tipus T-5 sobre basament de formigó HM-20 de mínim 20 cm de gruix.
  - Rigola de 30x30x8 cm de morter de ciment blanc sobre basament de formigó HM-20 de 20 cm de gruix col·locat sobre el formigó fresc.
  - Gual de vehicles de 60 cm d'amplada de formigó prefabricat.
  - Gual de vianants prefabricat de formigó, amb peces de 60x40x8 cm amb capçals de formigó de 40 cm d'amplada.
  - Límit del parterre amb xapa metàl·lica de 200x10 mm de xapa d'acer galvanitzat, sobresortint 10 cm, ancorada sobre fonament de formigó.

<u>Clavegueram</u>

A l'àmbit del projecte hi ha xarxa unitària de clavegueram. Aquesta es troba identificada,

inventariada, recollida en ell GIS municipal. No s'ha fet feina específica de camp per a la seva verificació i contrast.

Les actuacions proposades són les següents:

- Desplaçament dels embornals de la seva nova posició annexa la vorera mar de la Via Augusta.
- La resta dels embornals es substituiran per embornals nous i se n'inclourà algun entre el carrer Temple i el carrer Flo.
- Substituir la reixa existent a l'entrada del carrer Borràs per una reixa model equivalent al Barcino de 0,50 m de llum.

  Substiuir les reixes existents a les façanes de la cantonada Amb Borràs per reixes de 300 mm de llum i amb connexió amb tub de 315 mm de DN fins la xarxa existent.
- Nou col·lector longitudinal a la plaça de l'Assemblea per recollir el seu drenatge.
- Embornals lineals a la plaça de l'assemblea entre zones amb paviment permeable i parterres.
- S'ha previst totes les escomeses i les connexions d'embornals i entre embornals amb un DN de 315 mm.
- Totes els col·lectors i clavegueres seran de polietilè d'alta densitat amb doble paret, llis interior i corrugat exterior, de classe resistent SN-8. Els col·lectors de PEAD aniran amb rasa formigonada amb formigó HM20; les escomeses i claveguerons amb un recobriment de 10 cm i els col·lectors generals amb un recobriment de 15 cm.
- Els embornals seran sifònics, prefabricats de formigó, segons models estandarditzats del municipi. S'ha previst la possibilitat de connectar els embornals de 3 en 3.
- Les reixes dels embornals seran amb barres en diagonal de fosa dúctil, classe C-250, de mides exteriors 933,5 x 337,5 mm i 100mm d'alçada, i superfície d'absorció de 899,71 cm². La reixa estarà d'acord amb les prescripcions del Codi d'Accessibilitat vigent.
- Els pous de registre seran amb paret de peces prefabricades de formigó, de 1,00 m de DN, i con de transició de 60 cm. La base del pou serà amb mitja canya amb el tub passant, de formigó amb un gruix mínim de 20 cm. A la cruïlla de borràs. Es substituirà l'existent per un de nou per tal d'encabir totes les escomeses que hi arriben.
- La tapa del pou der registre serà amb marc aparent amb classe resistent D400, amb pas lliure 600 mm i de dimensió exterior 850x850 mm, 783x783 mm visible, i alçada 100 mm (amb pes del conjunt 76,4 kg). La tapa serà articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti-retorn a 90° impedint el tancament accidental i extraïble quan està oberta a 90°. Disposarà d'assegurament tapa/marc a través de tancament per dits elàstics paral·lels i cinc guies d'autocentrat anti-soroll i anti-desplaçament. Estarà equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda d'un pic o ganxo, un forat permet el pas de la punta del pic per a desbloquejar la tapa. Marc monobloc modelat amb suport elàstic de polietilè clipat sobre el marc. La geometria exterior del marc permet tots els acabaments: rajoles, panot, etc. Amb inscripcions en relleu de fossa de: clavegueram i l'escut homologat de l'ajuntament de Badalona. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant.
- Els graons d'accés al pou seran amb peces en forma d'U amb un mínim de 240 mm

d'amplada, amb recobriment de propilè, superfície gravada per augmentar l'adherència, i es col·locaran amb una separació de 300 mm entre ells.

- Les rases s'estintolaran a partir dels 1,50 m de profunditat, o sempre que puguin rebre càrregues superiors a les habituals.
- Als parterres longitudinals s'ha previst la construcció d'un tub dren de PEAD de 160 mm de DN.

Enllumenat públic

Actualment en l'àmbit del projecte es disposa d'il·luminació consistent en conjunts de columnes telescòpiques col·locades al portell i que tenen, en general reforç d'il·luminació per vorera, a excepció del tram entre el carrer Temple i el final del parterre que separa el desnivell respecte la calçada. En aquest tram, es desdoblen els punts de llum, per il·luminar la vorera de forma directe seguint el límit dels parterres i el mur de la rampa.

A l'àmbit del projecte es troben tres quadres d'enllumenat:

Q1, HX: es troba a l'alçada del carrer Sant Anastasi. Alimenta tots els punts de llum entre Martí Pujol i Jaume Borràs, a ambdós costats de la calçada.

Q2, IR: es troba a la cantonada de Via Augusta amb carrer Pare Claret. Alimenta parcialment el carrer Claret i Eduard Flo.

Q3, IS: es troba al carrer Termes Romanes. Dues de les línies alimenten la Via Augusta i la Plaça de l'Assemblea.

El projecte preveu reordenar les línies d'enllumenat segons la nova configuració de les seccions tipus. Els quadres es mantindran en la posició actual. En ells es preveu fer operacions de connexionat de les noves línies i de restauració general.

Per altra banda, es dissenya l'enllumenat amb els següents condicionants:

- Donada l'amplada que queda en el costat mar i a la presència de nombrosos serveis, la il·luminació es planteja amb punts de llum principal amb columnes de 9,00 m d'alçada des del costat muntanya i un reforç amb il·luminació menys potent des del costat mar, entre Martí Pujol i Temple. aA il·luminació del costat muntanya contempla un reforç a menor altura per la vorera.
- A partir del carrer Temple, es manté la configuració al portell, amb columnes de 9,00 m d'alçada amb reforç per la vorera. En el tram entre Flo i Companys, davant de l'edifici de l'Ajuntament, costat mar, es reforça l'enllumenat de la vorera amb columnes més baixes (5,00 m) en el límit amb el talús existent, donat que en l'actualitat a aquesta zona li arriba poca llum.
- Es remodela totalment la il·luminació a la zona de la plaça de l'Assemblea de Catalunya, incloent una filera de lluminàries alineades amb la calçada de servei d'accés als parquins que li donen front.

El tipus de lluminària principal escollida a l'àmbit del projecte serà amb un model equivalent al Basic L Lat de Salvi amb braç de 0,75 m i la columna amb un model equivalent a l'Atlas de 9,00 m d'alçada de Salvi. Els reforços a vorera seran amb un model equivalent al Basic S Lat de Salvi

En el front de la plaça, els punts del costat mar tindran reforç en vorera.

Les lluminàries en punt aïllat a la vorera mar o bé les de la plaça seran amb un model equivalent al Basic S Top de Salvi, sobre columna de 5,00 m d'alçada de model equivalent a l'Atlas de Salvi.

La temperatura de color de les lluminàries és de 3000k i aniran equipades amb driver tridònic.

La nova instal·lació d'enllumenat discorrerà en canalització soterrada dins de tubulars de polietilè de doble capa (paret llisa interior i corrugada exterior) de 90 mm. Els conductors emprats en la instal·lació han de ser del tipus 'RVFV 06/1 KV' de secció 4x6 mm2.

Els cables aeris seran igualment de 4x6 mm i seran amb trenat grapat en façana. La conversió d'aeri a soterrat serà amb tub metàl·lic aïllat.

La generatriu superior del tub se situarà a una profunditat mínima de 0,6 m. Els creuaments de calçada seran amb doble tub de 110 mm de diàmetre i dau de formigó HM20, deixant a banda i banda del carrer una arqueta per al seu registre.

A la sortida del quadre d'enllumenat, als creuaments de calçada, i en els canvis de direcció, es disposarà d'arquetes de 60x60 cm interiors amb les tapes de registre de fosa classe B-125.

En cada punt de llum disposarà d'un pericó cec de 45x45 cm per a la connexió de la xarxa. aquests pericons es senyalitzaran superficialment amb una fita de llautó encastada i fixada al paviment amb tac químic.

A més a més de les proteccions de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà plaques de presa de terra a cada columna d'enllumenat i al quadre de comandament. Totes les plaques de 500x500x50 mm i s'uniran entre elles i amb el punt de llum amb un cable nu de coure de 1x35 mm2.

<u>Murs</u>

Degut a la necessitat d'ampliació de la calçada que es dona entre Martí Pujol i Temple, cal desplaçar els murs i talussos que es troben en aquest àmbit.

Aquests apareixen per la necessitat de connectar el carrer Sant Anastasi amb el carrer de la Costa i d'aquesta manera, mantenir la traça del camí històric del nucli antic.

Amb l'ampliació es desplaçaran els murs existents i se n'executaran un de nous en posició desplaçada, segons la nova secció tipus. Per tal de guanya espai de vorera, s'eliminaran igualment els parterres i es convertiran en zona pavimentada.

Es distingeixen dos murs en paral·lel:

- El primer, el mur que sosté la calçada que té una longitud de 113,87 m, per una alçada màxima de 1,75 m respecte la rasant, i sobresortint 0,25 m respecte la rasant de l'extradós
- El segon que sosté la rampa i les escales, que té una longitud total de 31,74 m, amb una alçada màxima de 1,25 m i sobresortint 10 cm respecte la rasant de l'extradós

Per tal de facilitar la interacció entre els murs i els serveis urbans, la sabata dels murs es soterraran 0,50 m.

Donat que no es disposava d'estudi geotècnic, com a hipòtesi de càlcul s'ha suposat que el terreny té una tensió admissible de 1 Kp/cm2. Aquest punt caldrà verificar-lo previ a l'execució de les obres.

S'ha calculat el mur per una sobrecàrrega repartida de 2 t/m2 per a simular el pas dels vehicles d'emergència.

Els murs s'han calculat de formigó armat per una classe d'exposició XC3, amb formigó HA-25 i acer B-500S.

<u>Serveis Existents</u>

Les xarxes de serveis presents a l'àmbit de les obres són les següents:

SERVEI	COMPANYIA GESTORA	TIPOLOGIA
Xarxa d'Abastament d'Aigua Potable	Aigües de Barcelona	Soterrada
Xarxa Elèctrica	ENDESA	Soterrada i parcialment aèria
Xarxa de Telecomunicacions	TELEFÓNICA ESPAÑA SA	Soterrada i parcialment aèria
Xarxa de Telecomunicacions	ONO Vodafone	Soterrada i parcialment aèria
Xarxa de Telecomunicacions	Jazztel	Soterrada i parcialment aèria
Xarxa de gas natural	Nedgia	Soterrada
Xarxa municipal de fibra òptica	Departament d'informàtica de l'ajuntament	Soterrada
Xarxa municipal de semàfors	Departament de mobilitat	Soterrada
Xarxa municipal de càmeres de trànsit	Departament de mobilitat	Soterrada i parcialment via ràdio

Serveis afectats

Les xarxes de serveis presents a l'àmbit de les obres són les següents:

SERVEI	COMPANYIA GESTORA	Afeccions a xarxa
Xarxa Elèctrica	ENDESA	Afeccions: MT-1 Desivar línia per incompatibilitat amb la posició del mur i el nou parterre. BT-1. Soterrar creuament aeri a l'alçada de l'Hospital BT-2. Soterrar creuament aeri entre Sant Anastasi i carrer de la Costa. BT-3. Soterrar creuament aeri entre edificis que fan cantonada amb el carrer Temple.
Xarxa de Telecomunicacions	ONO Vodafone	TC3. Desplaçament d'arqueta de la seva posició en paral·lel, per tal d'evitar que la tapa quedi en sobre la vorada. TC-4. Substitució de la tapa de registre d'arquetes que quedaran a la calçada, davant del pas de vianants del carrer Santa Eulàlia. ONO – Vodafone. TC-5. Reposició de l'arqueta i tram de canalització afectat per la nova posició de la calçada el canvi de rasants.

SERVEI	COMPANYIA GESTORA	Afeccions a xarxa
		TC-6. Plaça Assemblea de Catalunya, tram de canalització d'ONO Vodafone incompatible amb la posició dels nous parterres. Es preveu el seu desviament pel perímetre de l'actuació i la connexió amb l'arqueta existent.
Xarxa de Telecomunicacions	TELEFONICA SLU	TC-1. Desplaçar línia aèria provisional longitudinal des de la cruïlla amb Martí Pujol, de manera paral·lela a la posició actual. TC-2. Soterrar el creuament aeri de la derivació d'aquella línia fins la façana oposada. TC-7. Plaça Assemblea de Catalunya cantonada Companys (costat muntanya). Dues arquetes passaran a estar en la futura calçada. Caldrà adaptar la seva rasant en conseqüència i substituir les tapes de registre per unes de resistència classe D-400. TELEFÓNICA S.A.U.
Xarxa de gas natural	NEDGIA	Protecció de la canonada existent que passarà a estar sota calçada en el tram entre Santa Eulàlia i Joan Borràs. la protecció consistirà en una llosa de formigó recolzada sobre el terreny, reforçada amb acer, que sobresurti 0,50 m a banda i banda de la generatriu exterior del tub, i que tingui 0,25 m de cantell.

Senyalització viària

Donat que es pavimentarà tota la superfície de calçada, es pintarà els següents senyals necessaris, segons plànols de projecte, bé en color blanc o groc (i verd pel camí segur):

- Separació dels carrils de circulació per autobusos i vehicles convencionals (10 i 30 cm, discontínua i contínua)
- Passos de vianants
- Línies de detenció
- Zones de prohibició de parada
- Delimitació de zones d'aparcament
- Fletxes direccionals
- Reserves de PMR

- Reserves per parades de taxi i ambulància (i desencotxement per accés a l'hospital)
- Inscripcions (reserves de bus, taxi, PMR, bicicletes, ambulàncies i "camí segur")
- Enzebrats per a reserves d'aparcament de PMR

La pintura prevista és plàstica de dos components, d'aplicació en fred amb microesferes de vidre, tant de color blanc com d'altres colors.

La senyalització vertical prevista en projecte és a dos nivells. Per un costat es troba la senyalització de codi i per l'altre la de els restriccions de la zona de prioritat per a vianants.

Els senyals de codi són:

- Reserves d'aparcament (PMR, TAXI, ambulàncies)
- Reserva de carril BUS
- Indicacions d'aparcament obert al públic (carrer Borràs)
- Indicació de passos de vianants
- Restriccions al pas

Les dimensions de les senyals de perill, prohibició i obligació seran les següents:

- Senyals circulars: diàmetre 60 cm.
- Senyals quadrats: costat 60 cm.
- Senyal rectangulars: costat 60 cm, alçada 90 cm.

Els senyals seran d'alumini anoditzat amb làmina retrorreflectora de classe RA2 i els suports seran de secció circular d'alumini estriat de 76 mm de DN. Sobre ells, els senyals verticals s'instal·laran a una alçada mínima de 2,20 m.

La senyalització de les zones de prioritat de vianants seran amb tòtem de senyalització informativa d'accés restringit, model ars93 10-cam-redlight-02 o similar, per exterior, pintat amb laterals d'alumini, de dimensions aprox. 1800x800x80 mm (segons plànols de detalls), amb senyalització vertical per la part frontal (àrea vianants, accés prohibit, control fotogràfic, ...) de nivell 2 i escut ajuntament en la part anterior. Portarà el cablejat d'alimentació i comunicacions fins armari punt de control que portaran les pantalles informatives LCD de 734x340 mm, fullmarix 48x48 pixels RGB. Les pantalles es connectaran la xarxa elèctrica que alimenta les càmeres i es comandaran des dels seus quadre.

<u>Semaforització</u>

El projecte preveu la modificació de la semafortització existent a les següents cruïlles:

Les actuacions requreriran la modificació de la semaforització de les següents interseccions:

- Via Augusta – Av. Martí i Pujol.
- Via Augusta – c. Santa Eulàlia
- Via Augusta – c. Costa / c. Jaume Borràs
- Via Augusta – c. Temple
- Via Augusta – c. Pare Claret
- Via Augusta – c. Termes Romanes
- Via Augusta – Av. Lluís Companys (B-500)
- Pl .Alcalde Xifré – c. Francesc Macià

Segons s'explica a l'annex i als plànols de projecte, són actuacions sobre cruïlles ja semaforitzades a les quals se'ls afegeix equips nous perquè manquen segons els nous moviments que apareixen fruit de la reordenació que defineix el projecte.

El projecte inclou els semàfors de terra en els diversos passos de vianants.

Les canalitzacions seran:

- 1 tub corrugat de diàmetre 110 mm, entre la columna o bàcul i l'arqueta més propera.
- 2 tubs corrugats de diàmetre 110 mm, per les canalitzacions en vorera (es deixarà 1 tubular buit, en previsió de necessitats futures).
- 4 tubs corrugats de diàmetre 110 mm, per les canalitzacions en calçada (es deixaran 3 tubulars buits, en previsió de necessitats futures).

Els nous elements a instal·lar tindran les següents característiques:

- òptiques LED de diàmetre 200 mm.
- capçals de policarbonat de color negre.
- els semàfors per a bus tindran 3 posicions: "|" , "/" , "-" .
- els semàfors de terra per a vianants i bicicletes tindran una resistència mínima de 1.000 kg de càrrega (pas de vianants i bicicletes) i aniran muntats formant una franja de llum de 2 metres d'amplada.

Els semàfors i òptiques seran les homologades per l'Ajuntament de Badalona.

En qualsevol cas, els nous elements hauran d'adaptar-se i ser compatibles amb l'equipament existent en cadascun dels conjunts semafòrics afectats.

<u>Càmeres de control del trànsit</u>

Actualment no hi ha càmeres de control de trànsit a l'àmbit del projecte:

Tanmateix es proposa incloure dues càmeres que evitin els pas de vehicles no autoritzats a la zona pacificada:

- Accés al carrer Borràs i Sant Anastasi. Autoritzats:
  - veïns,
  - mercaderies en la franja horària permesa,
  - i aparcament regulat del carrer Borràs.
- Sortida des de Temple cap la Via Augusta. Elimina les multes que es generarien mitjançant la càmera anterior.
- Accés a Pare Claret exclusivament per a veïns i autoritzats:
  - veïns,
  - mercaderies en la franja horària permesa,
  - i aparcament regulat del carrer de la Mercè
- Accés al carril bus des de Martí Pujol, només autoritzats transport públic i emergències.

<u>Mobiliari urbà</u>

Bancs de 175

Model Neoromàntic de 175 cm per col·locar en diferents puunts de la plaça de l'Assamblea.

Materialitat: Estructura de banc i banqueta de fosa d´alumini EN-AC-51100 AG3 acabada anoditzada. Pi europeu termotractat amb certificació 100% PEFC.

Papereres

Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat.

Racs bicicletes

Tub en forma d'U invertida d'acer inoxidable de 50 mm de diàmetre i 2 mm de gruix. Acabat polit brillant i vernís de protecció. La instal·lació es realitza encastada sobre qualsevol mena de paviment. Es distribueix agrupant-los en sentit paral·lel a 80 centímetres entre ells i a 95 cm de la calçada, si n'hi hagués.

Plantacions

Sobre les espècies, s'han seguit els següents criteris:

-Utilització d'espècies que s'ajustin a les condicions climàtiques i edàfiques de Badalona.

-Espècies que s'integrin a les condicions de l'entorn urbà.

-Especies que requereixin baixes despeses de manteniment.

Admès l'elecció de les espècies ha vingut també determinada, per la contribució a la diversitat, escollint-ne quatre espècies d'arbrat i fins a nou espècies d'arbustives o entapitzants.

En general, per la realització de la jardineria s'ha consultat el Pla Director pels Carrer arbrats de Badalona de Gener de 2023 que s'haurà d'aplicar a l'hora d'executar l'obra. Es recorda que el present treball es una Reforma d'una Urbanització Consolidada.

Essent així s'han tingut en compte paràmetres de distància respecte els cossos sortints (balcons, cornises), els marcs de plantació respecte la il·luminació, la variabilitat en les plantacions aportant biodiversitat, paisatge urbà canviant a la vegada que responent als requeriments que un carrer amb amplades variables presenta.

Operacions prèvies

Com que es tracta d'una Reforma d'una Urbanització Consolidada, caldrà tenir localitzades i controlades les xarxes de serveis existents que es mantenen a fi i efecte que no hi ha incompatibilitat amb escocells projectats.

Posteriorment caldrà fer la preparació del terreny, això comportarà una neteja exhaustiva de l'espai que ocuparà la plantació, que estigui net de runa, brutícia, etc. Seguidament es procedirà a l'excavació dels clots que inclouran la totalitat de la mida de l'escocell projectat amb una profunditat de 0,80 m a 1.00 m depenent del tipus de plantació escollida, i descompactant-hi el fons.

S'haurà tingut cura en posar un tub corrugat per airejar que aflori en superfície.

El pla de manteniment inclourà reg i cures inicials planificar-ne el reg inicial i les primeres tasques de manteniment, com la col·locació d'entutorats o proteccions contra plagues.

El seguiment post-plantació inclou establir un pla de seguiment per garantir l'arrelament correcte dels arbres.

Terra vegetal

El fons del clot es descompactarà. Com que s'ha de garantir l'evacuació d'aigües per evitar problemes d'asfíxia i podridura radical. Convé preveure la instal·lació d'un sistema de drenatge a la part inferior de la rasa i al llarg de tota l'alineació. Aquest sistema esta format per una llit de graves de 15 cm de graves 6/12 mm i una capa de 10 cm de filtre de sorres de 3/6 mm i untub perforat de PEAD connectat a la xarxa de clavegueram.

Per al clot de plantació de l'arbrat, es reposarà el 50% de la terra existent lliure de pedres i brutícia i es barrejarà amb l'altre 50% de nova aportació consistent en 60% de sorra, 20% de compost d'orígen vegetal, 20% de terra vegetal amb matèria orgànica i adob.

Per garantir una plantació d'arbres exitosa, és recomanable verificar la qualitat de la terra vegetal, assegurant que estigui lliure de contaminants, plagues i materials no biodegradables. S'enriquirà la terra amb compost orgànic per millorar la seva fertilitat. També és important assegurar una

bona barreja entre sorra i matèria orgànica per equilibrar la capacitat de drenatge i retenció d'humitat. Això garantirà un entorn òptim per al desenvolupament de les arrels i la salut a llarg termini de l'arbrat.

Per a la plantació d'arbustives, es preveu la formació d'un paquet consistent en 30 cm de terra vegetal de qualitat, 20 cm de terra franco-sorrenca, un filtre format per 10 cm d'ull de perdiu i una capa drenant de 20 cm de grava.

Tubs d'aeració

Els tubs d'aireació en la plantació d'arbres tenen la funció principal de garantir que les arrels rebin una quantitat adequada d'aire, especialment d'oxigen, un element essencial per al seu creixement saludable i la seva respiració. En entorns urbans o en sòls compactats, l'accés natural de l'aire a les arrels pot estar limitat, i aquests tubs ajuden a solucionar aquest problema.

Els tubs d'aireació faciliten l'entrada d'aire fresc cap a les arrels, evitant l'asfíxia radicular. Les arrels necessiten oxigen per realitzar la respiració cel·lular, un procés clau per transformar els nutrients en energia per al creixement. A més, aquests tubs ajuden a evitar la compactació del sòl. En zones urbanes, el pas constant de vehicles o persones pot compactar el sòl, limitant l'entrada natural d'aire. Els tubs d'aireació creen canals permanents que afavoreixen la ventilació interna del subsòl.

Una altra funció important dels tubs d'aireació és la millora del drenatge, ja que ajuden a canalitzar l'excés d'aigua cap a les capes més profundes del sòl, evitant l'encharcament i reduint el risc de podridura de les arrels. També faciliten la distribució de nutrients, ja que si es fa una fertilització líquida, els tubs poden servir per introduir nutrients directament a la zona radicular profunda, millorant l'eficiència del procés. A més, un sòl ben airejat redueix la proliferació de fongs i bacteris patògens que es desenvolupen en condicions anaeròbiques (sense oxigen).

Pel que fa a la instal·lació, els tubs es poden col·locar de manera vertical al voltant de la zona d'arrels o formant una anella subterrània. L'extrem superior es deixa al descobert o cobert amb una reixeta per evitar l'entrada de residus. En plantacions urbanes, els tubs es connecten amb el sòl estructural per facilitar l'aireació contínua. Per garantir la seva funcionalitat, cal assegurar-se que els tubs estiguin lliures de brutícia o obstruccions.

L'ús de tubs d'aireació és especialment recomanable en zones urbanes amb sòls molt compactats o pavimentats com aquests, en plantacions d'arbres en escocells reduïts, quan es fan servir sòls estructurals sota paviments o en terrenys amb problemes de drenatge o risc d'encharcaments.

Es disposaran abans d'omplir el clot de plantació, ubicant-los al voltant del sistema radicular, procurant que no quedin aixafats i que la seva zona inferior del pa de terra resti a tocar del sistema de drenatge. El tub serà corrugat, flexible i perforat de 60mm Ø . El tub d'aeració es col·locarà de manera que sobresurti del terra i la boca del tub estigui al mateix nivell que la vorera, per no obturar-lo. El reg no es realitzarà per el tub si no omplint l'escocell, per que s'infiltri l'aigua poc a poc de manera natural. Aquests tubs d'aeració només es faran servir en arbrat d'alineació amb escocell viari com aquests.

Barrera antiarrels

S'instal·laran barreres anti-arrels dissenyades per controlar i guiar el creixement de les arrels dels arbres per separar la franja de plantació amb la franja de serveis i la calçada per protegir-los i contenir les terres laterals de la franja. Es disposaran al perímetre dels parterres.

Un total de dues làmines de polietilè d'alta densitat (HDPE) de 1,5 mm de gruix, sent un material 100% reciclable i procedent de materials reciclats. La seva estructura incorpora costelles de guia verticals integrades, que actuen com a ancoratge al sòl, evitant que les arrels desplacin la barrera cap amunt i guiant-les de manera controlada cap avall.

El producte ha de ser de 1,00 m. de profunditat. Per facilitar la seva instal·lació i adaptació, disposa de línies de tall cada metre, la qual cosa permet ajustar fàcilment la longitud desitjada. La seva aplicació és versàtil, ja que es pot col·locar en línia, en forma de quadrat o en cercle, i és adequada tant per a plantacions noves com per a arbres ja existents.

Aquest sistema ha de ser resistent a bacteris, productes químics i pressions mecàniques, la qual cosa el fa ideal per evitar danys a infraestructures urbanes com paviments, canonades i altres serveis soterrats. El seu disseny facilita una instal·lació ràpida i senzilla, millorant l'eficiència en els projectes d'urbanització i jardineria.

Plantacions d'arbrat i arbustives

Els arbres proposats s'han escollit conforme el que exposa el Pla Director pels Carrer arbrats de Badalona de Gener de 2023. Una de les premisses ha estat la servitud als edificis a on s'ha tingut en compte la distància mínima fins arribar a la línia de vol a les façanes i/o balcons dels edificis que és de 0,50m. I per altra banda la distància mínima de 4,0 m entre l'eix de l'arbre i la línea de vol (façana/balcó) de l'edifici.

Essent així, s'han escollit com a arbre a plantar en una única filera, paral·lela a l'existent d'alineació de vial la *Tipuana tipu* per la bona adaptabilitat a l'entorn.

En els parterres de la zona de la plaça de l'Assemblea de Catalunya s'hi preveu plantar arbustives de diferents mides i amb flors de diferent color i mida, que consistiran amb les següents actuacions:

Parterres costat mar

Els parterres petits amb banc al costat. Es proposa no realitzar plantacions al costat dels banc, enlloc es proposar disposar una franja d'àrids tipus grava marmolina de color blanc. De 12 a 18 mm de diàmetre. A l'altre costat es preveu plantar en dos Salvia microphylla, i en dos Perovskia atriplicifolia. Es preveu 3 - 4 unitats/ per parterre. S'acaba la plantació amb manta antiherba i mulching de triturat de fusta. En el cas de la Salvia, es subministrarà amb contenidor de 5l i en el de la Perovskia de 3l.

Els parterres llargs. Es preveu una franja perimetral de 40 cm d'amplada per 10 cm de gruix amb àrid tipus grava marmolina de color blanc de 12 a 18 mm de diàmetre, i un encintat flexible tipus equivalent al Smartedge de Jardin Mòvil, de 14cm d'alçària. Al mig es plantaran dos parterres falkia, i un amb thymus Serpyllum. En ambdós casos, les plantes es subministraran seran contenidor d'1 l.

Parterre costat muntanya

En els parterres de tamany petit, el primer metre al voltant del tronc dels arbres quedarà sense plantar i es col·locarà àrid tipus grava marmolina de color blanc de 10 cm de gruix. A la resta es plantaran Gaures de color blanc (4 unitats per parterre), servides en contenidor de 5 l, i completant la superfície amb manta antiherba i mulching de triturat de fusta.

En els parterres de tamany gran, el primer metre al voltant del tronc dels arbres quedarà sense plantar i es col·locarà àrid tipus grava marmolina de color blanc. Es plantarà un parterre amb Lavandula (6 unitats) en contenidor de 6l, un Iris unguicularis (6 unitats) en contenidor de 1,3

l, i un altre amb Salvia x jamensis (6 unitats). Es completarà la superfície amb la manta antiherba i mulching de triturat de fusta.

En els parterres que salven el desnivell entre la calçada i la vorera del costat mar de la Via Augusta, es preveu una franja de 40 cm d'amplada per 10 cm de gruix en el límit amb el muret de la jardinera. En el costat interior es disposarà un encintat flexible tipus equivalent al Smartedge de Jardin Mòvil, de 14cm d'alçària. A l'interior es plantarà amb Viburnum odoratissium a raó de una unitat cada metre quadrat. Es completarà la superfície amb la manta antiherba i mulching de triturat de fusta.

Sempre que sigui possible, evitarem realitzar les plantacions: en temps de glaçades, vents forts època de pluges quantioses (sòls saturats d'aigua) i època de temperatures molt altes. Els arbres subministrats en contenidor o pa de terra, és preferible plantar-los a la tardor i a la prima- vera i en el cas d'arbres subministrats a arrel nua a finals de tardor i a l'hivern. (Metodologia de treball en jardineria Ajuntament de Barcelona)

Factors a considerar			Època de plantació											
Tipologia	Origen climàtic (zona)	Tipus de presentació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Arbrat	Fred temperat	Pa de terra	■	■	■	■	■				■	■	■	■
		Contenidor	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■
		Arrel nua	■	■	■								■	■
	Càlid	Pa de terra			■	■	■	■						
		Contenidor			■	■	■	■			■	■		
Coníferes	Fred	Contenidor o pa de terra	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■

Època preferent ■ *Època complementària* ■

Font: (Metodologia de treball en jardineria Ajuntament de Barcelona)

Tutors

Per garantir l'estabilitat i un correcte desenvolupament dels arbres recent plantats, es recomana la instal·lació d'un tutor de dos pals fabricat amb fusta de pi tractada a l'autoclau. Aquest sistema és ideal per proporcionar suport durant els primers anys de creixement de l'arbre, especialment en entorns urbans o zones exposades al vent com aquesta.

La fusta de pi tractada a l'autoclau ofereix una elevada resistència a la humitat, la degradació i l'atac de fongs o insectes, assegurant la seva durabilitat fins i tot en contacte directe amb el sòl. El tractament autoclau, aplicat sota pressió, impregna la fusta amb productes protectors, garantint així la seva longevitat.

El sistema de tutoratge es compon de dos pals verticals, amb una alçada recomanada d'entre 1,5 i 2 metres i un diàmetre aproximat de 8 a 12 centímetres. Aquests s'han de clavar de forma ferma al sòl, deixant el tronc de l'arbre al centre. La distància entre els pals i el tronc ha de ser d'uns 20-30 centímetres, assegurant així que l'arbre pugui desenvolupar-se correctament sense fricció o danys. El tronc s'ha de fixar als tutors mitjançant cintes flexibles o corretges de goma, que permetin un lleuger moviment per afavorir l'enfortiment del sistema radicular i evitin estrangulacions.

Aquest sistema aporta múltiples avantatges. A més de la seva alta durabilitat, el tutor de fusta de pi proporciona una gran estabilitat, sent especialment adequat per a arbres en zones amb forts

vents. La seva instal·lació és senzilla i ràpida, i el material s'integra de manera natural en l'entorn paisatgístic.

Per garantir l'eficàcia del sistema, es recomana realitzar una revisió periòdica per assegurar que les fixacions no estiguin massa ajustades i evitar que estrangulin el tronc a mesura que aquest creix. Els tutors han de mantenir-se fins que l'arbre desenvolupi un sistema radicular robust i estable, generalment entre 1 i 3 anys després de la plantació.

Reg

El projecte contempla regar les diferents zones enjardinades i plantacions mitjançant una xarxa de reg per degoteig per les plantacions arbustives i l'arbrat. La xarxa de reg consta de xarxa primària, xarxa secundària i xarxa de distribució (degoteig parterres arbrat), així com dels elements i mecanismes d'automatització i telecontrol del reg.

El projecte contempla una nova escomesa per a l'abastament del reg. Aquesta es situarà en el front dels edificis de la Plaça. L'escomesa serà per una capacitat de 4 m3/h, i serà sobre la xarxa d'Aigües de Barcelona.

La instal·lació s'ha dissenyat de manera que el reg es fa de forma automàtica. Per tant, s'ha previst també la instal·lació elèctrica que permet l'automatització de la instal·lació i el programador que governi el funcionament/parada de la instal·lació. El projecte contempla la instal·lació d'un sistema de telegestió, col·locat al carrer de les Termes Romanes, proper al quadre d'enllumenat existent, i d'on s'abastirà elèctricament la instal·lació. Comptarà amb un programador pel by-pass mestre i programadors individuals o agrupats en grups de fins a quatre electrovàlvules en funció de la seva ubicació.

Les canonades discorren tant sota parterre, com sota paviment. En aquest cas s'ha previst tubulars per a col·locar les canonades al seu interior. Totes les canonades de la xarxa de reg han de ser de polietilè amb una pressió de treball de com a mínim 10 bar i segons la normativa d'ús alimentari.

La xarxa primària s'ha projectat amb un diàmetres de 63 mm. La xarxa primària connecta el by pass amb els diferents sectors de reg. En aquest cas es troben dos sectors de reg pels parterres, i un de reg de l'arbrat, amb un d'ells també proper al by-pass mestre.

S'ha projectat el reg de l'arbrat mitjançant un sistema de reg per degoteig. El by-pass d'aquests sectors disposarà de manòmetre i vàlvula reductora de pressió de 10 a 0,5 atm.

Les canonades de la xarxa secundària de reg per degoteig de l'arbrat són de polietilè de diàmetre 40 mm. Cada derivació per cada arbre constarà d'un tub de degoters format per un anell obert amb 11 degoters de 2,3 l/h, protegit per un tub dren de 50 mm.

El reg per degoteig en zones superficials estarà formada per un col·lector d'entrada i un altre de sortida de polietilè (PE) del mateix diàmetre que el bypass. Entre els col·lectors es connectaran línies de canonada no superiors a 80 m. de longitud amb degotadors autonetejables i autocompensats de 2,3 l/h, integrats cada 30x40 cm. La xarxa d'alimentació és amb tubs de 50 mm de DN.

El dimensionament de la xarxa de reg, així com les especificacions tècniques de la instal·lació (canalització, pericons, electrovàlvules, dispositius de reg com anelles de degoters, etc) es troba detallat a l'annex 9. Jardineria i reg.

MG 3 ARQUEOLOGIA

Es té constància que a l'àmbit del projecte es poden trobar vestigis romans amb catalogació BCIN (Bé Cultural d'Interès Nacional).
Segons s'informa, a partir del coneixement que es té per part dels diversos departaments tècnics municipals que han intervingut en la supervisió del projecte, bé sigui per obres properes que s'ha executat, bé per la informació disponible, que el nivell de les restes romanes que hi pugui haver a l'àmbit, es troba per sota els 3 m de profunditat.
Aquests nivells romans documentats en els solars de la Via Augusta (habitatges en el costat mar entre el bingo i St. Anastasi, i cales en el Jardí de Ca l'Amigó) i de la pl. Assemblea (Jardí Quint Licini i edifici Viver) estan, per tant, notablement per sota de les rases de serveis, plantacions i fonamentacions de murs i llumeneres que es projecten.
En conseqüència, donat aquest caire subsuperficial de les actuacions a realitzar, no suposen a priori intervenir en nivells arqueològics.
Justificada la no afectació dels nivells romans, es preveu el seguiment arqueològic en obra, si es detecta la possibilitat d'alguna afectació, mitjançant les adients partides pressupostàries en el pressupost d'execució material de els obres .

MG 4 TERMINI D'EXECUCIÓ I PLA D'OBRA

El termini d'execució previst per a l'execució de les obres s'estima en cinc mesos. L'estructuració de les obres així com la durada de les activitats a realitzar es troba detallada al pla d'obres que s'adjunta a l'annex núm. 11 Pla d'Obres. Les obres es poden estructurar en una fase, tot a la vegada, o dues fases, primer executant la part estrictament necessària per al desviament dels autobusos, i una segona corresponent a la plaça de l'Assamblea i la cruïlla de Xifré i Sant Ramon.

MG 5 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

D'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre de 1997, i amb l'apartat 1 paràgraf g) de l'article 123 del Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel que s'aprova el Text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, en el present Projecte s'inclou un estudi de Seguretat i salut en el Treball, que forma part del mateix.
Aquest estudi servirà per a donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa.
En el document núm. 2 Estudi de Seguretat i Salut del present projecte es recull tota aquesta informació així com la seva valoració econòmica.
En el Pressupost d'execució material de les obres s'ha inclòs al una Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut.

MG 6 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

S'ha elaborat un Pla de Control de Qualitat per a l'execució de les obres. A l'annex 13 queda

reflectida la proposta del pla on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del pla de control de qualitat.

Pel tipus de control a realitzar, i d'acord amb el Decret 257/2003 de 21 d'octubre, els laboratoris competents pel desenvolupament previstos al pla de control de qualitat hauran d'estar acreditats en els següents apartats:

1. GRUP D'ÀMBITS DEL FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EH)
    a. Àmbit de control del formigó, dels seus components i de les armadures d'acer (EHA)
    b. Àmbit de control del formigó i dels seus components (EHC)
    c. Àmbit de control del formigó fresc (EHF)
2. GRUP D'ÀMBITS DE VIALS (VS)
    a. Àmbit de sòls, àrids, mescles bituminoses i materials constituents de vials (VSG)
    b. Àmbit de control de ferms flexibles i bituminosos de vials (VSF)

En el pressupost per coneixement de l'administració s'inclou una partida per a gestionar el control de qualitat de les obres.

MG 7 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

En compliment del Real Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió de residus de construcció i enderroc, es redacta el corresponent Estudi que s'inclou en l'Annex 12. Gestió de Residus.

MG 8 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Per a la realització del present document s'ha utilitzat com a base el banc de preus de l'ITEC vigent. En l'annex 14 es llista la justificació dels preus de projecte.

MG 9 PERÍODE DE GARANTIA

El període de garantia de les obres serà d'un any a partir de la data de recepció definitiva de les mateixes, excepte per les obres de jardineria, que tindran dos anys.

MG 10 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Sempre que el Plec de Clàusules Administratives Particulars no indiqui el contrari, amb l'entrada en vigor de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de "Contratos del Sector Público por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/234UE del 26 de febrero de 2014", i d'acord amb la nova llei 9/2017 es disposa que la classificació dels empresaris com a contractistes d'obra serà exigible i sortirà efectes per a l'acreditació de la seva solvència per a contractar, d'acord amb els següents punts:

- Per als contractes d'obres amb un valor estimat sigui igual o superior a 500.000 euros serà

requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat com a contractista de treballs dels poders adjudicadors. Per a aquests contractes, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que, en funció de l'objecte del contracte correspon, amb categoria igual o superior a la requerida per a la contractació, acreditarà les seves solvències per contractar.

- Per als contractes d'obres amb un valor estimat inferior a 500.000 euros la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que correspongui a l'acord objecte de contracte, i que serà recollit en els contractes del contracte, acreditarà la seva solvència econòmica i financera i solvència tècnica per contractar. En casos tals, l'empresari podrà acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la seva classificació com a contractista d'obres en el grup o subgrup de classificació corresponent al contracte o acreditar el compliment dels requisits específics de solvència exigits en l'anunci de licitació o en la invitació a participar en el procediment i detallats en els plecs del contracte. Si els plecs no concretaran els requisits de solvència econòmica i financera o els requisits de solvència tècnica o professional, l'acreditació de la solvència es farà d'acord amb els criteris, requisits i mitjans recollits en el segon apartat de l'apartat 3 de l'article 87, que tindrà caràcter supletori del que pel que fa als mateixos ha estat omès o no concretat en els plecs.

En compliment de les prescripcions de l'Article 26 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Decret 1098/2001 de 26 d'octubre), i tenint en compte també la modificació d'aquest mateix article segons el RD 773/2015 del 28 d'agost, es determina la classificació del contractista. A partir del pressupost base de licitació de cada capítol i en funció de la durada estimada de cadascun d'ells, es determina l'anualitat mitjana. A partir d'aquesta anualitat, i per als dos capítols amb major import l'anualitat, es determina la classificació del contractista

OBRA	GRUP	SUBGRUP	CATEGORIA
Ferms i paviments	G	4	3
Resta de l'obra	G	6	4

MG 11 REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2010 preus en els contractes del sector públic tindrà lloc en els termes que estableix aquest capítol,

"quan el contracte s'hagi executat, almenys, en el 20 per cent del seu import i hagin transcorregut dos anys des de la seva formalització. En conseqüència, el primer 20% executat i els dos primers anys transcorreguts des de la formalització quedaran exclosos de la revisió. Això no obstant, la condició relativa al percentatge d'execució del contracte no serà exigible a efectes de procedir a la revisió periòdica i predeterminada en els contractes de concessió de serveis."

Atès que el termini previst d'execució de l'obra és de 9 mesos, s'entén no escau la revisió de preus en aquest Projecte de Construcció.

Això no obstant, en cas que el termini d'execució es prolongui per sobre dels dos anys, a partir de

la data d'adjudicació, per causes no imputables al Contractista, d'acord amb el Reial Decret 1359/2011 de 12 d'octubre, pel que s'aproven les fórmules-tipus generals de revisió de preus dels contractes d'obres i contractes de subministrament de fabricació d'armament i equipaments de les Administracions Públiques, i de l'article 89 del Reial Decret Legislatiu 3/2011 (Text refós de la Llei de contractes del sector públic), caldria contemplar la fórmula polinòmica 382 "Urbanització i vials en entorns urbans":

$K_t = 0{,}03B_t /B_0 + 0{,}12C_t /C_0 + 0{,}02E_t /E_0 + 0{,}08F_t /F_0 + 0{,}09M_t /M_0 + 0{,}03O_t /O_0 + 0{,}03P_t /P_0 + 0{,}14R_t /R_0 + 0{,}12S_t /S_0 + 0{,}01T_t /T_0 + 0{,}01U_t /U_0 + 0{,}32$

MG 12 PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	
TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	68.355,84 €
MOVIMENT DE TERRES	42.706,09 €
FERMS I PAVIMENTS	261.947,69 €
CLAVEGUERAM	57.483,02 €
ENLLUMENAT	229.856,03 €
XARXA ELÈCTRICA	43.354,81 €
XARXA DE TELECOMUNICACIONS	22.269,53 €
XARXA DE GAS NATURAL	7.955,27 €
MURS	46.627,53 €
JARDINERIA	50.851,68 €
XARXA DE REG	30.182,23 €
MOBILIARI URBÀ	34.011,65 €
INTERVENCIÓ CRUÏLLA CARRER XIFRÉ-AV. SANT RAMON	21.065,69 €
SENYALITZACIÓ	23.957,92 €
SEMAFORITZACIÓ	142.121,30 €
CÀMARES DE TRÀNSIT	49.725,50 €
VIA AUGUSTA	**1.132.471,78 €**
GESTIÓ DE RESIDUS	2.885,39 €
PARTIDES ALÇADES	62.052,50 €
DIVERSOS	**64.937,89 €**
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	**1.197.864,76 €**

El pressupost d'execució material del PROJECTE ascendeix a la quantitat de **UN MILIÓ CENT-NORANTA-SET MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS (1.197.864,76 €).**

PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	**1.197.864,76 €**
6% Benefici Industrial	71.871,89 €
13% Despeses Generals	155.722,42 €
PRESSUPOST EXECUCIÓ CONTRACTE (PEC sense IVA)	**1.425.459,07 €**

Afegint el 6% de Benefici Industrial i el 13% de Despeses generals s'obté un pressupost d'execució per contracte de **UN MILIÓ QUATRE-CENTS VINT-I-CINC MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS (1.425.459,07 €)**.

PRESSUPOST EXECUCIÓ CONTRACTE (PEC sense IVA)	**1.425.459,07 €**
PLA DE CONTROLDE QUALITAT	20.240,30 €

PRESSUPOST CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (sense IVA)	**1.445.699,37 €**

21% IVA	303.596,87 €

PRESSUPOST CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (amb IVA)	**1.749.296,24 €**

Afegint a aquest valor la previsió de patides alçades per al control de qualitat, i el 21% d'IVA, s'obté un pressupost per a coneixement de l'administració IVA inclòs de **UN MILIÓ SET-CENTS QUARANTA-NOU MIL DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS (1.749.296,24 €)**.

MG13 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

Els documents que integren el projecte són:

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria

Annex01	ANTECEDENTS
Annex02	REPORTATGE FOTOGRÀFIC
Annex03	TOPOGRAFIA
Annex04	FERMS I PAVIMENTS
Annex05	MURS
Annex06	ENLLUMENAT PÚBLIC
Annex07	SEMAFORITZACIÓ
Annex08	SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS
Annex09	JARDINERIA I REG
Annex10	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Annex11	PLA D'OBRES
Annex12	ESTUDI DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS
Annex13	PLA DE CONTROL DE QUALITAT
Annex14	JUSTIFICACIÓ DE PREUS
Annex15	PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
Annex16	REVISIÓ DE PREUS I CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3 PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST

Amidaments

Quadre de preus N.1

Quadre de preus N.2

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

MG 14 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

Segons l'article 13.1 del DECRET 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals,

"13.1. Els projectes han de referir-se necessàriament a obres completes. Tenen aquesta condició les obres susceptibles de ser lliurades a l'ús general o al servei corresponent, sens perjudici de les ampliacions de què posteriorment puguin ser objecte, i han de comprendre els elements que calguin per a la utilització de l'obra, incloses les instal·lacions."

Segons l'article 14 del mateix reglament,

"14.1 Quan una obra qualificada com a ordinària admeti fraccionament, podrà ser objecte de diferents projectes separats, relatius a cadascuna de les parts que la integren, sempre que aquestes siguin susceptibles d'utilització independent per a l'ús general o per al servei, o puguin ser substancialment definides. En tot cas, s'ha de dictar una resolució administrativa prèvia que fonamenti la conveniència i possibilitat del fraccionament.

14.2 La resolució del fraccionament correspon a l'òrgan competent per contractar l'obra.

14.3 En cap cas no es pot fraccionar una obra amb la finalitat de disminuir la quantia del contracte per defugir els requisits de la concurrència per a l'adjudicació."

Per aquest motiu, d'acord amb el que s'ha exposat a la present Memòria, que es complementa amb els diferents Annexos, amb els Plànols, Plec i Pressupost, es manifesta que el present projecte comprèn una obra completa, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general.

Badalona, juny de 2025.

L'autor del projecte

37322983D
JOSEP PINOS
(R: B65721003)

Firmado digitalmente por 37322983D JOSEP PINOS (R: B65721003)
Nombre de reconocimiento (DN): 2.5.4.13=Ref:AEAT/AEAT0259/PUESTO 1/43699/17012025092323, serialNumber=IDCES-37322983D, givenName=JOSEP, sn=PINOS ALSEDA, cn=37322983D JOSEP PINOS (R: B65721003), 2.5.4.97=VATES-B65721003, o=BERRYSAR SL, c=ES
Fecha: 2025.06.19 12:47:34 +02'00'

Josep Pinós i Alsedà

Enginyer de Camins Canals i Ports

BERRYSAR, SL

ANNEXOS

ANNEX 1. ANTECEDENTS

ANNEX 1 – ANTECEDENTS

1 Antecedents 2

1.1 Antecedents tècnics 2

1 ANTECEDENTS

1.1 Antecedents tècnics

Amb data de l'any 2023, l'empresa AIM realitza l'*Estudi de mobilitat per la pacificació de les vies principals del centre de Badalona*, per encàrrec de l'Àrea Metropolitana de Barcelona i amb direcció compartida amb l'Ajuntament de la població.

En ell es proposa la creació d'una zona de trànsit pacificat al voltant del carrer Layret, que englobaria tot l'àmbit entre la Via Augusta i el Passeig Marítim, entre els carrers Martí Pujol i Lluís Companys. L'estudi analitza els efectes sobre el trànsit de la creació d'aquesta zona i les actuacions a dur a terme per tal de minimitzar els efectes adversos.

En concret l'eliminació del trànsit de pas suposarà el desviament tant de vehicle privat, que buscarà espontàniament itineraris més favorable, com del transport públic. El transport públic col·lectiu es desviarà per Via Augusta amb la creació d'un carril exclusiu per a busos en sentit Mataró, fora de l'abast del present projecte.

Amb data de novembre de 2024 l'empresa BERRYSAR amb col·laboració amb de Paaw Architecture&Landscape, realitzen l'estudi de *Proposta de conceptualització del Carrer Francesc Layret*. En aquest document s'analitza i valora les opcions i possibilitats per tal de reordenar el carrer Layret. Posteriorment, es realitza el projecte d'urbanització d'aquest carrer.

ANNEX 2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX 2 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC

1	**Reportatge fotogràfic**	**2**

1 REPORTATGE FOTOGRÀFIC

	Plaça Assemblea de Catalunya – c/ Lluís Companys
	Via Augusta, davant l'edifici de l'ajuntament

	Plaça Assemblea de Catalunya
	Plaça Assemblea de Catalunya

	Via Augusta – carrer Eduard Flo
	Carrer Termes Romanes

	Plaça Assemblea de Catalunya des de Via Augusta
	Via Augusta amb pare Claret
	Detall dels escocells de Via Augusta

	Quadre d'enllumenat a Via Augusta, en la plaça de l'Assemblea de Catalunya
	Creuament del carrer Pare Claret amb Via Augusta. Aquest carrer serà d'entrada
	Vorera de Via Augusta al costat Mar, entre Pare Claret i Temple

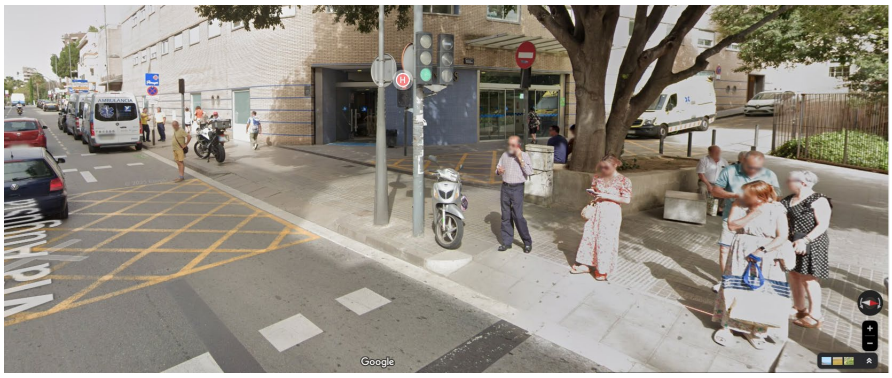
	Creuament del carrer Temple amb Via Augusta
	Carrer Temple. Es convertirà en carrer de sortida
	Vorera costat mar de Via Augusta entre Temple i Jaume Borràs
	Vorera costat mar de Via Augusta entre Temple i Jaume Borràs

	Parterre existent entre Temple i Jaume borràs
	Accés a Jaume Borràs des de Via Augusta.
	Detall de l'accés a Jaume Borràs des de Via Augusta. Es preveu mantenir l'accés en condicions similars de pendents i amplades

	Detall de la cantonada de l'edifici existent a l'encreuament de Borràs amb Via Augusta
	Escales i rampa que salven el desnivell entre la vorera de Via Augusta i la calçada
	Detall del mur i parterre. Vista en sentit Barcelona
	Connexió de la vorera de Via Augusta amb Sant Anselm

	Detall del mur i parterre. Vista en sentit Mataró
	Detall del parterre existent entre Sant Anselm i Santa Eulàlia

	Vorera de Via Augusta costat Mar en l'encreuament amb Santa Eulàlia

	Connexió de Via Augusta amb Santa Eulàlia
	Calçada de Via Augusta amb l'aparcament per ambulàncies a la dreta
	Accés al bingo en la vorera costat mar
	Accés principal a l'hospital de Badalona

	Cantonada de Via Augusta amb Martí Pujol
	Cantonada de Via Augusta amb Martí Pujol costat muntanya
	Cantonada de Via Augusta amb Martí Pujol, costat mar
	Carrer Martí Pujol a reordenar la secció transversal

ANNEX 3. TOPOGRAFIA

SERVEIS DE TOPOGRAFIA DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PACIFICACIÓ DE LES VIES PRINCIPALS CENTRE, VIA AUGUSTA, A BADALONA.

Exp: 90184/23

DATA:
FEBRER 2025

MEMÒRIA DESCRIPTIVA DE L'AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

0. ÍNDEX

- 1. Presentació i objecte del projecte.
- 2. Ubicació del projecte.
- 3. Metodologia de treball.
- 4. Treballs de gabinet.
- 5. Documentació entregada.
- 6. Llistat de Bases
- 7. Llistat de Punts.
- 8. Ressenyes de les Bases.
- 9. Plànols
    - Plànols de Planta

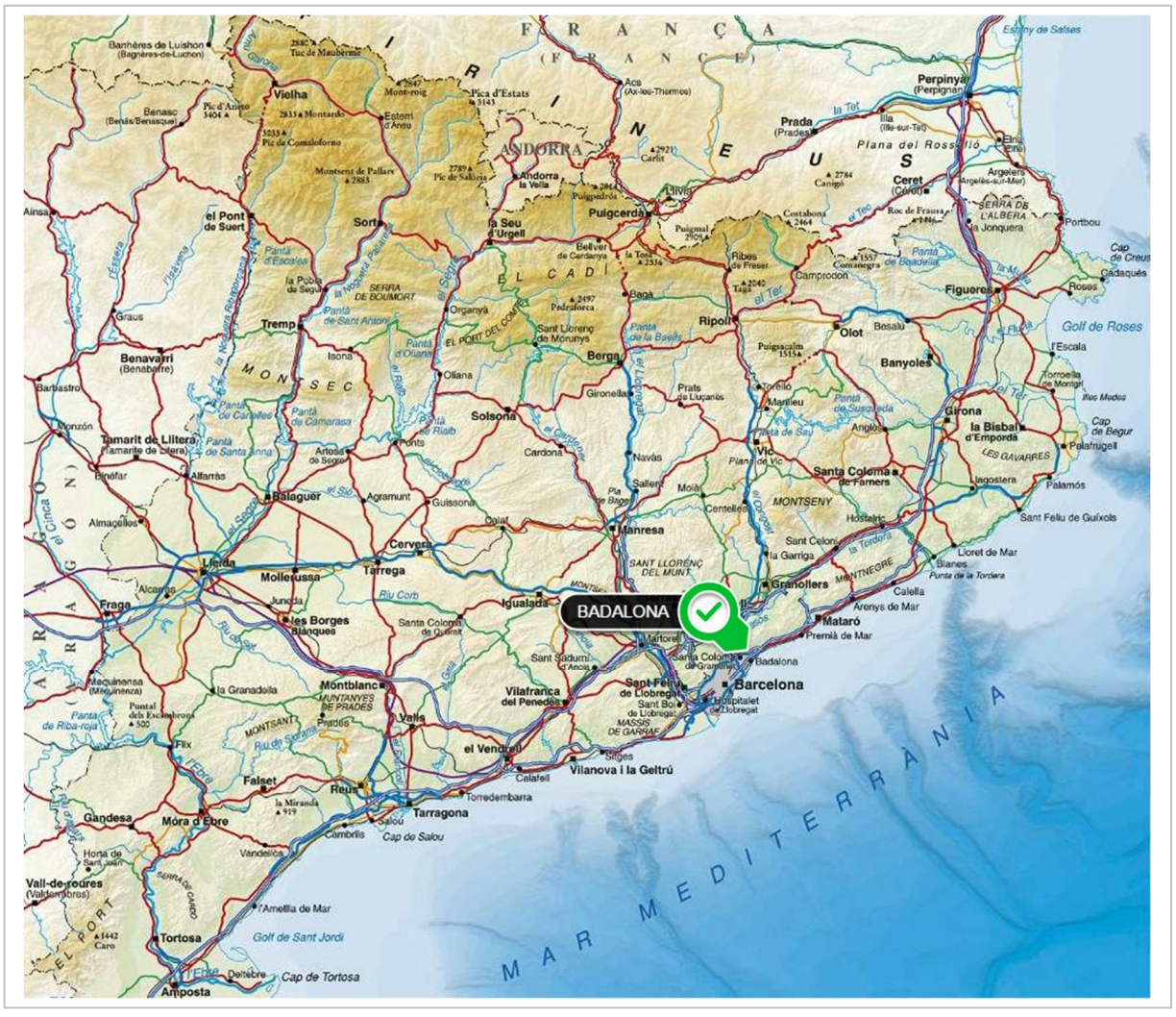
1. PRESENTACIÓ I OBJECTIU DEL PROJECTE

L'objectiu del present treball és el d'obtenir un plànol topogràfic de detall a escala 1:200 de la zona especificada per la Direcció del Projecte. Donat el tipus i condicionants de l'aixecament s'han emprat mètodes de GPS en RTKAT per la definició de les bases de replanteig i de topografia clàssica per a l'aixecament dels punts.

Així mateix, també s'ha realitzat un model 3D de tota la zona aixecada.

2. UBICACIÓ DEL PROJECTE

- Via Augusta
    - Badalona - Barcelona



3. MÈTODE DE TREBALL

Per dur a terme l'obtenció de les dades per a la realització del projecte, s'han materialitzat de forma permanent, una sèrie de bases de replanteig sobre el terreny, mitjançant claus d'acer tipus Spit o Geopunt, retolats amb el seu codi. Les ressenyes de cadascuna d'aquestes bases s'adjunten al Capítol 8 de la present memòria.

Per definir les coordenades de les bases de replanteig s'han realitzat lectures amb **GPS en mode RTKAT** mitjançant bastó amb trípode i efectuant **4 lectures** del mateix punt, girant 100g el bastó a cada lectura, per garantir la verticalitat del mateix. El temps d'observació va ser d'**1 minut a cada posició** i les coordenades finals s'obtenen de la mitja de totes les lectures comprovant que estiguin dintre de la tolerància per a bases de replanteig d'**1 cm**.

Posteriorment, fent servir topografia clàssica s'obtenen els punts que conformen l'aixecament, recolzant-nos en les esmenentades bases.

Aparells emprats:

- Estació Total d'Escaneig – TRIMBLE SX10
  - **Precisions:**
    - Angular: 1" (0,3 mgon).
    - Distància: 1mm + 1,5 ppm.

- GPS. TRIMBLE R780.
  - **Precisions:**
    - Horizontal: 3 mm +1 ppm RMS.
    - Vertical: 5 mm + 1 ppm RMS.

La precisió en les coordenades dels punts que s'obté amb els aparells emprats i amb la metodologia de treball, és de **± 1 cm** tant en relatiu com en absolut.

A continuació s'adjunta certificats de calibratge i verificación dels aparell emprats:

1/2

al-top TOPOGRAFIA

CERTIFICADO: **72385**
FECHA: **15 mar 2024**

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN Y AJUSTE

CLIENTE:

430 .00080133
ETOP, S.L.
C/ GARROTXA, 7
08758 Cervelló
634578082

ESPECIFICACIÓN INSTRUMENTO

N° SERIE:	**30415060**
EQUIPO:	**SX10-100-00**
MARCA:	**TRIMBLE**
MODELO:	**SX10**

CONDICIONES LABORATORIO:
Temperatura ambiental: 21° ±3°.
Sala de control totalmente antiestática.
Banco de pruebas JOHANSSON antivibratorio de granito.

IDENTIFICACIÓN DE PATRONES:
Colimador 0001, 0002, 0003 y 0004 marca TRIMBLE
CODIGO CEM 0001 -0002 -0003 -0004 TRAZABILIDAD CEM -PT-0154 según Certificado CEM 190843001

Colimador 0005 marca TRIMBLE
CODIGO CEM 0005 TRAZABILIDAD CEM -PT-0154 según Certificado CEM 190843002

INCERTIDUMBRE DE PATRONES DE MEDIDAS:

Colimador 0001, 0002, 0003, 0004	**Colimador 0005**
U = 0,4 mgon (*k*=2) ang. V	*U* = 0,4 mgon (*k*=2) ang. V
U = 0,4 mgon (*k*=2) ang. Hz	

PROCEDIMIENTOS: Ajuste y revisado siguiendo el método de control **MI-ALT_004**

Laboratorio con sistema de calidad, certificado 90911621/2, por la empresa DEKRA Certification GmbH, según la norma ISO 9001:2015.

Certificamos que el equipo arriba indicado ha superado las pruebas de control que se realizan periódicamente garantizando que su funcionamiento cumple con sus especificaciones técnicas.

PROXIMA REVISIÓN RECOMENDADA:

15/03/2025

Fecha: **15 mar 2024**
AL-TOP TOPOGRAFIA, S.A.
Departamento Técnico

QUALITY SYSTEM ISO 9001 al-top TOPOGRAFIA TRIMBLE AUTHORIZED SERVICE CENTER www.al-top.com

FRANCISCO JAVIER GAITAN

DEKRA

Trimble

al-top TOPOGRAFIA

CERTIFICADO: **72385**
FECHA: **15 mar 2024**

ESPECIFICACIÓN INSTRUMENTO
Nº SERIE: **30415060**
EQUIPO: **SX10-100-00**
MARCA: **TRIMBLE**
MODELO: **SX10**

REGISTRO DE MEDIDAS

ESTACIONES DR	Desviación entrada	Precisión	Desviación salida
Desviación Hz	0,4 mgon	0,3 mgon	0,1 mgon
	1 "	1 "	0 "
	4 cc	3 cc	1 cc
	0,6 mm en 100 m	0,5 mm en 100 m	0,2 mm en 100 m
Desviación V	0,2 mgon	0,3 mgon	0,1 mgon
	1 "	1 "	0 "
	2 cc	3 cc	1 cc
	0,3 mm en 100 m	0,5 mm en 100 m	0,2 mm en 100 m
Baselines STD	1 mm	± 1 mm + 1,5 ppm	1 mm
Baselines DR	1 mm	± 2 mm + 1,5 ppm	1 mm
Perpendicularidad eje	0,1 mgon	0,3 mgon	0,1 mgon
	0 "	1 "	0 "
	1 cc	3 cc	1 cc
	0,2 mm en 100 m	0,4 mm en 100 m	0,2 mm en 100 m
Plomada óptica	0,2 mgon	0,3 mgon	0,2 mgon
	1 "	1 "	1 "
	2 cc	3 cc	2 cc
	0,3 mm en 100 m	0,5 mm en 100 m	0,3 mm en 100 m

Las medidas realizadas se han llevado a cabo según la serie de normas ISO 17123

DEKRA

Trimble Distribuidor Autorizado

AL-TOP TOPOGRAFÍA, S.A. Bofarull, 14, bajos 08027 Barcelona Tel. 93 340 05 73 Fax 93 351 95 18 www.al-top.com al-top@al-top.com FT-ALT-018

1/2

DESCARGAR CERTIFICADO

al-top TOPOGRAFIA

CERTIFICADO: **73128**

FECHA: **17 oct 2024**

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

CLIENTE:

430 .00080133
ETOP, S.L.
Cervelló
08758 Cervelló
634578082

ESPECIFICACIÓN INSTRUMENTO

Nº SERIE:	**6235F00198**
EQUIPO:	**R780-101-60**
MARCA:	**TRIMBLE**
MODELO:	**GPS R780**

IDENTIFICACIÓN DE PATRONES:
BASE AL-TOP01 Base perteneciente a AL-TOP TOPOGRAFÍA, calculada mediante campaña de observación GPS procesada y ajustada a la red de estaciones de referencia del ICC. Coordenadas expresadas en el sistema de referencia ETRS89 con alturas sobre el elipsoide (GRS80).

Proyección: UTM Huso 31 hemisferio Norte.

	X	Y	H
BASE AL-TOP01	432153,318 m	4585203,448 m	53,442 m

PROCEDIMIENTOS: Verificación y comprobación siguiendo el método de control **MI-ALT-009**

Certificamos que el equipo arriba indicado ha superado las pruebas de control que se realizan periódicamente garantizando que su funcionamiento cumple con sus especificaciones técnicas.

PROXIMA REVISIÓN RECOMENDADA:

17/10/2025

Fecha: **17 oct 2024**
AL-TOP TOPOGRAFIA, S.A.
Departamento Técnico
DAVID LASHERAS

QUALITY SYSTEM ISO 9001 al-top TOPOGRAFIA TRIMBLE AUTHORIZED SERVICE CENTER www.al-top.com

SISTEMA DE GESTIÓN CERTIFICADO
DEKRA

AL-TOP TOPOGRAFÍA, S.A.

Madrid
Avda. Juan Caramuel, 1, Local 2B
Parque Científico Leganés Tecnológico
28919 Leganés (Madrid) ▪ (+34) 91 640 78 31

Barcelona
Bofarull, 14
08027 Barcelona
(+34) 93 340 05 73

www.al-top.com
al-top@al-top.com
902 88 00 11

FT-ALT-018

2/2

al-top TOPOGRAFIA

CERTIFICADO: **73128**
FECHA: **17 oct 2024**

ESPECIFICACIÓN INSTRUMENTO

Nº SERIE:	**6235F00198**
EQUIPO:	**R780-101-60**
MARCA:	**TRIMBLE**
MODELO:	**GPS R780**

REGISTRO DE MEDIDAS

	X	Y	H
BASE Al-TOP01	**432153,318 m**	**4585203,448 m**	**53,442 m**
GPS	X	Y	H
Registros (RTK Fijo)	**432153,314 m**	**4585203,445 m**	**53,433 m**
Desviación	**0,004 m**	**0,003 m**	**0,009 m**

	Desviación H	Desviación V
Precisión	**± 0,008 m + 0,5 ppm**	**± 0,015 m + 0,5 ppm**

La precisión y fiabilidad están sujetas a anomalías tales como la trayectoria múltiple, obstrucciones, la geometría de los satélites y las condiciones atmosféricas. Siempre cumpla con las prácticas topográficas recomendadas.

SISTEMA DE GESTIÓN CERTIFICADO

Gestión de Calidad ISO 9001 DEKRA certificado

Trimble Distribuidor Autorizado

AL-TOP TOPOGRAFÍA, S.A.

Madrid
Avda. Juan Caramuel, 1, Local 2B
Parque Científico Leganés Tecnológico
28919 Leganés (Madrid) ▪ (+34) 91 640 78 31

Barcelona
Bofarull, 14
08027 Barcelona
(+34) 93 340 05 73

www.al-top.com
al-top@al-top.com
902 88 00 11

FT-ALT-018

4. TREBALLS DE GABINET

El procés de càlcul consisteix en primer lloc, en enllaçar les nostres bases amb el sistema oficial de coordenades **ETRS89 – Projecció UTM 31N** mijançant les correccions de fase facilitades per les **estacions permanents GNSS de l'ICGC** a les observacions obtingudes en **RTKAT**.

En segon lloc, es realitza un ajust de les coordenades obtingudes amb GPS, a partir de les observacions efectuades amb Estació Total. Un cop queden definides les coordenades de les bases, es calculen els punts que conformen l'aixecament. Aquests processos de càlcul es realitzen mitjançant el següent programari informàtic:

- **TRIMBLE BUSINESS CENTER 2024.10**
    - Càlculs GNSS
    - Càlculs observacions topogràfiques

Un cop obtingut el núvol de punts que defineix l'aixecament, s'ha procedit al seu dibuix en CAD i a l'elaboració del model digital en 3D, amb el següent software:

- **Autocad 2025**
    - Dibuix CAD
- **MDT 8**
    - Creació de superfície
    - Creació Model 3D
    - Generació arxiu IFC
- **REVIT 2025**
    - Creació arxiu RVT

5. DOCUMENTACIÓ ENTREGADA

- Memòria descriptiva
  - **VIAAUGUSTA202501_MEMÒRIA.pdf**

- Arxius CAD
  - **VIAAUGUSTA202501_2D.dwg** (Autocad / Planta)
  - **VIAAUGUSTA202501_3D.dwg** (Autocad / Model Digital 3D)
  - **VIAAUGUSTA202501_REPORTATGE.dwg** (Autocad / Planta)

- Arxius entorn BIM
  - **VIAAUGUSTA202501.ifc**
  - **VIAAUGUSTA202501.xml**

- Arxiu ASCII del Punts
  - **VIAAUGUSTA202501_PUNTS.csv**

- Arxiu ASCII de les Bases
  - **VIAAUGUSTA202501_BASES.csv**

- Arxiu Fotografies
  - **VIAAUGUSTA202501_FOTOS.zip**

Signat:

F. Javier García Fernández
Enginyer Tècnic en Topografia. Col·legiat nº 0006758

Barcelona, febrer de 2025

6. LLISTAT DE BASES

eTOP SL

ESTUDIS TOPOGRÀFICS D'OBRES I PROJECTES SL

www.etopsl.com

admin@etopsl.com

Project file data		Coordinate System	
Name:	C:\Users\eTOP\Documents\Trimble Business Center\VIAAUGUSTA202501.vce	Name:	Spain/ETRS89
		Zone:	UTM Zone 31 N
Size:	58 KB	Datum:	ETRF89
Modified:	02/02/2025 11:55:13 (UTC:1)	Global reference datum:	ETRF1989
Time zone:	Hora estándar romance	Global reference epoch:	1989
		Geoid:	EGM 2008 Catalonia

Point List

ID	X (Meter)	Y (Meter)	Z (Meter)	Scale Factor
BR1	437262.443	4589302.757	9.120	0.9996484373
BR2	437275.765	4589314.632	8.780	0.9996484167
BR3	437277.160	4589295.782	8.600	0.9996484146
BR4	437180.345	4589234.294	11.080	0.9996485641
BR5	437194.460	4589237.918	10.680	0.9996485423
BR6	437185.874	4589206.583	10.520	0.9996485556
BR7	437142.382	4589171.069	11.530	0.9996486229
BR8	437128.999	4589173.389	11.730	0.9996486436
BR9	437069.236	4589096.365	9.890	0.9996487361
BR10	437054.177	4589101.230	11.740	0.9996487594
BR11	436943.728	4588980.730	14.130	0.9996489307
BR12	436956.231	4589006.082	14.320	0.9996489113

02/02/2025 12:00:58	C:\Users\eTOP\Documents\Trimble Business Center\VIAAUGUSTA202501.vce	Trimble Business Center

Trimble
BR2
BR1
BR3
BR4
BR5
BR6
BR8
BR7
BR10
BR9
BR12
BR11
Google Earth
N

8. LLISTAT DE PUNTS

eTOP SL
ESTUDIS TOPOGRÀFICS D'OBRES I PROJECTES SL
admin@etopsl.com
www.etopsl.com

Project file data		Coordinate System	
Name:	C:\Users\eTOP\Documents\Trimble Business Center\VIAAUGUSTA202501.vce	Name:	Spain/ETRS89
		Zone:	UTM Zone 31 N
Size:	62 KB	Datum:	ETRF89
Modified:	02/02/2025 12:01:58 (UTC:1)	Global reference datum:	ETRF1989
Time zone:	Hora estándar romance	Global reference epoch:	1989
		Geoid:	EGM 2008 Catalonia

Point List

ID	X (meters)	Y (meters)	Z (meters)
1001	437258.428	4589303.960	9.180
1002	437258.447	4589303.963	9.220
1003	437258.206	4589304.079	9.170
1004	437258.150	4589304.055	9.170
1005	437259.089	4589302.940	9.210
1006	437261.041	4589305.349	9.140
1007	437260.418	4589307.072	9.150
1008	437259.099	4589305.687	9.200
1009	437258.371	4589306.430	9.210
1010	437261.643	4589301.878	9.140
1014	437262.747	4589304.379	8.940
1015	437262.462	4589304.332	8.960
1016	437262.443	4589304.328	9.120
1017	437261.177	4589307.445	9.110
1018	437261.836	4589306.217	9.110
1019	437261.855	4589306.224	8.940
1020	437262.128	4589306.330	8.930
1021	437259.927	4589308.096	9.160
1022	437259.962	4589308.842	9.150

1023	437258.820	4589308.257	9.190
1024	437259.656	4589309.114	9.030
1025	437259.975	4589308.857	9.010
1026	437260.366	4589309.182	9.010
1027	437256.740	4589309.379	9.230
1028	437255.541	4589309.432	9.240
1029	437256.161	4589310.666	9.260
1030	437256.687	4589311.819	9.260
1031	437256.996	4589311.564	9.100
1032	437256.950	4589312.256	9.100
1034	437257.016	4589311.922	9.090
1035	437256.472	4589312.567	9.110
1036	437256.210	4589312.802	9.110
1037	437255.070	4589312.269	9.290
1038	437255.178	4589310.889	9.270
1039	437253.487	4589312.749	9.330
1040	437253.148	4589314.625	9.400
1041	437252.147	4589315.973	9.450
1042	437252.351	4589316.231	9.240
1043	437252.161	4589315.987	9.260
1044	437251.253	4589316.565	9.470
1045	437250.692	4589316.531	9.450
1046	437250.747	4589314.994	9.450
1047	437250.096	4589314.562	9.450
1048	437248.135	4589315.545	9.500
1049	437247.458	4589316.244	9.540
1050	437249.826	4589316.484	9.520
1051	437248.450	4589318.942	9.540
1052	437247.399	4589320.331	9.600
1053	437247.412	4589320.346	9.450
1054	437247.526	4589320.585	9.450
1055	437242.044	4589316.167	9.750
1056	437249.748	4589322.254	9.510
1057	437251.726	4589324.672	9.540
1058	437251.907	4589324.944	9.540
1059	437254.474	4589330.859	9.430
1060	437254.343	4589330.684	9.440
1061	437254.487	4589330.873	9.580
1062	437255.223	4589331.034	9.560

1063	437257.562	4589333.009	9.600
1064	437257.950	4589332.632	9.580
1065	437259.079	4589331.844	9.570
1066	437260.097	4589330.546	9.540
1067	437259.618	4589330.461	9.530
1068	437260.729	4589329.598	9.490
1069	437261.103	4589329.590	9.490
1070	437260.516	4589330.139	9.520
1071	437258.521	4589327.863	9.450
1072	437258.400	4589327.162	9.430
1073	437258.386	4589327.147	9.270
1074	437258.188	4589326.939	9.270
1075	437258.647	4589326.808	9.240
1076	437259.302	4589326.255	9.210
1077	437259.892	4589326.959	9.390
1078	437261.772	4589329.017	9.530
1079	437263.402	4589327.439	9.400
1080	437263.778	4589327.087	9.380
1081	437264.095	4589326.830	9.410
1082	437264.352	4589326.550	9.350
1083	437264.950	4589325.991	9.320
1084	437265.208	4589325.811	9.360
1085	437263.279	4589324.987	9.260
1086	437263.945	4589323.443	9.200
1087	437263.415	4589321.455	9.070
1088	437264.691	4589322.284	9.140
1089	437260.388	4589317.108	9.150
1090	437260.163	4589316.905	9.150
1091	437260.450	4589316.674	9.140
1092	437258.036	4589314.724	9.150
1093	437264.941	4589320.526	8.980
1094	437265.376	4589320.429	8.940
1095	437265.611	4589320.560	8.950
1096	437265.356	4589320.820	9.120
1097	437266.458	4589321.464	9.110
1098	437266.852	4589324.212	9.210
1099	437267.195	4589323.891	9.180
1100	437268.168	4589323.045	9.190
1101	437269.033	4589322.171	9.100

1102	437269.643	4589321.601	9.070
1103	437270.345	4589320.649	8.990
1104	437270.363	4589321.606	9.070
1105	437272.086	4589321.691	9.110
1106	437274.558	4589321.633	8.990
1107	437269.150	4589319.048	8.990
1108	437269.634	4589318.423	8.970
1109	437268.644	4589317.914	8.980
1110	437268.353	4589318.160	8.850
1111	437268.138	4589317.916	8.850
1112	437268.338	4589317.471	8.870
1113	437268.710	4589317.715	8.830
1114	437269.391	4589317.153	8.830
1115	437270.494	4589317.819	8.940
1116	437271.578	4589316.586	8.900
1117	437270.262	4589316.397	8.930
1118	437270.248	4589316.383	8.800
1119	437270.087	4589316.156	8.810
1120	437272.919	4589314.504	8.680
1121	437273.037	4589314.768	8.670
1122	437273.044	4589314.787	8.810
1123	437273.839	4589315.748	8.810
1124	437276.139	4589315.674	8.800
1125	437276.476	4589314.504	8.780
1126	437276.479	4589314.484	8.610
1127	437276.532	4589314.186	8.610
1128	437275.965	4589312.204	8.610
1129	437273.427	4589310.445	8.740
1133	437276.057	4589314.427	8.600
1134	437280.836	4589307.950	8.620
1135	437276.497	4589305.927	8.650
1136	437270.646	4589308.359	8.830
1137	437267.639	4589304.893	8.850
1138	437268.311	4589299.323	8.770
1139	437277.908	4589301.235	8.560
1140	437257.404	4589305.413	9.170
1141	437257.553	4589305.591	9.190
1142	437257.567	4589305.605	9.240
1143	437257.702	4589305.828	9.240

1144	437256.530	4589304.465	9.160
1145	437256.766	4589303.760	9.150
1146	437256.982	4589302.935	9.140
1147	437256.672	4589302.104	9.130
1148	437255.473	4589303.297	9.160
1149	437256.512	4589306.997	9.230
1150	437255.260	4589308.264	9.220
1151	437251.492	4589311.432	9.250
1152	437251.492	4589311.405	9.170
1153	437251.488	4589311.093	9.170
1154	437254.071	4589309.504	9.230
1155	437254.251	4589308.793	9.240
1156	437254.238	4589308.779	9.160
1157	437254.080	4589308.615	9.160
1158	437253.828	4589307.707	9.170
1159	437252.496	4589309.009	9.200
1160	437251.661	4589307.872	9.230
1161	437251.109	4589307.319	9.240
1162	437250.708	4589307.597	9.240
1163	437250.497	4589307.816	9.240
1164	437250.248	4589307.174	9.240
1165	437251.159	4589306.387	9.230
1166	437251.766	4589306.614	9.220
1167	437252.338	4589307.158	9.230
1168	437252.305	4589306.477	9.190
1169	437252.126	4589306.307	9.210
1170	437252.300	4589306.126	9.190
1171	437251.836	4589305.635	9.210
1172	437249.683	4589304.999	9.220
1173	437250.374	4589304.265	9.210
1174	437249.401	4589304.308	9.230
1175	437248.856	4589303.779	9.220
1176	437248.127	4589304.527	9.230
1177	437248.681	4589305.061	9.240
1178	437247.617	4589304.875	9.240
1179	437247.635	4589305.039	9.240
1180	437247.543	4589304.748	9.260
1181	437247.083	4589304.325	9.270
1182	437246.873	4589304.544	9.260

1183	437246.412	4589304.319	9.260
1184	437245.853	4589303.444	9.260
1185	437245.532	4589305.490	9.250
1186	437245.366	4589305.649	9.260
1187	437245.352	4589305.664	9.350
1188	437245.130	4589306.358	9.360
1189	437246.774	4589310.255	9.390
1190	437247.952	4589309.923	9.350
1191	437248.460	4589310.606	9.340
1192	437249.872	4589311.653	9.320
1193	437247.006	4589311.206	9.380
1194	437247.240	4589310.682	9.380
1195	437247.122	4589310.812	9.390
1196	437241.698	4589302.861	9.470
1197	437239.505	4589302.242	9.530
1198	437233.986	4589298.460	9.720
1199	437234.045	4589298.395	9.720
1200	437233.936	4589298.412	9.900
1201	437231.657	4589296.270	9.900
1202	437231.965	4589296.896	10.060
1203	437230.783	4589295.319	9.840
1204	437230.556	4589295.235	9.840
1205	437231.249	4589292.878	9.750
1206	437231.775	4589292.870	9.740
1207	437231.788	4589292.856	9.630
1208	437231.930	4589292.706	9.620
1209	437232.347	4589292.824	9.630
1210	437233.864	4589292.001	9.590
1211	437235.498	4589290.071	9.560
1212	437228.762	4589293.865	9.890
1213	437227.374	4589292.243	9.910
1214	437226.948	4589291.842	9.930
1215	437226.969	4589291.794	9.930
1216	437226.396	4589291.255	9.940
1217	437225.776	4589290.774	10.080
1218	437225.555	4589290.463	9.970
1219	437224.957	4589289.901	9.990
1220	437224.420	4589289.567	10.040
1221	437224.975	4589289.195	9.980

1222	437229.052	4589287.505	9.760
1223	437229.000	4589289.637	9.740
1224	437229.001	4589289.882	9.730
1225	437228.833	4589290.027	9.740
1226	437228.819	4589290.042	9.830
1227	437228.864	4589290.599	9.830
1228	437224.111	4589289.105	10.020
1229	437223.971	4589288.973	10.030
1230	437223.392	4589288.553	10.080
1231	437221.790	4589286.921	10.060
1232	437221.155	4589286.324	10.070
1233	437221.133	4589286.358	10.070
1234	437221.361	4589286.020	10.050
1235	437220.451	4589285.721	10.080
1236	437219.158	4589285.013	10.020
1237	437218.406	4589283.811	10.150
1238	437224.728	4589282.289	9.840
1239	437224.389	4589279.903	9.860
1240	437225.096	4589283.784	9.850
1241	437223.180	4589284.205	9.900
1242	437222.997	4589284.316	9.900
1243	437222.840	4589284.466	10.010
1244	437222.291	4589283.954	9.940
1245	437220.175	4589281.980	10.010
1246	437219.590	4589281.434	10.120
1247	437219.604	4589281.420	10.010
1248	437219.715	4589281.236	10.010
1249	437219.752	4589280.993	10.030
1250	437220.407	4589279.387	10.000
1251	437218.332	4589281.391	10.160
1252	437217.606	4589282.131	10.170
1253	437216.714	4589282.407	10.430
1254	437217.584	4589283.044	10.170
1255	437215.687	4589281.272	10.250
1256	437214.864	4589280.503	10.280
1257	437214.076	4589279.876	10.440
1258	437212.970	4589278.735	10.320
1259	437212.290	4589278.100	10.360
1260	437212.154	4589277.973	10.420

1261	437211.302	4589277.236	10.430
1262	437210.122	4589276.076	10.430
1263	437209.983	4589275.946	10.400
1264	437210.334	4589275.644	10.360
1265	437210.786	4589275.233	10.340
1266	437212.581	4589277.710	10.330
1267	437209.438	4589275.437	10.420
1268	437209.457	4589275.311	10.410
1269	437210.795	4589273.112	10.340
1270	437210.809	4589273.097	10.250
1271	437210.930	4589272.910	10.240
1272	437212.180	4589271.616	10.210
1273	437213.976	4589269.665	10.130
1274	437211.214	4589273.443	10.220
1275	437207.859	4589271.321	10.420
1276	437206.096	4589272.165	10.490
1277	437206.047	4589272.210	10.490
1278	437205.719	4589270.697	10.480
1279	437204.540	4589270.790	10.540
1280	437204.663	4589270.648	10.530
1281	437204.359	4589270.619	10.710
1282	437203.490	4589269.928	10.850
1283	437202.331	4589268.709	10.670
1284	437202.234	4589268.421	10.600
1285	437202.124	4589268.514	10.610
1286	437201.549	4589267.972	10.620
1287	437201.593	4589267.905	10.620
1288	437201.366	4589267.800	10.780
1289	437201.680	4589267.260	10.600
1290	437200.646	4589267.220	10.780
1291	437200.099	4589266.607	10.780
1292	437199.971	4589266.369	10.660
1293	437199.904	4589266.423	10.660
1294	437199.049	4589265.617	10.690
1295	437198.145	4589264.814	10.870
1296	437198.207	4589264.877	11.020
1297	437197.130	4589263.810	10.750
1298	437199.976	4589262.940	10.620
1299	437199.990	4589262.926	10.520

1300	437200.140	4589262.784	10.530
1301	437201.295	4589261.359	10.470
1302	437200.172	4589258.085	10.430
1303	437201.038	4589257.409	10.400
1304	437195.768	4589261.891	10.750
1305	437195.409	4589262.189	10.770
1306	437195.460	4589262.127	10.770
1307	437194.650	4589261.358	10.790
1308	437193.883	4589260.701	10.870
1309	437192.932	4589259.727	10.820
1310	437192.119	4589258.955	10.850
1311	437192.983	4589259.143	10.810
1312	437192.464	4589258.735	10.830
1313	437191.569	4589257.862	10.890
1314	437190.900	4589257.107	10.970
1315	437190.543	4589257.466	10.990
1316	437188.496	4589255.530	10.990
1317	437189.052	4589256.143	10.980
1318	437192.126	4589255.531	10.810
1319	437192.139	4589255.517	10.670
1320	437192.285	4589255.381	10.670
1321	437189.397	4589252.631	10.750
1322	437189.231	4589252.786	10.760
1323	437189.217	4589252.801	10.890
1324	437188.671	4589252.804	10.900
1325	437189.400	4589252.519	10.760
1326	437190.654	4589251.341	10.680
1327	437193.092	4589249.897	10.590
1328	437187.456	4589248.438	10.790
1329	437186.813	4589250.042	10.820
1330	437186.685	4589250.089	10.820
1331	437186.552	4589250.247	10.820
1332	437186.539	4589250.262	10.940
1333	437186.566	4589250.827	10.940
1334	437184.853	4589252.085	11.060
1335	437186.002	4589253.268	11.040
1336	437187.762	4589254.836	10.990
1337	437182.806	4589250.151	11.100
1339	437184.237	4589248.282	10.970

1340	437184.494	4589248.976	10.970
1341	437184.198	4589247.671	10.850
1342	437183.866	4589247.717	10.860
1343	437183.838	4589247.718	10.970
1344	437185.233	4589246.213	10.930
1345	437185.239	4589245.904	10.930
1346	437185.248	4589246.226	10.820
1347	437185.394	4589246.405	10.810
1348	437185.403	4589246.460	10.820
1349	437185.708	4589246.206	10.810
1350	437186.218	4589245.642	10.800
1351	437186.527	4589245.331	10.790
1352	437185.985	4589246.487	10.810
1353	437187.019	4589246.842	10.790
1354	437187.830	4589245.970	10.760
1355	437190.000	4589248.884	10.710
1356	437187.363	4589244.431	10.800
1357	437187.078	4589244.572	10.800
1358	437186.929	4589244.462	10.810
1359	437186.784	4589244.246	10.890
1360	437189.216	4589241.630	10.850
1361	437189.170	4589241.477	10.850
1362	437189.545	4589241.603	10.850
1363	437189.552	4589241.624	10.770
1364	437189.701	4589241.764	10.740
1365	437190.197	4589242.194	10.850
1366	437190.591	4589241.801	10.830
1367	437190.943	4589242.911	10.830
1368	437190.970	4589242.886	10.830
1369	437192.417	4589244.224	10.780
1370	437192.919	4589243.973	10.770
1371	437193.157	4589244.979	10.770
1372	437193.165	4589245.030	10.620
1373	437192.687	4589245.364	10.630
1374	437193.015	4589245.368	10.630
1375	437194.400	4589243.115	10.750
1376	437194.821	4589242.666	10.730
1377	437194.536	4589242.279	10.730
1378	437195.615	4589242.444	10.550

1379	437195.762	4589242.296	10.540
1380	437195.771	4589242.277	10.690
1381	437195.306	4589247.526	10.570
1382	437196.469	4589248.575	10.550
1383	437198.319	4589250.381	10.480
1384	437199.506	4589251.482	10.440
1385	437201.375	4589253.277	10.380
1386	437202.502	4589254.293	10.350
1387	437202.561	4589254.341	10.350
1388	437205.227	4589251.485	10.280
1389	437205.381	4589251.357	10.280
1390	437205.395	4589251.343	10.430
1391	437206.743	4589252.664	10.250
1392	437207.942	4589251.894	10.350
1393	437210.830	4589254.628	10.280
1394	437212.199	4589255.932	10.260
1395	437212.058	4589256.185	10.260
1396	437214.859	4589258.813	10.180
1397	437215.171	4589260.620	10.040
1398	437213.481	4589264.660	10.120
1399	437216.178	4589261.806	10.010
1400	437216.279	4589261.623	9.990
1401	437216.293	4589261.608	10.140
1402	437216.074	4589259.599	10.150
1403	437216.603	4589259.829	10.130
1404	437218.177	4589261.335	10.100
1405	437218.769	4589258.281	10.010
1406	437218.783	4589258.267	9.870
1407	437222.698	4589263.125	9.950
1408	437221.044	4589264.569	10.030
1409	437225.814	4589265.906	9.850
1410	437225.327	4589266.045	9.950
1411	437226.592	4589265.974	9.830
1412	437227.127	4589267.293	9.850
1413	437227.904	4589267.970	9.810
1414	437227.552	4589270.417	9.870
1415	437228.963	4589272.973	9.710
1416	437228.535	4589273.245	9.710
1417	437227.172	4589272.151	9.740

1418	437227.292	4589271.991	9.730
1419	437227.305	4589271.976	9.890
1420	437224.426	4589274.987	9.870
1421	437230.497	4589269.266	9.730
1422	437230.511	4589269.251	9.590
1423	437233.413	4589267.126	9.540
1424	437235.827	4589264.878	9.480
1425	437231.928	4589276.408	9.650
1426	437234.179	4589276.356	9.710
1427	437235.338	4589277.478	9.690
1428	437235.856	4589278.604	9.690
1429	437237.507	4589276.951	9.610
1430	437239.723	4589278.863	9.580
1431	437239.178	4589279.123	9.580
1432	437240.470	4589278.983	9.530
1433	437240.829	4589278.787	9.370
1434	437241.892	4589280.786	9.510
1435	437244.160	4589283.246	9.390
1436	437243.601	4589283.252	9.470
1437	437244.862	4589283.160	9.420
1438	437244.470	4589282.350	9.430
1439	437244.484	4589282.335	9.260
1440	437244.590	4589282.190	9.250
1441	437246.964	4589279.938	9.210
1442	437249.512	4589277.752	9.170
1443	437244.742	4589285.275	9.460
1444	437247.852	4589287.283	9.460
1445	437248.327	4589287.313	9.480
1446	437249.149	4589287.146	9.420
1447	437252.269	4589291.437	9.270
1448	437252.902	4589291.466	9.270
1449	437253.566	4589291.300	9.210
1450	437241.832	4589285.683	9.550
1451	437241.818	4589285.698	9.390
1452	437241.683	4589285.827	9.400
1453	437238.943	4589288.630	9.490
1454	437254.903	4589294.596	9.240
1455	437255.568	4589295.466	9.270
1456	437256.559	4589295.436	9.230

1457	437257.181	4589295.441	9.150
1458	437257.831	4589295.323	9.160
1459	437258.525	4589296.714	9.140
1460	437256.054	4589299.435	9.090
1461	437256.580	4589299.950	9.100
1462	437256.930	4589300.214	9.100
1463	437257.091	4589300.046	9.110
1464	437257.104	4589300.032	9.210
1465	437258.127	4589301.272	9.220
1466	437258.109	4589301.279	9.130
1467	437257.920	4589301.390	9.130
1468	437259.709	4589296.713	9.120
1469	437259.723	4589296.698	8.950
1470	437259.862	4589296.561	8.940
1471	437260.163	4589297.033	8.950
1472	437260.342	4589297.304	8.940
1473	437260.328	4589297.318	9.120
1474	437260.642	4589297.178	8.930
1475	437261.085	4589296.845	8.900
1476	437262.536	4589294.437	8.860
1477	437260.757	4589297.607	8.910
1478	437260.274	4589298.090	9.120
1479	437261.187	4589299.850	9.140
1480	437262.276	4589300.647	9.120
1481	437262.296	4589300.644	8.940
1482	437262.581	4589300.581	8.940
1483	437278.951	4589309.904	8.640
1484	437282.470	4589306.401	8.580
1485	437285.716	4589305.107	8.370
1486	437285.905	4589304.961	8.350
1487	437285.919	4589304.947	8.440
1488	437284.860	4589302.054	8.410
1489	437284.841	4589302.050	8.300
1490	437284.623	4589302.040	8.310
1491	437280.125	4589300.141	8.460
1492	437282.895	4589297.507	8.320
1493	437285.472	4589298.997	8.180
1494	437285.426	4589299.701	8.200
1495	437284.992	4589300.551	8.220

1496	437285.190	4589300.644	8.210
1497	437285.209	4589300.651	8.320
1498	437286.374	4589301.671	8.370
1499	437287.528	4589302.416	8.400
1500	437286.312	4589302.533	8.400
1501	437286.694	4589299.811	8.290
1502	437286.384	4589299.137	8.240
1503	437287.046	4589299.221	8.190
1504	437286.370	4589299.122	8.130
1505	437286.229	4589298.967	8.140
1506	437287.481	4589299.651	8.250
1507	437288.296	4589300.895	8.310
1508	437288.955	4589298.298	8.140
1509	437288.542	4589297.851	8.080
1510	437288.477	4589297.197	8.080
1511	437288.463	4589297.182	8.000
1512	437288.306	4589297.023	8.000
1513	437288.444	4589296.864	8.010
1514	437286.411	4589294.795	8.160
1515	437288.795	4589292.832	8.030
1516	437290.279	4589297.175	8.090
1517	437292.506	4589302.439	8.410
1518	437292.715	4589300.813	8.320
1519	437293.187	4589299.980	8.400
1520	437293.269	4589299.631	8.210
1521	437294.149	4589298.782	8.140
1522	437294.418	4589298.523	8.130
1523	437294.606	4589298.370	8.400
1524	437294.658	4589298.312	8.240
1525	437296.653	4589296.367	7.990
1526	437296.971	4589296.061	7.970
1527	437294.157	4589294.132	7.900
1528	437293.585	4589294.134	7.820
1529	437292.834	4589294.063	7.910
1530	437294.004	4589292.012	7.820
1531	437293.990	4589291.997	7.710
1532	437293.837	4589291.864	7.710
1533	437291.907	4589289.917	7.860
1534	437288.390	4589286.875	7.900

1535	437288.323	4589286.805	7.890
1536	437288.130	4589286.572	7.890
1537	437288.117	4589286.557	8.040
1538	437287.286	4589286.734	8.080
1539	437286.560	4589286.893	8.010
1540	437285.593	4589286.698	8.150
1541	437284.264	4589287.658	8.190
1542	437286.507	4589284.883	8.060
1543	437285.317	4589284.297	8.070
1544	437284.864	4589283.914	8.080
1545	437280.063	4589288.812	8.440
1546	437282.833	4589289.238	8.290
1547	437282.799	4589290.093	8.210
1548	437281.826	4589290.863	8.340
1549	437282.837	4589291.375	8.310
1550	437282.187	4589291.279	8.260
1551	437282.851	4589291.390	8.150
1552	437283.064	4589291.626	8.140
1553	437283.133	4589291.628	8.150
1554	437283.290	4589291.591	8.150
1555	437280.115	4589294.462	8.340
1556	437280.166	4589294.348	8.320
1557	437279.955	4589294.148	8.320
1558	437279.942	4589294.133	8.490
1559	437279.506	4589293.961	8.510
1560	437279.183	4589294.177	8.510
1561	437279.461	4589293.067	8.490
1562	437279.831	4589293.443	8.400
1563	437278.448	4589294.625	8.560
1564	437277.815	4589295.355	8.570
1565	437277.796	4589295.750	8.560
1566	437277.808	4589295.766	8.440
1567	437277.899	4589296.033	8.440
1568	437275.535	4589296.525	8.530
1569	437275.503	4589296.253	8.520
1570	437275.504	4589296.233	8.660
1571	437276.044	4589295.853	8.650
1572	437274.361	4589295.692	8.700
1573	437272.730	4589294.737	8.740

1574	437272.539	4589294.487	8.750
1575	437272.282	4589294.759	8.750
1576	437272.268	4589294.774	8.600
1577	437272.036	4589294.967	8.600
1578	437271.760	4589293.845	8.770
1579	437271.258	4589293.373	8.780
1580	437271.378	4589292.041	8.800
1581	437271.486	4589290.148	8.840
1582	437273.838	4589289.287	8.820
1583	437271.142	4589289.027	8.860
1584	437270.401	4589289.054	8.820
1585	437269.449	4589289.070	8.880
1586	437269.143	4589288.329	8.870
1587	437265.004	4589292.353	8.770
1588	437267.592	4589290.808	8.710
1589	437267.803	4589290.602	8.710
1590	437267.817	4589290.588	8.860
1591	437266.889	4589289.227	8.890
1592	437265.413	4589287.869	8.930
1593	437265.153	4589285.032	9.010
1594	437265.994	4589285.303	8.940
1595	437262.530	4589284.623	9.030
1596	437261.613	4589281.096	9.020
1597	437260.819	4589280.953	9.090
1598	437259.456	4589282.359	9.090
1599	437258.009	4589280.957	9.120
1600	437258.305	4589281.584	9.110
1601	437258.291	4589281.598	8.960
1602	437258.021	4589281.790	8.950
1603	437256.606	4589279.539	9.150
1604	437255.171	4589278.204	9.190
1605	437256.499	4589276.889	9.200
1606	437257.266	4589277.085	9.130
1607	437253.719	4589276.821	9.220
1608	437252.247	4589275.479	9.260
1609	437251.368	4589275.091	9.270
1610	437251.203	4589275.366	9.120
1611	437251.355	4589275.105	9.120
1612	437250.800	4589274.099	9.290

1613	437252.117	4589272.774	9.300
1614	437252.840	4589272.847	9.190
1615	437249.350	4589272.766	9.320
1616	437246.452	4589270.138	9.390
1617	437248.594	4589269.479	9.370
1618	437248.318	4589268.594	9.280
1619	437244.112	4589264.485	9.390
1620	437243.315	4589264.504	9.500
1621	437242.547	4589265.735	9.490
1622	437243.107	4589266.268	9.480
1623	437242.837	4589266.549	9.470
1624	437243.400	4589267.162	9.450
1625	437243.067	4589267.280	9.460
1626	437243.053	4589267.294	9.300
1627	437242.838	4589267.499	9.310
1628	437241.984	4589265.790	9.500
1629	437241.753	4589265.104	9.510
1630	437239.017	4589260.454	9.570
1631	437239.855	4589260.524	9.490
1632	437235.496	4589256.340	9.570
1633	437234.641	4589256.316	9.680
1634	437230.394	4589252.325	9.770
1635	437231.251	4589252.338	9.650
1636	437228.314	4589252.522	9.790
1638	437224.092	4589240.857	10.050
1639	437224.147	4589240.864	9.950
1640	437226.542	4589238.319	9.930
1641	437226.470	4589238.246	10.060
1642	437226.691	4589238.137	10.060
1643	437226.648	4589238.246	9.920
1644	437230.129	4589241.787	9.840
1645	437238.802	4589249.993	9.640
1646	437237.867	4589248.607	9.720
1647	437237.822	4589248.618	9.680
1648	437235.556	4589251.624	9.690
1649	437235.530	4589251.657	9.740
1650	437241.751	4589254.343	9.560
1651	437242.385	4589254.255	9.530
1652	437243.126	4589254.973	9.520

1653	437243.275	4589254.838	9.520
1654	437243.863	4589254.798	9.530
1655	437243.080	4589255.634	9.520
1656	437246.699	4589256.935	9.530
1657	437246.680	4589256.958	9.480
1658	437247.648	4589258.283	9.440
1659	437244.923	4589260.424	9.470
1660	437244.908	4589260.456	9.550
1661	437253.463	4589268.485	9.350
1662	437253.466	4589268.466	9.300
1663	437256.456	4589266.524	9.290
1664	437258.212	4589267.780	9.300
1665	437258.223	4589267.834	9.200
1666	437264.653	4589273.876	9.090
1667	437264.706	4589273.851	9.150
1668	437265.225	4589274.811	9.050
1669	437264.275	4589278.646	9.110
1670	437264.301	4589278.613	9.020
1671	437270.307	4589284.322	8.940
1672	437270.335	4589284.307	8.880
1673	437272.936	4589281.649	8.770
1674	437272.917	4589281.690	8.730
1675	437273.926	4589283.092	8.640
1676	437277.852	4589286.977	8.490
1677	437278.158	4589286.647	8.480
1678	437278.211	4589286.668	8.480
1679	437278.223	4589286.718	8.490
1680	437278.594	4589287.169	8.440
1681	437278.550	4589287.397	8.440
1682	437275.688	4589289.384	8.730
1683	437275.695	4589289.344	8.620
1684	437277.202	4589290.825	8.610
1685	437244.036	4589299.148	9.350
1686	437213.429	4589253.998	10.180
1687	437208.975	4589250.803	10.310
1688	437205.269	4589246.373	10.410
1689	437204.142	4589246.125	10.440
1690	437204.077	4589245.534	10.240
1691	437204.180	4589244.860	10.400

1692	437204.574	4589244.696	10.240
1693	437204.429	4589244.461	10.230
1694	437204.287	4589244.611	10.230
1695	437204.273	4589244.626	10.400
1696	437203.909	4589243.936	10.240
1697	437203.617	4589243.662	10.250
1698	437201.879	4589243.378	10.450
1699	437201.161	4589243.313	10.480
1700	437201.577	4589242.894	10.380
1701	437202.258	4589242.742	10.420
1702	437202.272	4589242.728	10.270
1703	437202.422	4589242.573	10.260
1704	437201.151	4589242.539	10.400
1705	437202.913	4589247.895	10.500
1706	437204.898	4589248.821	10.430
1707	437201.624	4589247.751	10.530
1708	437201.611	4589247.766	10.380
1709	437201.463	4589247.883	10.380
1710	437198.679	4589244.008	10.600
1711	437199.344	4589241.594	10.510
1712	437199.857	4589240.490	10.470
1713	437199.844	4589241.103	10.410
1714	437199.871	4589240.475	10.330
1715	437200.019	4589240.299	10.310
1716	437200.073	4589239.475	10.310
1717	437202.968	4589242.155	10.250
1718	437205.908	4589241.319	10.160
1719	437206.164	4589241.570	10.160
1720	437208.113	4589243.341	10.140
1721	437208.368	4589243.615	10.140
1722	437210.731	4589241.273	10.060
1723	437212.666	4589239.230	10.000
1724	437212.381	4589238.943	10.010
1725	437197.665	4589233.589	10.370
1726	437200.598	4589231.738	10.280
1727	437195.722	4589236.259	10.470
1728	437195.583	4589236.422	10.470
1729	437195.569	4589236.437	10.610
1730	437192.253	4589240.092	10.790

1731	437192.152	4589238.811	10.780
1732	437193.267	4589235.499	10.630
1733	437193.266	4589235.479	10.500
1734	437193.221	4589235.243	10.510
1735	437191.288	4589232.064	10.570
1736	437193.095	4589229.277	10.520
1737	437195.349	4589226.771	10.430
1738	437190.151	4589235.526	10.640
1739	437190.466	4589236.053	10.610
1740	437190.563	4589236.248	10.600
1741	437190.573	4589236.265	10.700
1742	437191.098	4589236.795	10.720
1743	437189.988	4589236.740	10.650
1744	437189.974	4589236.725	10.630
1745	437189.804	4589236.613	10.640
1746	437190.274	4589237.666	10.730
1747	437190.898	4589238.259	10.780
1748	437191.626	4589237.689	10.770
1749	437191.155	4589238.604	10.790
1750	437190.210	4589238.965	10.790
1751	437189.726	4589238.282	10.750
1752	437188.618	4589238.233	10.690
1753	437188.486	4589239.576	10.800
1754	437188.374	4589239.719	10.800
1755	437187.834	4589239.086	10.770
1756	437187.819	4589239.073	10.700
1757	437187.661	4589238.935	10.710
1758	437187.468	4589239.386	10.710
1759	437187.966	4589239.553	10.800
1760	437187.339	4589238.384	10.720
1761	437185.620	4589236.663	10.790
1762	437187.202	4589239.448	10.720
1763	437187.371	4589239.549	10.710
1764	437187.386	4589239.563	10.800
1765	437187.337	4589239.830	10.800
1766	437183.330	4589244.149	10.950
1767	437183.033	4589244.190	10.950
1768	437183.018	4589244.177	10.870
1769	437182.875	4589244.021	10.870

1770	437179.902	4589244.041	11.070
1771	437180.321	4589239.904	11.030
1772	437180.635	4589246.760	11.000
1773	437180.649	4589246.773	11.050
1774	437181.574	4589247.299	11.040
1775	437182.251	4589248.885	11.070
1776	437182.374	4589250.242	11.130
1777	437179.414	4589253.782	11.550
1778	437176.553	4589252.294	11.610
1779	437177.946	4589250.338	11.390
1780	437176.008	4589251.798	11.600
1781	437175.993	4589251.785	11.470
1782	437174.636	4589249.698	11.550
1783	437173.060	4589248.343	11.640
1784	437170.374	4589247.573	11.790
1785	437172.781	4589244.996	11.520
1786	437172.700	4589245.049	11.530
1787	437167.747	4589242.959	11.670
1788	437167.732	4589242.945	11.800
1789	437168.000	4589241.905	11.730
1790	437168.789	4589241.477	11.640
1791	437169.459	4589240.719	11.570
1792	437168.748	4589241.269	11.640
1793	437169.350	4589240.674	11.590
1794	437168.921	4589240.235	11.610
1795	437164.795	4589240.555	11.980
1796	437165.211	4589240.033	11.940
1797	437165.259	4589240.121	11.940
1798	437165.405	4589240.201	11.920
1799	437166.365	4589239.291	11.780
1800	437166.392	4589239.936	11.800
1801	437166.483	4589240.354	11.800
1802	437166.775	4589239.299	11.740
1803	437167.510	4589238.492	11.670
1804	437167.243	4589238.243	11.680
1805	437168.503	4589237.324	11.530
1806	437168.474	4589236.647	11.540
1807	437168.693	4589236.907	11.530
1808	437171.384	4589239.023	11.440

1809	437171.398	4589239.037	11.320
1810	437172.884	4589237.085	11.320
1811	437173.320	4589236.599	11.310
1812	437172.901	4589236.917	11.330
1813	437172.537	4589236.559	11.350
1814	437172.880	4589236.173	11.330
1815	437173.664	4589235.732	11.300
1816	437175.424	4589234.699	11.230
1817	437175.433	4589234.719	11.120
1818	437172.879	4589233.555	11.330
1819	437173.227	4589232.029	11.310
1820	437171.522	4589231.447	11.460
1821	437172.857	4589229.553	11.390
1822	437173.476	4589229.072	11.360
1823	437172.378	4589226.842	11.450
1824	437172.289	4589225.872	11.460
1825	437172.305	4589224.896	11.430
1826	437172.735	4589222.031	11.270
1827	437171.630	4589221.613	11.350
1828	437173.570	4589220.428	11.130
1829	437174.233	4589220.460	11.090
1830	437178.807	4589225.717	11.020
1831	437178.619	4589225.916	11.040
1832	437178.342	4589225.787	11.070
1833	437179.140	4589225.686	11.010
1834	437178.557	4589226.356	11.050
1835	437177.998	4589226.950	11.080
1836	437170.955	4589217.988	11.180
1837	437170.145	4589218.317	11.290
1838	437167.810	4589215.241	11.240
1839	437167.949	4589215.127	11.220
1840	437167.269	4589214.324	11.210
1841	437167.451	4589214.803	11.230
1842	437166.902	4589214.000	11.220
1843	437165.306	4589212.707	11.260
1844	437164.876	4589212.459	11.280
1845	437164.827	4589212.519	11.280
1846	437164.379	4589212.098	11.280
1847	437163.609	4589211.469	11.430

1848	437162.270	4589210.116	11.300
1849	437161.590	4589209.063	11.290
1850	437161.311	4589209.213	11.310
1851	437161.259	4589208.247	11.270
1852	437160.697	4589208.053	11.290
1853	437159.731	4589207.844	11.420
1854	437158.195	4589206.284	11.340
1855	437157.251	4589205.396	11.360
1856	437156.156	4589204.497	11.410
1857	437155.161	4589203.432	11.390
1858	437155.133	4589202.445	11.350
1859	437154.677	4589202.977	11.390
1860	437154.205	4589202.529	11.400
1861	437153.152	4589201.712	11.620
1862	437152.110	4589200.543	11.420
1863	437151.162	4589199.645	11.420
1864	437149.897	4589198.590	11.600
1865	437149.337	4589197.232	11.430
1866	437148.881	4589196.632	11.430
1867	437148.141	4589196.276	11.460
1868	437148.052	4589196.697	11.470
1869	437147.111	4589195.805	11.490
1870	437146.147	4589195.020	11.630
1871	437145.005	4589193.810	11.540
1872	437144.537	4589193.366	11.550
1873	437138.283	4589187.227	11.700
1874	437137.956	4589187.173	11.710
1875	437138.908	4589188.068	11.680
1876	437140.897	4589185.424	11.500
1877	437140.381	4589184.851	11.500
1878	437139.880	4589185.970	11.560
1879	437142.116	4589186.758	11.500
1880	437143.000	4589186.076	11.330
1881	437143.246	4589186.290	11.320
1883	437147.536	4589191.873	11.220
1884	437147.635	4589192.525	11.390
1885	437152.266	4589196.947	11.380
1886	437152.370	4589196.330	11.300
1887	437156.390	4589200.285	11.190

1888	437155.878	4589200.345	11.250
1889	437158.753	4589201.052	11.030
1890	437158.521	4589201.264	11.020
1891	437158.507	4589201.279	11.160
1892	437161.449	4589199.374	11.100
1893	437163.733	4589196.831	11.110
1894	437160.959	4589204.789	11.100
1895	437160.387	4589204.641	11.190
1896	437168.273	4589211.402	10.990
1897	437169.347	4589213.158	11.090
1898	437170.096	4589213.050	10.930
1899	437171.531	4589213.623	10.980
1900	437171.544	4589213.608	10.810
1901	437171.533	4589213.186	10.830
1902	437174.041	4589211.257	10.890
1903	437178.264	4589210.544	10.840
1904	437173.769	4589217.352	11.010
1905	437174.262	4589217.342	10.790
1906	437176.535	4589218.234	10.780
1907	437176.171	4589219.361	10.960
1908	437178.174	4589221.498	10.990
1909	437178.806	4589221.483	10.850
1910	437179.424	4589221.465	10.880
1911	437181.189	4589222.792	10.870
1912	437181.203	4589222.778	10.720
1913	437181.432	4589222.529	10.730
1914	437185.938	4589217.926	10.680
1915	437183.790	4589220.308	10.730
1916	437181.615	4589224.798	10.890
1917	437181.605	4589225.883	10.920
1918	437186.338	4589227.674	10.850
1919	437186.353	4589227.660	10.710
1920	437186.528	4589227.449	10.710
1921	437187.176	4589229.156	10.700
1922	437186.876	4589229.181	10.710
1923	437186.856	4589229.179	10.840
1924	437186.279	4589230.402	10.870
1925	437186.294	4589230.416	10.730
1926	437186.508	4589230.633	10.740

1927	437185.756	4589231.000	10.740
1928	437185.742	4589230.987	10.870
1929	437185.205	4589230.398	10.880
1930	437184.092	4589231.540	10.860
1931	437185.021	4589231.711	10.790
1932	437183.503	4589232.106	10.880
1933	437183.606	4589233.136	10.850
1934	437182.397	4589233.257	11.010
1935	437182.951	4589233.795	10.990
1936	437182.965	4589233.809	10.870
1937	437183.466	4589234.478	10.850
1938	437182.545	4589234.743	10.890
1939	437182.400	4589234.428	10.890
1940	437182.391	4589234.408	11.030
1941	437182.215	4589233.892	11.020
1942	437181.917	4589233.619	11.040
1943	437181.659	4589234.513	10.890
1944	437227.785	4589252.061	9.810
1945	437227.516	4589252.618	9.800
1946	437227.502	4589252.633	9.640
1947	437227.318	4589252.861	9.640
1948	437225.911	4589250.664	9.840
1949	437224.447	4589249.294	9.880
1950	437223.015	4589247.933	9.930
1951	437223.399	4589245.478	9.970
1952	437225.830	4589246.655	9.920
1953	437227.649	4589248.065	9.870
1954	437226.700	4589248.036	9.780
1955	437223.992	4589244.884	9.980
1956	437222.533	4589244.012	9.910
1957	437223.312	4589244.001	10.010
1958	437221.619	4589244.044	10.010
1959	437221.456	4589246.487	9.960
1960	437218.911	4589240.471	10.050
1961	437218.534	4589241.986	10.050
1962	437217.495	4589241.162	10.060
1963	437215.738	4589241.598	9.930
1964	437215.039	4589241.276	9.960
1965	437215.256	4589241.140	9.960

1966	437215.269	4589241.126	10.100
1967	437215.348	4589240.453	10.110
1968	437211.905	4589237.109	10.160
1969	437211.169	4589237.254	10.160
1970	437211.155	4589237.269	10.010
1971	437210.950	4589237.407	10.010
1972	437210.744	4589236.888	10.010
1973	437212.723	4589236.357	10.150
1974	437213.190	4589234.912	10.150
1975	437211.459	4589234.851	10.150
1976	437216.710	4589236.818	10.110
1977	437218.236	4589236.758	10.080
1978	437218.651	4589237.140	10.070
1979	437220.577	4589237.103	10.040
1980	437220.963	4589236.718	10.040
1981	437220.733	4589235.766	10.030
1982	437220.154	4589235.226	10.020
1983	437220.753	4589234.829	9.940
1984	437220.964	4589234.337	9.980
1985	437221.957	4589233.400	9.940
1986	437221.988	4589232.983	9.910
1987	437222.157	4589233.339	9.940
1988	437223.579	4589231.947	9.820
1989	437222.970	4589232.617	9.900
1990	437224.857	4589236.400	10.090
1991	437229.287	4589231.508	9.590
1992	437226.525	4589228.954	9.550
1993	437226.330	4589228.736	9.540
1994	437226.039	4589229.600	9.600
1995	437225.219	4589230.758	9.690
1996	437225.153	4589228.000	9.520
1997	437224.947	4589227.798	9.520
1998	437223.974	4589226.854	9.560
1999	437223.753	4589226.627	9.560
2000	437223.444	4589226.825	9.580
2001	437222.361	4589227.839	9.670
2002	437220.999	4589229.312	9.780
2003	437219.824	4589230.859	9.920
2004	437219.406	4589230.868	9.950

2005	437217.609	4589232.025	9.960
2006	437218.268	4589231.802	10.010
2007	437217.440	4589232.662	10.060
2008	437216.868	4589232.116	10.070
2009	437217.014	4589229.899	9.990
2010	437220.380	4589223.490	9.610
2011	437220.351	4589223.470	9.760
2012	437218.221	4589225.546	9.800
2013	437218.567	4589221.621	9.810
2014	437218.527	4589221.590	9.730
2015	437213.753	4589217.212	9.770
2016	437213.932	4589226.078	9.850
2017	437213.936	4589226.139	9.960
2018	437212.155	4589227.439	10.030
2019	437212.091	4589226.640	9.890
2020	437210.884	4589225.591	10.050
2021	437209.929	4589224.859	10.040
2022	437207.773	4589223.309	10.080
2023	437207.790	4589222.553	9.870
2024	437205.502	4589220.652	10.100
2025	437205.698	4589220.505	10.090
2026	437206.949	4589219.566	10.030
2027	437206.949	4589219.532	9.920
2028	437210.892	4589214.464	9.790
2029	437203.367	4589218.250	9.970
2030	437202.636	4589218.493	10.140
2031	437201.160	4589216.548	10.140
2032	437201.346	4589216.376	10.140
2033	437200.162	4589221.440	10.300
2034	437199.250	4589215.326	10.200
2035	437199.215	4589214.564	10.040
2036	437197.122	4589212.317	10.200
2037	437196.942	4589212.534	10.200
2038	437197.133	4589210.376	10.150
2039	437197.165	4589210.356	10.070
2040	437201.248	4589205.867	9.900
2041	437198.198	4589203.093	9.940
2042	437198.267	4589200.537	9.910
2043	437198.252	4589200.515	9.980

2044	437197.143	4589199.199	9.890
2045	437197.096	4589199.173	9.780
2046	437195.386	4589200.897	9.950
2047	437192.600	4589206.087	10.200
2048	437192.628	4589206.069	10.090
2049	437192.495	4589208.490	10.300
2050	437193.966	4589210.372	10.310
2051	437194.578	4589210.180	10.120
2052	437192.368	4589213.711	10.460
2053	437187.400	4589210.171	10.590
2054	437185.935	4589209.651	10.660
2055	437186.406	4589208.367	10.580
2056	437185.799	4589206.959	10.540
2057	437187.942	4589204.915	10.380
2058	437187.221	4589204.265	10.390
2059	437191.886	4589199.253	9.970
2060	437191.887	4589199.224	9.850
2061	437194.921	4589195.851	9.580
2062	437195.114	4589196.086	9.580
2063	437195.128	4589196.100	9.690
2064	437194.131	4589194.848	9.600
2065	437192.620	4589192.945	9.530
2066	437192.352	4589192.771	9.540
2067	437192.339	4589192.757	9.660
2068	437192.210	4589192.533	9.660
2069	437191.386	4589191.269	9.690
2070	437189.763	4589194.832	9.850
2071	437189.318	4589196.080	9.800
2072	437188.889	4589196.084	9.830
2073	437188.467	4589196.460	9.970
2074	437190.453	4589198.499	10.030
2075	437191.006	4589197.822	9.850
2076	437190.792	4589198.053	9.880
2077	437190.818	4589198.110	9.980
2078	437187.349	4589197.154	10.090
2079	437187.422	4589195.212	10.010
2080	437184.915	4589199.568	10.320
2081	437182.602	4589201.826	10.520
2082	437181.552	4589201.100	10.550

2083	437181.481	4589201.104	10.560
2084	437179.627	4589202.891	10.710
2085	437178.874	4589201.064	10.780
2086	437179.349	4589203.055	10.750
2087	437178.710	4589202.931	10.710
2088	437176.590	4589200.411	10.920
2089	437175.009	4589198.901	10.970
2090	437174.364	4589198.744	10.900
2091	437169.930	4589194.606	10.990
2092	437170.602	4589194.767	11.090
2093	437166.228	4589190.603	11.190
2094	437165.510	4589190.413	11.100
2095	437161.326	4589186.297	11.190
2096	437162.124	4589186.441	11.250
2097	437157.326	4589182.178	11.380
2098	437156.682	4589181.999	11.290
2099	437152.279	4589177.930	11.340
2100	437152.959	4589178.028	11.460
2101	437150.026	4589174.808	11.490
2102	437149.007	4589178.050	11.450
2103	437149.764	4589178.982	11.450
2104	437150.891	4589180.149	11.440
2105	437152.210	4589181.369	11.420
2106	437152.403	4589180.642	11.430
2107	437153.681	4589182.743	11.380
2108	437153.719	4589183.185	11.370
2109	437153.705	4589183.200	11.230
2110	437153.492	4589183.435	11.250
2111	437155.156	4589184.102	11.350
2112	437156.647	4589185.489	11.320
2113	437158.035	4589186.811	11.280
2114	437158.793	4589187.171	11.280
2115	437159.100	4589186.788	11.280
2116	437159.524	4589187.127	11.270
2117	437159.546	4589188.354	11.240
2118	437161.007	4589189.750	11.230
2119	437161.485	4589189.315	11.240
2120	437162.596	4589190.773	11.210
2121	437163.038	4589192.474	11.060

2122	437163.273	4589192.265	11.050
2123	437163.287	4589192.250	11.190
2124	437163.983	4589192.469	11.190
2125	437165.463	4589193.785	11.160
2126	437166.880	4589195.274	11.140
2127	437168.361	4589196.620	11.110
2128	437169.836	4589197.989	11.070
2129	437171.305	4589199.307	11.050
2130	437172.381	4589200.838	11.020
2131	437172.367	4589200.853	10.870
2132	437172.163	4589201.073	10.880
2133	437174.117	4589202.081	10.990
2134	437177.675	4589205.193	10.930
2135	437177.652	4589205.859	10.930
2136	437177.638	4589205.873	10.800
2137	437177.525	4589205.748	10.790
2138	437177.298	4589205.969	10.800
2139	437178.329	4589205.728	10.850
2140	437178.730	4589205.274	10.880
2141	437179.084	4589204.973	10.850
2142	437182.594	4589208.250	10.780
2143	437182.264	4589208.614	10.810
2144	437181.887	4589209.058	10.770
2145	437181.766	4589209.769	10.700
2146	437182.045	4589209.530	10.860
2147	437181.485	4589209.903	10.710
2148	437183.096	4589210.285	10.830
2149	437183.326	4589210.716	10.820
2150	437184.697	4589212.010	10.780
2151	437186.140	4589213.367	10.750
2152	437187.754	4589212.291	10.640
2153	437187.922	4589211.697	10.490
2154	437189.542	4589212.865	10.580
2155	437190.579	4589213.817	10.550
2156	437190.259	4589214.139	10.580
2157	437189.128	4589216.112	10.690
2158	437187.669	4589214.774	10.720
2159	437188.263	4589215.770	10.700
2160	437188.249	4589215.784	10.550

2161	437188.070	4589216.034	10.560
2162	437190.557	4589217.537	10.650
2163	437191.979	4589218.879	10.620
2164	437193.499	4589220.279	10.570
2165	437194.922	4589221.638	10.530
2166	437194.272	4589221.405	10.540
2167	437194.083	4589221.658	10.390
2168	437194.258	4589221.420	10.390
2169	437196.074	4589222.144	10.490
2170	437196.403	4589223.001	10.470
2171	437197.880	4589224.363	10.450
2172	437199.360	4589225.713	10.410
2173	437199.789	4589227.033	10.240
2174	437200.030	4589226.805	10.230
2175	437200.044	4589226.791	10.390
2176	437200.824	4589227.088	10.370
2177	437202.297	4589228.500	10.340
2178	437203.732	4589229.883	10.300
2179	437205.195	4589231.269	10.270
2180	437206.651	4589232.613	10.240
2181	437205.839	4589233.230	10.090
2182	437206.329	4589233.129	10.070
2183	437206.574	4589232.979	10.080
2184	437206.588	4589232.965	10.230
2185	437207.278	4589232.845	10.150
2186	437207.678	4589232.477	10.220
2187	437209.419	4589234.088	10.200
2188	437208.963	4589235.189	10.180
2189	437209.005	4589234.546	10.110
2190	437208.748	4589235.422	10.020
2191	437208.734	4589235.910	10.030
2192	437209.595	4589235.120	10.180
2193	437210.483	4589232.205	10.160
2194	437208.275	4589230.529	10.180
2195	437208.112	4589229.970	10.170
2196	437207.520	4589229.908	10.050
2197	437206.701	4589230.011	10.210
2198	437204.584	4589227.295	10.090
2199	437205.189	4589227.218	10.210

2200	437200.927	4589223.235	10.310
2201	437200.310	4589223.054	10.230
2202	437196.204	4589219.319	10.270
2203	437196.812	4589219.396	10.390
2204	437192.717	4589215.561	10.490
2205	437192.067	4589215.486	10.390
2206	437139.390	4589184.693	11.540
2207	437139.804	4589184.255	11.450
2208	437140.471	4589184.139	11.480
2209	437140.485	4589184.124	11.350
2210	437140.711	4589183.941	11.350
2211	437141.129	4589183.769	11.350
2212	437145.393	4589184.072	11.330
2213	437147.629	4589181.670	11.340
2214	437138.383	4589181.148	11.450
2215	437137.870	4589181.660	11.620
2216	437137.884	4589181.646	11.460
2217	437138.078	4589181.366	11.460
2218	437137.759	4589182.279	11.550
2219	437137.354	4589182.704	11.630
2220	437135.481	4589180.985	11.710
2221	437134.761	4589179.937	11.720
2222	437134.893	4589180.062	11.720
2223	437134.989	4589179.656	11.650
2224	437135.680	4589179.531	11.690
2225	437135.694	4589179.517	11.540
2226	437131.872	4589177.207	11.720
2227	437132.677	4589176.585	11.560
2228	437132.876	4589176.372	11.560
2229	437135.025	4589174.481	11.510
2230	437137.146	4589172.133	11.460
2231	437128.521	4589182.048	12.060
2232	437127.729	4589182.664	11.980
2233	437127.486	4589182.842	11.990
2234	437129.549	4589184.825	11.960
2235	437129.951	4589184.827	11.960
2236	437129.701	4589185.096	11.950
2237	437129.978	4589184.826	12.070
2238	437130.802	4589184.206	12.050

2239	437130.691	4589184.087	12.050
2240	437130.871	4589185.001	12.050
2241	437130.476	4589185.387	12.080
2242	437132.065	4589185.370	12.020
2243	437137.340	4589186.824	11.740
2244	437136.360	4589187.289	11.840
2245	437134.605	4589187.468	12.130
2246	437132.254	4589187.587	12.100
2247	437131.375	4589187.287	12.090
2248	437130.658	4589187.703	12.120
2249	437129.648	4589187.676	12.150
2250	437130.129	4589188.030	12.160
2251	437129.894	4589186.040	12.100
2252	437129.596	4589187.010	12.130
2253	437129.098	4589187.061	12.120
2254	437128.619	4589187.755	12.160
2255	437128.093	4589187.066	12.140
2256	437128.078	4589187.053	12.040
2257	437127.915	4589186.933	12.050
2258	437127.953	4589186.712	12.040
2259	437126.024	4589185.786	12.170
2260	437128.474	4589189.633	12.290
2261	437128.972	4589189.869	12.380
2262	437129.819	4589188.708	12.190
2263	437127.974	4589190.918	12.380
2264	437127.172	4589191.027	12.400
2265	437126.631	4589190.513	12.410
2266	437126.128	4589190.730	12.450
2267	437127.131	4589191.928	12.470
2268	437126.433	4589193.068	12.690
2269	437125.262	4589194.166	12.630
2270	437124.847	4589194.663	12.680
2271	437124.807	4589193.995	12.640
2272	437124.730	4589193.297	12.610
2273	437123.375	4589192.259	12.500
2274	437123.513	4589192.398	12.500
2275	437121.762	4589190.851	12.630
2276	437120.113	4589189.402	12.660
2277	437118.860	4589188.059	12.630

2278	437120.263	4589186.579	12.470
2279	437123.359	4589182.906	12.150
2280	437124.085	4589180.305	11.940
2281	437123.732	4589179.454	11.910
2282	437123.636	4589182.375	12.110
2283	437125.217	4589183.965	12.160
2284	437124.698	4589178.336	11.930
2285	437124.548	4589178.166	11.930
2286	437124.535	4589177.492	11.910
2287	437123.200	4589178.191	11.990
2288	437123.237	4589178.828	12.020
2289	437124.014	4589179.064	11.980
2290	437124.028	4589179.521	11.910
2291	437122.722	4589179.826	12.060
2292	437121.754	4589179.968	12.160
2293	437121.702	4589180.432	12.150
2294	437121.768	4589181.027	12.170
2295	437121.607	4589181.118	12.190
2296	437121.337	4589180.856	12.210
2297	437120.505	4589180.460	12.250
2298	437120.877	4589179.590	12.210
2299	437120.170	4589182.045	12.290
2300	437118.531	4589182.735	12.400
2301	437118.460	4589183.411	12.430
2302	437118.422	4589183.926	12.350
2303	437118.486	4589184.480	12.450
2304	437118.649	4589184.796	12.450
2305	437118.664	4589184.809	12.320
2306	437118.804	4589185.106	12.320
2307	437118.119	4589184.564	12.480
2308	437117.329	4589184.048	12.490
2309	437117.579	4589183.256	12.480
2310	437116.341	4589184.147	12.610
2311	437116.260	4589183.788	12.620
2312	437116.653	4589183.379	12.600
2313	437117.641	4589182.348	12.520
2314	437117.106	4589182.611	12.700
2315	437120.189	4589179.691	12.270
2316	437121.149	4589178.538	12.160

2317	437121.472	4589177.843	12.110
2318	437121.591	4589176.993	12.070
2319	437121.771	4589176.984	12.060
2321	437122.906	4589176.470	11.940
2323	437123.099	4589175.562	11.990
2324	437123.250	4589175.555	11.890
2325	437123.218	4589175.323	11.880
2326	437122.965	4589175.324	12.020
2327	437123.131	4589173.530	11.800
2328	437123.104	4589173.255	11.790
2329	437122.997	4589173.260	11.830
2330	437122.709	4589172.420	11.770
2332	437120.761	4589170.531	11.720
2333	437120.368	4589169.986	11.690
2334	437117.267	4589165.361	11.560
2335	437111.514	4589161.507	11.520
2336	437108.237	4589158.347	11.480
2337	437107.870	4589158.127	11.490
2338	437107.535	4589157.670	11.480
2339	437107.051	4589156.610	11.470
2340	437107.306	4589155.982	11.460
2341	437098.339	4589148.800	11.480
2342	437098.574	4589148.613	11.470
2343	437099.172	4589148.015	11.450
2344	437098.505	4589147.357	11.450
2345	437093.863	4589144.472	11.460
2346	437098.540	4589145.536	11.420
2347	437105.469	4589149.936	11.420
2348	437105.483	4589149.922	11.220
2349	437105.632	4589149.691	11.240
2350	437107.653	4589148.032	11.250
2351	437110.631	4589154.920	11.240
2352	437109.097	4589155.588	11.450
2353	437111.612	4589156.577	11.460
2354	437112.635	4589157.010	11.450
2355	437112.649	4589156.996	11.290
2356	437113.103	4589156.974	11.290
2357	437114.799	4589155.090	11.310
2358	437116.786	4589153.059	11.290

2359	437113.775	4589158.701	11.470
2360	437115.911	4589160.829	11.480
2361	437117.440	4589162.558	11.500
2362	437118.600	4589164.037	11.530
2363	437119.629	4589165.471	11.550
2364	437120.158	4589164.357	11.510
2365	437120.093	4589165.029	11.460
2366	437120.172	4589164.342	11.380
2367	437120.548	4589164.250	11.390
2368	437120.554	4589163.996	11.400
2369	437122.124	4589162.303	11.400
2370	437124.075	4589160.202	11.380
2371	437130.377	4589162.438	11.370
2372	437130.321	4589164.142	11.400
2374	437123.629	4589168.922	11.600
2375	437122.689	4589168.756	11.620
2376	437122.271	4589168.099	11.600
2377	437122.696	4589167.676	11.510
2378	437123.271	4589168.121	11.590
2379	437123.347	4589167.574	11.580
2380	437123.361	4589167.560	11.430
2381	437123.617	4589167.331	11.430
2382	437123.735	4589167.182	11.440
2383	437124.846	4589171.192	11.670
2384	437128.760	4589174.172	11.750
2385	437128.619	4589174.035	11.750
2386	437129.142	4589173.204	11.720
2387	437129.156	4589173.189	11.580
2388	437129.409	4589172.982	11.560
2389	437131.499	4589170.480	11.520
2390	437132.711	4589168.292	11.470
2392	437178.850	4589198.471	10.870
2393	437177.160	4589196.923	10.960
2394	437168.944	4589189.155	11.180
2395	437160.648	4589181.358	11.360
2396	437155.018	4589176.051	11.460
2397	437150.036	4589174.821	11.490
2398	437150.243	4589171.601	11.450
2399	437149.304	4589167.905	11.390

2400	437148.006	4589177.073	11.470
2401	437147.264	4589177.113	11.470
2402	437147.336	4589176.425	11.410
2403	437147.760	4589175.971	11.490
2404	437147.250	4589177.127	11.330
2405	437147.048	4589177.370	11.330
2406	437146.889	4589177.518	11.350
2407	437144.230	4589174.978	11.360
2408	437144.358	4589174.795	11.350
2409	437144.577	4589174.615	11.350
2410	437144.590	4589174.601	11.500
2411	437145.247	4589174.437	11.430
2412	437145.671	4589173.982	11.490
2413	437144.246	4589173.706	11.510
2414	437141.315	4589171.524	11.540
2415	437141.302	4589171.538	11.400
2416	437141.186	4589171.764	11.400
2417	437141.436	4589170.867	11.520
2418	437141.753	4589170.461	11.540
2419	437143.007	4589168.818	11.500
2420	437143.292	4589167.909	11.490
2421	437144.338	4589167.569	11.440
2422	437144.236	4589166.204	11.440
2423	437144.446	4589165.733	11.440
2424	437144.567	4589165.870	11.410
2425	437145.277	4589164.825	11.220
2426	437145.083	4589164.609	11.220
2427	437145.291	4589164.839	11.370
2428	437147.440	4589163.347	11.250
2429	437148.702	4589163.834	11.250
2430	437148.033	4589162.797	11.220
2431	437150.015	4589164.371	11.280
2432	437149.957	4589164.292	11.270
2433	437152.325	4589161.752	11.070
2434	437150.199	4589159.650	11.010
2435	437150.184	4589159.636	10.850
2436	437149.959	4589159.419	10.870
2437	437149.853	4589160.923	11.050
2438	437149.848	4589161.531	11.110

2439	437148.834	4589158.437	10.890
2440	437148.584	4589156.833	10.840
2441	437145.280	4589160.296	11.060
2442	437143.483	4589163.105	11.200
2443	437142.439	4589164.485	11.430
2444	437140.290	4589162.499	11.430
2445	437140.648	4589162.130	11.410
2446	437140.791	4589162.257	11.390
2447	437141.693	4589161.413	11.200
2448	437141.886	4589161.621	11.210
2449	437141.674	4589161.403	11.350
2450	437140.744	4589161.612	11.370
2451	437140.100	4589161.592	11.440
2452	437139.103	4589162.326	11.450
2453	437138.651	4589163.457	11.470
2454	437138.141	4589160.317	11.450
2455	437138.804	4589159.919	11.420
2456	437143.038	4589159.120	11.230
2457	437145.145	4589156.746	11.030
2458	437144.644	4589156.820	11.090
2459	437145.751	4589156.792	11.050
2460	437147.487	4589155.725	10.810
2461	437147.308	4589155.498	10.790
2462	437147.294	4589155.484	10.940
2463	437146.876	4589154.910	10.950
2464	437145.164	4589153.189	11.000
2465	437142.332	4589156.249	11.190
2466	437142.020	4589157.516	11.220
2467	437141.139	4589157.476	11.290
2468	437141.119	4589157.422	11.360
2469	437141.977	4589156.515	11.350
2470	437140.863	4589156.683	11.380
2471	437139.339	4589156.705	11.460
2472	437139.349	4589157.368	11.470
2473	437139.350	4589157.431	11.390
2474	437139.265	4589157.700	11.390
2475	437138.449	4589157.459	11.570
2476	437137.525	4589157.720	11.450
2477	437137.009	4589158.451	11.480

2478	437137.384	4589157.497	11.460
2479	437137.383	4589157.447	11.560
2480	437137.371	4589156.734	11.580
2481	437135.789	4589156.758	11.610
2482	437135.785	4589157.426	11.580
2483	437135.777	4589157.481	11.520
2484	437134.688	4589156.418	11.610
2485	437134.381	4589156.199	11.530
2486	437130.980	4589153.994	11.530
2487	437130.322	4589153.313	11.530
2488	437129.173	4589152.174	11.530
2489	437129.018	4589151.873	11.530
2490	437128.626	4589150.931	11.530
2491	437129.307	4589151.164	11.540
2492	437127.748	4589149.689	11.440
2493	437120.925	4589143.121	10.800
2494	437120.180	4589142.345	10.720
2495	437119.324	4589141.409	10.690
2496	437118.497	4589140.592	10.620
2497	437117.884	4589140.577	10.590
2498	437117.405	4589139.454	10.550
2499	437116.973	4589139.039	10.530
2500	437116.369	4589138.399	10.590
2501	437115.875	4589137.983	10.450
2502	437113.269	4589135.478	10.270
2503	437112.787	4589134.885	10.280
2504	437112.218	4589134.468	10.230
2505	437112.063	4589134.657	10.230
2506	437107.960	4589130.667	10.220
2507	437108.111	4589130.520	10.210
2508	437108.046	4589130.331	10.210
2511	437106.823	4589134.555	10.610
2512	437109.762	4589136.878	10.370
2513	437109.922	4589136.773	10.200
2514	437110.054	4589136.654	10.190
2515	437111.237	4589137.781	10.210
2516	437111.099	4589137.966	10.220
2517	437110.990	4589138.049	10.380
2518	437116.827	4589143.764	10.800

2519	437116.875	4589143.625	10.620
2520	437117.073	4589143.514	10.630
2521	437111.823	4589141.271	11.240
2522	437107.796	4589137.265	11.040
2523	437109.680	4589140.757	11.240
2524	437109.003	4589141.438	11.230
2525	437108.989	4589141.452	11.080
2526	437108.773	4589141.657	11.090
2527	437113.764	4589145.294	11.310
2528	437117.530	4589146.675	11.310
2529	437117.128	4589147.716	11.350
2530	437116.520	4589148.395	11.340
2531	437116.506	4589148.410	11.200
2532	437116.274	4589148.661	11.200
2533	437113.936	4589147.910	11.170
2534	437115.769	4589147.873	11.190
2535	437115.377	4589148.262	11.200
2536	437125.182	4589155.260	11.470
2537	437125.268	4589155.352	11.480
2538	437125.110	4589155.431	11.480
2539	437124.964	4589156.002	11.470
2540	437125.965	4589153.310	11.580
2541	437125.265	4589153.569	11.560
2542	437126.687	4589153.554	11.640
2543	437126.932	4589153.585	11.520
2544	437127.088	4589153.421	11.530
2545	437126.679	4589153.008	11.500
2546	437126.559	4589153.193	11.500
2547	437126.493	4589153.351	11.650
2548	437127.703	4589157.285	11.500
2549	437127.287	4589157.734	11.410
2550	437126.584	4589157.862	11.480
2551	437126.570	4589157.877	11.320
2552	437126.409	4589158.099	11.340
2553	437126.370	4589158.095	11.340
2554	437130.376	4589159.774	11.520
2555	437130.471	4589160.862	11.530
2556	437129.590	4589161.182	11.380
2557	437129.661	4589161.196	11.360

2558	437129.820	4589160.892	11.370
2559	437129.833	4589160.877	11.510
2560	437129.894	4589160.224	11.440
2561	437130.917	4589161.935	11.370
2562	437131.521	4589162.483	11.380
2563	437132.079	4589162.478	11.530
2564	437133.584	4589163.822	11.540
2565	437133.091	4589162.799	11.530
2566	437135.464	4589165.370	11.550
2567	437136.504	4589167.049	11.410
2568	437136.263	4589167.251	11.420
2569	437136.518	4589167.034	11.560
2570	437137.165	4589166.905	11.540
2571	437137.557	4589166.502	11.540
2572	437139.590	4589166.953	11.520
2573	437139.237	4589168.083	11.530
2574	437138.590	4589169.088	11.420
2575	437135.441	4589162.070	11.510
2576	437099.509	4589143.577	11.240
2577	437099.246	4589143.331	11.240
2578	437101.329	4589141.858	11.190
2579	437103.340	4589139.808	11.100
2580	437097.128	4589142.535	11.390
2581	437096.083	4589141.520	11.380
2582	437093.171	4589137.839	11.340
2583	437093.185	4589137.825	11.200
2584	437093.389	4589137.616	11.190
2585	437095.308	4589135.929	11.140
2586	437097.361	4589133.886	11.040
2587	437092.636	4589138.282	11.350
2588	437091.297	4589136.760	11.330
2589	437089.292	4589133.999	11.340
2590	437089.307	4589133.985	11.190
2591	437089.506	4589133.790	11.190
2592	437086.215	4589130.234	11.190
2593	437086.077	4589130.410	11.180
2594	437085.869	4589130.626	11.180
2595	437085.855	4589130.640	11.320
2596	437085.166	4589130.753	11.270

2597	437085.023	4589131.440	11.350
2598	437085.383	4589131.351	11.350
2599	437085.695	4589131.038	11.340
2600	437087.830	4589128.573	11.140
2601	437091.734	4589128.406	11.060
2602	437087.285	4589121.943	11.030
2605	437095.837	4589130.176	11.000
2608	437082.125	4589128.600	11.350
2609	437082.634	4589127.496	11.340
2610	437082.648	4589127.482	11.180
2611	437082.951	4589127.361	11.170
2612	437082.505	4589127.280	11.180
2613	437082.530	4589128.162	11.270
2614	437083.695	4589126.387	11.160
2615	437084.280	4589125.105	11.130
2616	437086.006	4589122.739	11.070
2617	437079.664	4589125.004	11.350
2618	437074.938	4589122.106	11.390
2620	437074.350	4589120.201	11.390
2621	437071.785	4589117.593	11.410
2622	437072.479	4589117.478	11.250
2623	437072.465	4589117.492	11.390
2624	437072.702	4589117.290	11.230
2625	437069.868	4589114.467	11.260
2626	437069.469	4589115.329	11.460
2627	437069.567	4589114.650	11.440
2628	437069.161	4589114.749	11.460
2629	437071.787	4589112.797	11.240
2630	437073.831	4589110.779	11.180
2631	437068.061	4589116.322	11.480
2632	437064.623	4589110.301	11.530
2633	437062.421	4589111.114	11.570
2634	437061.461	4589111.146	11.590
2635	437062.599	4589112.611	11.590
2636	437062.774	4589107.988	11.570
2637	437062.788	4589107.974	11.410
2638	437063.036	4589107.790	11.390
2639	437064.715	4589105.829	11.360
2640	437066.862	4589103.952	11.300

2641	437052.349	4589097.303	11.570
2642	437052.296	4589097.703	11.760
2643	437053.218	4589099.286	11.760
2644	437054.564	4589100.608	11.730
2645	437053.026	4589101.959	11.780
2646	437053.525	4589102.369	11.770
2647	437053.328	4589102.564	11.780
2648	437053.608	4589102.830	11.770
2649	437052.755	4589101.997	11.790
2650	437053.052	4589102.274	11.780
2651	437052.194	4589102.565	11.800
2652	437053.045	4589103.406	11.790
2653	437056.668	4589104.294	11.700
2654	437046.293	4589092.518	11.870
2655	437048.064	4589093.549	11.820
2656	437048.079	4589093.535	11.640
2657	437048.513	4589093.554	11.620
2658	437045.398	4589094.286	11.930
2659	437045.032	4589093.897	11.940
2660	437044.400	4589093.287	11.950
2661	437040.675	4589089.636	12.030
2662	437055.782	4589106.492	11.730
2663	437056.417	4589107.120	11.710
2664	437057.775	4589108.597	11.780
2665	437059.056	4589109.733	11.650
2666	437059.619	4589110.290	11.640
2667	437060.906	4589111.730	11.780
2668	437062.606	4589113.246	11.580
2669	437063.168	4589113.803	11.560
2670	437064.521	4589115.276	11.760
2671	437065.621	4589116.230	11.530
2672	437066.166	4589116.769	11.510
2673	437066.792	4589117.463	11.700
2674	437067.260	4589117.852	11.490
2675	437067.339	4589117.930	11.490
2676	437068.311	4589119.001	11.460
2677	437069.419	4589119.989	11.450
2678	437069.796	4589120.361	11.460
2679	437070.182	4589120.717	11.460

2680	437070.334	4589121.211	11.590
2681	437070.854	4589121.335	11.450
2682	437070.860	4589120.685	11.440
2683	437071.102	4589121.564	11.450
2684	437071.859	4589122.284	11.630
2685	437072.362	4589122.723	11.450
2686	437072.851	4589123.173	11.440
2687	437072.779	4589123.242	11.440
2688	437073.083	4589123.549	11.440
2689	437073.987	4589124.350	11.440
2690	437074.973	4589124.155	11.420
2691	437075.642	4589124.662	11.420
2692	437074.846	4589125.328	11.440
2693	437076.251	4589126.746	11.450
2694	437077.770	4589128.357	11.440
2695	437080.078	4589130.609	11.440
2696	437081.477	4589132.020	11.440
2697	437082.934	4589132.619	11.420
2698	437082.967	4589133.525	11.440
2699	437083.200	4589133.760	11.450
2700	437084.301	4589135.001	11.470
2701	437085.433	4589136.013	11.450
2702	437086.868	4589137.462	11.440
2703	437087.477	4589138.121	11.430
2704	437086.332	4589138.061	11.480
2705	437086.788	4589140.557	11.480
2706	437087.389	4589141.117	11.490
2707	437087.941	4589140.510	11.470
2708	437088.842	4589140.322	11.450
2709	437089.801	4589140.582	11.430
2710	437089.743	4589139.308	11.420
2711	437091.152	4589140.947	11.420
2712	437089.031	4589141.964	11.460
2713	437089.710	4589143.434	11.440
2714	437089.987	4589143.703	11.450
2715	437089.429	4589144.254	11.450
2716	437089.179	4589143.999	11.450
2717	437090.145	4589144.414	11.450
2718	437089.995	4589143.428	11.450

2720	437088.171	4589143.001	11.470
2721	437087.507	4589140.987	11.480
2722	437087.155	4589142.124	11.480
2723	437085.997	4589142.587	11.490
2724	437084.258	4589144.334	11.660
2725	437083.026	4589145.724	11.540
2726	437085.427	4589147.838	11.500
2727	437085.703	4589148.096	11.500
2728	437088.082	4589150.272	11.550
2729	437088.847	4589149.505	11.540
2730	437089.243	4589149.175	11.710
2731	437089.476	4589148.874	11.540
2732	437091.296	4589147.048	11.520
2733	437091.948	4589146.393	11.520
2734	437091.687	4589146.781	11.690
2735	437092.327	4589146.013	11.510
2736	437092.476	4589145.863	11.510
2737	437091.562	4589144.643	11.470
2738	437093.069	4589142.162	11.420
2739	437104.824	4589137.820	11.030
2740	437105.106	4589138.081	11.030
2741	437102.572	4589135.911	11.010
2742	437102.911	4589135.554	11.000
2743	437103.516	4589135.245	11.150
2745	437103.326	4589135.808	11.150
2746	437103.490	4589135.638	11.150
2747	437103.312	4589135.822	11.010
2748	437103.746	4589135.713	11.160
2749	437102.878	4589135.862	11.010
2750	437104.080	4589135.768	11.170
2751	437103.729	4589135.058	11.150
2752	437103.413	4589135.139	11.010
2754	437105.844	4589133.001	10.560
2755	437105.846	4589132.753	10.420
2757	437108.756	4589129.548	10.120
2758	437108.123	4589126.561	9.960
2759	437109.344	4589126.447	9.870
2760	437109.450	4589125.560	9.810
2761	437109.685	4589125.329	9.790

2762	437110.882	4589124.050	9.640
2763	437110.723	4589123.870	9.630
2764	437112.381	4589122.214	9.500
2765	437112.580	4589122.412	9.500
2766	437113.585	4589123.423	9.590
2767	437113.725	4589123.587	9.590
2768	437114.356	4589124.311	9.610
2769	437113.243	4589124.934	9.680
2770	437111.518	4589126.866	9.830
2771	437111.240	4589127.376	9.850
2772	437110.547	4589126.685	9.830
2773	437110.653	4589126.321	9.810
2774	437112.719	4589119.815	9.410
2775	437110.457	4589119.888	9.560
2776	437111.509	4589120.870	9.570
2777	437109.536	4589121.249	9.640
2778	437108.984	4589121.886	9.690
2779	437109.889	4589122.455	9.670
2780	437107.617	4589122.673	9.770
2781	437106.692	4589123.471	10.030
2782	437107.986	4589124.074	9.800
2783	437108.421	4589124.045	9.770
2784	437105.305	4589124.940	10.040
2785	437104.650	4589125.888	10.140
2786	437104.350	4589125.876	10.160
2787	437104.208	4589126.029	10.160
2788	437103.409	4589125.016	10.160
2789	437105.313	4589127.822	10.220
2790	437103.076	4589130.044	10.420
2791	437101.028	4589133.212	11.000
2792	437100.799	4589133.500	10.970
2793	437100.474	4589133.814	10.970
2794	437098.395	4589131.806	10.940
2795	437098.733	4589131.468	10.950
2796	437098.455	4589131.426	10.950
2797	437098.522	4589131.125	10.960
2798	437098.536	4589131.111	11.120
2799	437098.626	4589130.927	11.120
2800	437099.032	4589130.870	11.130

2801	437099.148	4589130.974	10.960
2802	437099.363	4589130.791	10.910
2803	437099.267	4589130.682	11.130
2804	437099.351	4589130.581	11.110
2805	437099.106	4589130.652	11.130
2806	437098.648	4589130.519	11.130
2807	437098.131	4589130.013	11.120
2809	437095.884	4589127.391	11.120
2810	437096.135	4589127.121	10.670
2811	437095.987	4589127.280	11.110
2812	437091.840	4589124.175	11.130
2813	437091.627	4589124.356	11.130
2814	437091.436	4589124.636	10.990
2815	437091.613	4589124.371	10.990
2816	437091.272	4589124.745	11.000
2817	437091.758	4589123.667	11.060
2818	437091.939	4589123.536	11.130
2819	437092.200	4589123.791	11.130
2820	437091.915	4589123.513	11.070
2821	437092.024	4589123.525	11.310
2822	437092.226	4589123.245	11.070
2823	437092.435	4589123.451	11.080
2824	437093.489	4589122.343	11.080
2825	437093.672	4589122.561	10.930
2826	437093.736	4589122.075	11.330
2827	437090.879	4589119.289	11.320
2828	437090.671	4589119.587	11.060
2829	437089.664	4589120.722	11.080
2830	437089.385	4589120.995	11.070
2831	437089.344	4589120.953	11.130
2832	437089.061	4589120.677	11.140
2833	437089.185	4589121.188	11.060
2834	437088.514	4589121.280	11.140
2835	437088.631	4589121.074	11.130
2836	437088.500	4589121.294	10.990
2837	437088.321	4589121.532	11.010
2838	437088.140	4589121.644	11.020
2839	437081.356	4589112.644	11.430
2840	437081.124	4589112.886	11.220

2841	437080.498	4589113.380	11.200
2842	437080.484	4589113.394	11.050
2843	437080.307	4589113.621	11.050
2844	437079.295	4589112.283	11.080
2846	437079.435	4589114.243	11.060
2847	437078.543	4589115.358	11.120
2848	437076.442	4589117.334	11.190
2849	437071.172	4589103.459	11.350
2850	437072.025	4589103.424	11.530
2851	437071.686	4589103.623	11.350
2852	437071.490	4589104.538	11.330
2853	437069.393	4589106.381	11.260
2854	437067.511	4589108.466	11.310
2855	437071.113	4589104.542	11.190
2856	437071.476	4589104.553	11.180
2857	437066.884	4589098.384	11.600
2858	437066.883	4589098.372	10.980
2859	437066.742	4589098.494	11.050
2860	437066.694	4589098.536	11.460
2861	437066.592	4589098.624	11.460
2862	437066.098	4589098.507	11.460
2863	437066.126	4589099.246	11.420
2864	437066.112	4589099.260	11.290
2865	437065.906	4589099.488	11.290
2866	437064.738	4589096.558	11.360
2867	437062.165	4589095.443	11.350
2868	437061.732	4589095.876	11.340
2869	437062.111	4589097.226	11.360
2870	437053.296	4589094.518	11.580
2871	437055.429	4589092.743	11.520
2872	437057.167	4589090.926	11.470
2873	437057.336	4589090.652	11.460
2874	437057.350	4589090.638	11.590
2875	437057.845	4589090.079	11.620
2876	437057.954	4589089.968	11.620
2877	437049.807	4589082.515	11.760
2878	437049.110	4589081.275	11.780
2879	437049.007	4589081.362	11.780
2880	437048.445	4589081.966	11.760

2881	437048.431	4589081.981	11.620
2882	437048.220	4589082.163	11.630
2883	437046.366	4589083.735	11.680
2884	437044.316	4589085.717	11.740
2887	437044.131	4589079.599	11.680
2888	437044.415	4589078.077	11.680
2889	437050.141	4589078.267	11.200
2890	437050.198	4589078.127	11.060
2891	437050.410	4589078.032	11.050
2892	437050.322	4589077.910	11.060
2893	437051.188	4589076.922	11.080
2894	437059.056	4589084.593	10.450
2895	437058.097	4589085.467	10.440
2896	437058.014	4589085.523	10.440
2897	437057.928	4589085.695	10.440
2898	437057.792	4589085.783	10.600
2899	437061.931	4589090.364	10.340
2900	437066.130	4589093.976	10.170
2901	437066.176	4589093.820	10.020
2902	437066.315	4589093.661	10.020
2903	437066.316	4589093.711	10.020
2904	437067.402	4589092.717	9.990
2906	437070.253	4589094.350	9.920
2907	437067.854	4589096.143	10.140
2908	437070.271	4589098.616	10.010
2909	437071.182	4589098.936	9.990
2910	437071.400	4589098.934	9.860
2911	437071.555	4589098.785	9.850
2912	437071.336	4589099.117	9.850
2913	437069.352	4589100.794	10.010
2914	437069.467	4589100.907	9.880
2915	437071.977	4589103.369	9.870
2916	437072.956	4589102.260	9.860
2917	437073.209	4589101.982	9.850
2918	437073.247	4589102.020	9.850
2919	437073.379	4589102.148	10.000
2920	437073.841	4589101.332	9.850
2921	437073.852	4589101.600	9.960
2922	437074.075	4589101.280	9.820

2923	437073.216	4589101.585	9.850
2924	437079.976	4589111.218	10.430
2925	437080.960	4589109.928	10.700
2926	437082.808	4589111.714	10.730
2927	437081.695	4589112.904	10.460
2928	437084.564	4589112.616	9.950
2929	437093.716	4589124.722	10.060
2930	437094.998	4589123.819	10.050
2931	437094.778	4589123.604	10.040
2932	437095.227	4589123.538	10.350
2933	437095.276	4589123.560	10.050
2934	437095.145	4589123.432	10.180
2935	437095.609	4589122.975	10.180
2936	437095.811	4589122.952	10.030
2937	437097.083	4589124.211	10.060
2938	437097.096	4589124.430	10.230
2939	437097.225	4589124.025	10.060
2940	437095.196	4589126.189	10.090
2941	437095.314	4589126.306	10.250
2942	437101.339	4589128.629	10.540
2943	437101.569	4589128.623	10.400
2944	437101.890	4589128.041	10.340
2945	437100.619	4589128.707	10.580
2946	437102.979	4589125.364	10.170
2948	437101.722	4589124.484	10.160
2949	437101.875	4589123.570	10.200
2950	437099.570	4589121.503	10.130
2951	437099.428	4589121.644	10.120
2952	437097.161	4589121.411	10.070
2953	437094.382	4589122.029	10.140
2954	437088.478	4589115.415	9.890
2955	437090.035	4589113.314	9.990
2956	437089.776	4589113.073	9.970
2957	437090.213	4589112.944	10.020
2958	437089.917	4589112.503	10.010
2959	437088.731	4589112.081	9.930
2960	437086.793	4589110.115	9.970
2961	437087.772	4589108.754	10.050
2962	437083.922	4589110.933	9.830

2963	437083.754	4589111.060	9.830
2964	437083.649	4589105.855	9.910
2965	437084.913	4589105.062	9.980
2966	437084.507	4589104.459	9.960
2967	437080.992	4589106.400	9.820
2968	437079.591	4589105.472	9.790
2969	437078.783	4589105.918	9.780
2970	437078.733	4589106.132	9.780
2971	437078.613	4589106.300	9.920
2972	437078.361	4589106.488	9.920
2973	437082.836	4589102.954	9.880
2974	437084.028	4589102.643	9.920
2975	437083.790	4589101.740	9.870
2976	437083.488	4589100.593	9.820
2977	437083.836	4589101.119	9.930
2978	437083.095	4589101.162	9.820
2979	437083.320	4589099.955	9.780
2980	437082.994	4589098.674	9.710
2981	437082.723	4589097.613	9.620
2982	437082.873	4589098.045	9.740
2983	437082.330	4589097.265	9.570
2984	437081.427	4589098.259	9.610
2985	437078.501	4589098.945	9.720
2986	437077.870	4589098.389	9.900
2987	437077.778	4589098.208	9.980
2988	437079.093	4589100.621	9.850
2989	437077.244	4589097.376	9.980
2990	437076.757	4589096.636	10.020
2991	437074.785	4589094.862	10.020
2992	437074.485	4589095.530	9.930
2993	437074.096	4589094.895	9.940
2994	437074.465	4589094.873	10.010
2995	437074.786	4589093.871	9.960
2996	437074.957	4589093.634	9.960
2997	437075.010	4589093.303	9.800
2998	437075.637	4589093.205	10.040
2999	437075.801	4589093.214	10.040
3000	437075.851	4589092.410	10.050
3001	437075.730	4589093.519	10.030

3002	437075.048	4589092.956	9.650
3003	437075.103	4589092.622	9.490
3004	437075.201	4589091.946	9.000
3005	437075.082	4589091.867	8.970
3006	437076.182	4589090.155	8.880
3007	437079.380	4589091.156	8.990
3008	437079.790	4589091.047	9.000
3009	437079.596	4589090.329	8.940
3010	437080.822	4589091.272	9.060
3011	437080.961	4589090.697	9.020
3012	437081.191	4589091.600	9.090
3013	437081.309	4589091.946	9.350
3014	437080.355	4589088.413	8.810
3015	437080.143	4589087.280	8.950
3016	437079.703	4589085.952	8.610
3017	437079.525	4589085.279	8.540
3018	437079.522	4589085.131	8.530
3019	437079.571	4589085.020	8.520
3020	437079.538	4589084.892	8.500
3021	437079.952	4589084.433	8.470
3022	437080.384	4589083.769	8.430
3023	437080.226	4589084.149	8.630
3024	437081.526	4589081.388	8.320
3025	437081.842	4589081.529	8.330
3026	437079.330	4589080.467	8.280
3027	437078.855	4589081.247	8.300
3028	437078.438	4589081.856	8.320
3029	437078.190	4589081.723	8.320
3030	437078.586	4589081.102	8.300
3031	437078.080	4589079.642	8.290
3032	437076.065	4589083.004	8.470
3033	437077.706	4589085.477	8.560
3034	437076.691	4589086.589	8.660
3035	437074.069	4589088.674	8.860
3036	437071.846	4589089.723	8.990
3037	437070.869	4589090.925	9.950
3038	437070.720	4589091.173	9.950
3039	437070.023	4589092.027	9.950
3040	437055.689	4589106.589	11.720

3041	437055.561	4589106.467	11.730
3042	437055.448	4589106.584	11.750
3043	437054.437	4589107.517	11.710
3044	437054.507	4589107.565	11.730
3045	437053.902	4589106.994	11.790
3046	437052.724	4589105.901	11.810
3047	437051.645	4589104.711	11.830
3048	437052.579	4589103.746	11.800
3049	437044.657	4589095.942	11.970
3050	437043.667	4589096.981	12.000
3051	437041.663	4589088.628	11.970
3052	437042.156	4589088.402	11.950
3053	437042.076	4589087.220	11.750
3054	437041.852	4589087.384	11.780
3055	437041.831	4589087.395	11.950
3056	437038.273	4589084.194	12.030
3057	437037.584	4589083.461	12.040
3058	437037.041	4589083.289	12.060
3059	437036.209	4589082.743	12.040
3060	437037.295	4589082.281	11.880
3061	437037.561	4589082.549	11.880
3062	437037.101	4589081.295	11.900
3063	437039.274	4589080.820	11.850
3064	437041.260	4589078.832	11.780
3065	437034.085	4589078.306	11.980
3066	437036.458	4589081.662	11.870
3067	437036.253	4589081.896	11.900
3068	437036.239	4589081.911	12.080
3069	437035.605	4589082.034	12.020
3070	437035.452	4589082.769	12.110
3071	437034.326	4589081.648	12.140
3072	437033.751	4589081.076	12.160
3073	437032.897	4589080.226	12.200
3074	437033.349	4589079.788	12.090
3075	437033.411	4589079.091	12.150
3076	437033.425	4589079.077	11.990
3077	437033.713	4589078.925	11.970
3078	437032.565	4589079.101	12.180
3079	437031.887	4589078.379	12.200

3080	437031.143	4589077.975	12.200
3081	437031.197	4589077.685	12.190
3082	437031.883	4589077.558	12.170
3083	437031.897	4589077.544	12.010
3084	437032.086	4589077.314	12.000
3085	437032.123	4589077.220	12.010
3086	437027.279	4589072.429	12.130
3087	437027.208	4589072.526	12.130
3088	437026.918	4589072.622	12.140
3089	437026.904	4589072.637	12.280
3090	437026.808	4589073.337	12.280
3091	437027.858	4589069.629	12.130
3092	437029.864	4589067.591	12.070
3093	437028.327	4589066.106	12.120
3094	437024.302	4589069.688	12.200
3095	437024.825	4589069.218	12.210
3096	437026.329	4589068.101	12.170
3097	437024.141	4589069.925	12.220
3098	437024.127	4589069.939	12.360
3099	437024.049	4589070.265	12.360
3100	437024.219	4589071.130	12.350
3101	437023.703	4589070.646	12.380
3102	437023.440	4589070.039	12.300
3103	437023.036	4589070.446	12.390
3104	437024.787	4589072.333	12.360
3105	437025.415	4589072.634	12.340
3106	437020.400	4589067.875	12.490
3107	437020.809	4589067.479	12.410
3108	437020.884	4589066.770	12.460
3109	437020.632	4589066.907	12.460
3110	437020.103	4589066.669	12.490
3111	437020.898	4589066.756	12.310
3112	437021.117	4589066.526	12.300
3113	437021.974	4589065.658	12.300
3114	437022.620	4589064.438	12.280
3117	437034.006	4589069.527	11.890
3118	437032.134	4589071.309	11.990
3119	437012.748	4589058.774	12.720
3120	437012.762	4589058.759	12.570

3121	437012.954	4589058.520	12.560
3122	437009.869	4589056.831	12.810
3123	437005.241	4589052.194	12.940
3124	437002.252	4589052.287	13.000
3125	437002.662	4589048.874	13.020
3126	437002.676	4589048.860	12.860
3127	437002.820	4589048.576	12.860
3128	436998.405	4589044.225	13.010
3129	436998.178	4589044.456	13.010
3130	436998.164	4589044.471	13.160
3131	436997.436	4589044.609	13.170
3132	436992.198	4589039.447	13.320
3133	436992.300	4589038.733	13.320
3134	436992.314	4589038.719	13.180
3135	436992.493	4589038.465	13.170
3136	436992.465	4589038.349	13.180
3137	436990.262	4589037.886	13.380
3138	436989.878	4589036.967	13.400
3140	436986.891	4589032.520	13.310
3141	436983.426	4589030.014	13.570
3142	436983.440	4589029.999	13.430
3143	436983.560	4589029.726	13.410
3144	436978.852	4589026.045	13.710
3145	436978.257	4589025.698	13.710
3146	436978.915	4589025.592	13.710
3147	436978.929	4589025.578	13.550
3148	436979.254	4589025.366	13.550
3149	436976.141	4589022.357	13.610
3150	436976.097	4589022.401	13.610
3151	436975.914	4589022.648	13.780
3152	436975.802	4589023.329	13.780
3153	436975.470	4589022.690	13.800
3154	436974.520	4589024.446	13.810
3155	436974.337	4589023.701	13.820
3156	436973.100	4589022.681	13.850
3157	436973.735	4589022.175	13.840
3158	436972.265	4589021.889	13.880
3159	436972.799	4589020.542	13.870
3160	436970.153	4589017.871	13.950

3161	436956.251	4589006.872	14.330
3162	436956.629	4589006.864	14.310
3163	436956.616	4589007.433	14.320
3164	436955.177	4589007.769	14.390
3165	436954.910	4589006.819	14.370
3166	436966.884	4589019.478	14.020
3167	436967.358	4589019.939	14.000
3168	436968.244	4589020.954	13.990
3169	436969.002	4589021.541	13.940
3170	436969.292	4589021.619	13.940
3171	436969.466	4589021.360	13.930
3172	436969.431	4589021.958	13.940
3173	436970.301	4589022.929	13.980
3174	436971.061	4589023.546	13.910
3175	436971.362	4589023.662	13.890
3176	436971.504	4589023.977	13.890
3177	436972.246	4589024.895	13.980
3178	436973.112	4589025.543	13.860
3179	436973.549	4589025.969	13.830
3180	436974.514	4589027.027	13.810
3181	436975.574	4589027.941	13.810
3182	436976.019	4589028.374	13.790
3183	436979.544	4589031.797	13.730
3184	436980.545	4589032.769	13.710
3185	436980.109	4589032.368	13.920
3186	436982.235	4589032.373	13.630
3187	436981.998	4589034.180	13.680
3188	436982.711	4589034.872	13.670
3189	436982.436	4589034.678	13.840
3190	436984.422	4589034.103	13.560
3191	436984.214	4589035.141	13.590
3192	436983.634	4589035.321	13.620
3193	436983.719	4589035.851	13.620
3194	436983.647	4589035.915	13.620
3195	436988.382	4589037.969	13.440
3196	436989.780	4589041.949	13.340
3197	436991.689	4589044.108	13.270
3198	436995.079	4589045.453	13.200
3199	436995.557	4589046.268	13.180

3200	436994.874	4589046.960	13.200
3201	436996.540	4589048.184	13.130
3202	436996.997	4589047.720	13.120
3203	437002.584	4589054.544	12.990
3204	437003.269	4589055.411	13.290
3205	437004.144	4589056.079	12.930
3206	437007.187	4589059.073	12.840
3207	437019.769	4589071.441	12.550
3208	437020.311	4589072.081	12.550
3209	437020.382	4589072.032	12.550
3210	437020.873	4589072.913	12.550
3211	437021.470	4589074.545	12.610
3212	437021.453	4589075.731	12.630
3213	437021.581	4589077.508	12.630
3214	437021.857	4589077.877	12.610
3215	437024.873	4589076.901	12.440
3216	437025.116	4589077.143	12.430
3217	437025.147	4589076.748	12.420
3218	437025.955	4589076.874	12.380
3219	437025.182	4589077.495	12.430
3220	437023.706	4589078.542	12.480
3221	437021.281	4589079.042	12.610
3222	437028.634	4589080.867	12.390
3223	437028.920	4589080.861	12.360
3224	437029.654	4589081.595	12.380
3225	437029.800	4589081.342	12.350
3226	437029.429	4589081.475	12.380
3227	437027.350	4589079.346	12.370
3228	437027.558	4589079.113	12.340
3229	437026.846	4589084.150	12.460
3230	437027.084	4589085.739	12.480
3231	437028.846	4589086.736	12.460
3232	437025.229	4589086.962	12.540
3233	437026.153	4589085.216	12.490
3234	437024.130	4589084.123	12.530
3235	437024.303	4589088.234	12.580
3236	437023.419	4589089.556	12.620
3237	437024.001	4589091.055	12.680
3238	437023.701	4589091.037	12.680

3239	437023.251	4589091.766	12.700
3240	437023.494	4589091.862	12.710
3241	437022.077	4589091.703	12.690
3242	437021.959	4589091.688	12.710
3243	437022.152	4589091.359	12.690
3244	437022.182	4589091.059	12.680
3245	437019.350	4589090.077	12.770
3246	437019.528	4589089.757	12.740
3247	437018.173	4589088.618	12.720
3248	437017.758	4589088.830	12.730
3249	437017.478	4589088.631	12.750
3250	437016.265	4589087.978	12.790
3251	437017.028	4589086.872	12.690
3252	437017.865	4589088.134	12.690
3253	437018.046	4589087.766	12.660
3254	437018.329	4589087.926	12.670
3255	437020.547	4589084.503	12.580
3256	437018.556	4589083.863	12.680
3257	437019.849	4589083.292	12.630
3258	437019.934	4589081.895	12.670
3259	437020.587	4589080.792	12.640
3260	437021.248	4589080.704	12.600
3261	437021.932	4589080.024	12.560
3262	437021.651	4589082.018	12.540
3263	437021.931	4589082.185	12.540
3264	437030.457	4589081.537	12.300
3265	437031.317	4589082.662	12.250
3266	437031.266	4589082.746	12.250
3267	437031.691	4589083.180	12.240
3268	437032.248	4589083.752	12.230
3269	437031.820	4589083.960	12.250
3270	437031.535	4589083.448	12.250
3271	437031.309	4589084.250	12.280
3272	437031.226	4589084.936	12.300
3273	437034.816	4589086.270	12.180
3274	437035.551	4589086.950	12.160
3275	437034.665	4589088.068	12.200
3276	437034.049	4589087.950	12.220
3277	437033.051	4589089.156	12.340

3278	437027.679	4589091.018	12.590
3279	437029.877	4589081.848	12.990
3280	437028.730	4589086.289	13.010
3281	437027.547	4589085.620	13.010
3282	437030.081	4589082.901	12.920
3283	436972.046	4589014.927	13.770
3284	436973.883	4589012.750	13.720
3285	436973.781	4589010.319	13.710
3286	436974.662	4589009.525	13.710
3287	436983.702	4589018.311	13.450
3288	436981.630	4589020.229	13.500
3289	436977.527	4589020.312	13.610
3290	436981.383	4589024.033	13.500
3291	436990.280	4589026.534	13.200
3292	436989.268	4589023.190	13.280
3293	436988.940	4589023.448	13.290
3294	436987.177	4589025.697	13.330
3295	436993.780	4589036.109	13.150
3296	437000.314	4589042.575	12.960
3297	437003.157	4589041.421	12.870
3298	437004.914	4589039.161	12.820
3299	437002.078	4589035.748	12.910
3300	437001.893	4589035.657	12.910
3301	437011.638	4589047.867	12.580
3302	437016.132	4589049.570	12.470
3303	437016.242	4589049.698	12.470
3304	437015.795	4589049.797	12.480
3305	437013.689	4589051.672	12.540
3306	437024.112	4589061.966	12.250
3307	437024.895	4589058.250	12.240
3308	437021.034	4589055.085	12.320
3309	437026.831	4589062.491	12.170
3310	437032.655	4589066.970	11.990
3311	437037.576	4589071.845	11.830
3312	437038.630	4589073.659	11.820
3313	437041.646	4589076.648	11.760
3314	437042.626	4589076.824	11.720
3315	437042.911	4589077.113	11.720
3316	437045.395	4589073.356	11.700

3317	437045.414	4589073.580	11.790
3318	437045.562	4589073.161	11.670
3319	437048.001	4589072.664	11.560
3320	437050.762	4589074.463	11.280
3321	437052.611	4589075.486	11.160
3322	437051.918	4589074.811	11.210
3323	437051.425	4589074.167	11.300
3324	437050.507	4589073.439	11.380
3325	437047.273	4589070.655	11.760
3326	437046.893	4589069.803	11.960
3327	437047.172	4589070.194	11.800
3328	437046.421	4589069.463	11.860
3329	437046.337	4589069.382	11.860
3330	437045.779	4589068.839	11.900
3331	437044.046	4589071.710	11.770
3332	437043.463	4589071.152	11.810
3333	437040.854	4589071.327	11.930
3334	437039.902	4589069.634	11.970
3335	437040.584	4589068.916	11.960
3336	437040.326	4589068.628	11.960
3337	437040.776	4589068.347	11.950
3338	437043.544	4589066.642	12.020
3339	437044.618	4589067.710	11.970
3340	437042.386	4589065.538	12.010
3341	437041.604	4589064.777	12.020
3342	437041.134	4589064.576	12.030
3343	437041.047	4589064.235	12.050
3344	437039.741	4589062.278	12.170
3345	437037.204	4589060.497	12.260
3346	437036.542	4589059.853	12.280
3347	437035.721	4589059.695	12.290
3348	437035.043	4589059.481	12.310
3349	437035.137	4589058.815	12.310
3350	437034.890	4589058.573	12.330
3351	437035.402	4589062.678	12.190
3352	437036.064	4589059.340	12.290
3353	437035.702	4589059.036	12.290
3354	437033.919	4589057.300	12.380
3355	437033.752	4589057.604	12.380

3356	437033.635	4589057.484	12.400
3357	437032.084	4589057.851	12.410
3358	437033.799	4589057.183	12.440
3359	437028.442	4589051.911	12.610
3360	437027.708	4589051.085	12.610
3361	437026.607	4589050.105	12.620
3362	437024.696	4589048.225	12.670
3363	437023.218	4589046.661	12.750
3364	437021.776	4589047.455	12.670
3365	437021.513	4589047.019	12.680
3366	437022.095	4589045.664	12.760
3367	437021.864	4589046.017	12.740
3368	437021.690	4589045.937	12.740
3369	437020.794	4589045.690	12.740
3370	437021.341	4589044.923	12.790
3371	437021.075	4589044.663	12.790
3372	437019.766	4589043.210	12.920
3373	437018.187	4589045.519	12.700
3374	437017.164	4589042.013	12.840
3375	437017.500	4589041.171	12.890
3376	437017.376	4589041.049	12.890
3377	437016.396	4589039.995	13.000
3378	437014.804	4589039.697	12.910
3379	437015.168	4589038.893	12.950
3380	437014.976	4589038.706	12.950
3381	437010.878	4589034.686	13.130
3382	437010.152	4589035.373	13.120
3383	437005.216	4589030.450	13.790
3384	437005.914	4589029.816	13.790
3385	437004.118	4589028.055	13.800
3386	437003.378	4589027.185	13.800
3387	437002.624	4589026.590	13.800
3388	437002.455	4589026.424	13.800
3389	437002.130	4589026.019	13.800
3390	437002.285	4589026.704	13.790
3391	437002.050	4589026.968	13.640
3392	437002.043	4589027.442	13.360
3393	437002.182	4589027.467	13.800
3394	437005.162	4589030.527	13.270

3395	437000.942	4589024.940	13.790
3396	437000.767	4589024.768	13.780
3397	436999.912	4589023.876	13.800
3398	436999.272	4589023.302	13.800
3399	436999.083	4589023.117	13.780
3400	436998.686	4589023.669	13.470
3401	436998.474	4589023.922	13.440
3402	436997.007	4589022.042	13.520
3403	436997.493	4589021.557	13.570
3404	436997.284	4589021.800	13.800
3405	436997.582	4589021.644	13.800
3406	436998.159	4589022.038	13.800
3407	436993.510	4589021.944	13.430
3408	436993.633	4589021.019	13.480
3409	436992.022	4589019.146	13.540
3410	436991.286	4589018.461	13.570
3411	436993.127	4589017.878	13.650
3412	436993.187	4589017.333	13.680
3413	436992.490	4589016.690	13.700
3414	436991.586	4589015.754	13.940
3415	436990.715	4589015.050	13.740
3416	436989.977	4589014.369	13.750
3417	436989.439	4589013.814	13.870
3418	436988.777	4589013.260	13.750
3419	436988.307	4589013.186	13.740
3420	436987.912	4589012.872	13.740
3421	436988.044	4589012.583	13.760
3422	436987.095	4589011.656	13.790
3423	436986.251	4589010.927	13.780
3424	436985.552	4589010.282	13.790
3425	436982.048	4589011.831	13.670
3426	436982.688	4589012.983	13.670
3427	436982.750	4589013.450	13.640
3428	436981.917	4589012.939	13.640
3429	436981.903	4589012.953	13.490
3430	436981.678	4589013.177	13.500
3431	436985.309	4589015.928	13.540
3432	436985.928	4589016.531	13.510
3433	436985.723	4589016.120	13.460

3434	436988.233	4589018.584	13.470
3435	436991.171	4589021.205	13.400
3436	436991.330	4589022.290	13.180
3437	436991.069	4589022.602	13.220
3438	436990.606	4589021.968	13.240
3439	436990.820	4589021.772	13.230
3440	436990.834	4589021.758	13.380
3441	436998.206	4589028.062	13.200
3442	436998.712	4589029.439	13.150
3443	436998.698	4589029.453	12.990
3444	436998.480	4589029.660	13.000
3445	437003.575	4589033.638	13.030
3446	437008.293	4589038.138	12.880
3447	437010.946	4589041.468	12.790
3448	437010.932	4589041.482	12.640
3449	437010.740	4589041.703	12.640
3450	437012.796	4589043.339	12.580
3451	437017.738	4589048.172	12.420
3452	437017.519	4589048.368	12.430
3453	437017.752	4589048.157	12.570
3454	437022.474	4589051.975	12.470
3455	437025.795	4589054.089	12.450
3456	437026.802	4589055.069	12.430
3457	437025.956	4589055.941	12.370
3458	437026.021	4589055.166	12.290
3459	437025.311	4589055.648	12.200
3460	437025.522	4589056.667	12.220
3461	437025.917	4589056.625	12.210
3462	437026.222	4589056.529	12.220
3463	437026.209	4589056.497	12.350
3464	437026.943	4589056.803	12.390
3465	437026.566	4589057.279	12.370
3466	437026.572	4589058.510	12.360
3467	437026.286	4589060.101	12.340
3468	437026.266	4589060.109	12.190
3469	437025.942	4589060.104	12.200
3470	437026.132	4589060.477	12.190
3471	437026.800	4589060.669	12.200
3472	437026.814	4589060.655	12.340

3473	437027.524	4589060.554	12.280
3474	437027.907	4589060.180	12.350
3475	437028.266	4589060.350	12.350
3476	437029.298	4589061.241	12.330
3477	437030.492	4589062.370	12.290
3478	437030.553	4589062.694	12.280
3479	437030.547	4589063.671	12.260
3480	437030.136	4589063.133	12.200
3481	437030.019	4589063.806	12.230
3482	437030.005	4589063.820	12.080
3483	437029.868	4589064.113	12.080
3484	437030.391	4589064.203	12.070
3485	437030.405	4589064.189	12.230
3486	437031.073	4589064.083	12.210
3487	437032.914	4589064.565	12.170
3488	437033.906	4589064.811	12.150
3489	437036.644	4589069.526	12.040
3490	437036.538	4589070.207	12.020
3491	437036.524	4589070.221	11.870
3492	437036.317	4589070.453	11.870
3493	437039.073	4589071.609	11.960
3494	437039.378	4589072.498	11.940
3495	437039.401	4589073.056	11.930
3496	437039.387	4589073.071	11.790
3497	437039.144	4589073.238	11.800
3498	437043.373	4589075.652	11.890
3499	437043.160	4589075.658	11.890
3500	437042.852	4589076.082	11.870
3501	437042.297	4589075.891	11.880
3502	437042.283	4589075.905	11.730
3503	437042.121	4589076.146	11.740
3504	437042.398	4589075.241	11.830
3505	437042.828	4589074.828	11.910
3506	437041.889	4589073.904	11.930
3507	437041.314	4589073.337	11.940
3508	437040.502	4589072.538	11.940
3509	437040.094	4589072.953	11.860
3510	436969.758	4589016.610	13.960
3511	436969.771	4589016.596	13.810

3512	436970.101	4589016.330	13.780
3513	436969.066	4589016.705	13.970
3514	436967.470	4589017.504	14.010
3515	436966.187	4589016.106	14.060
3516	436964.324	4589016.344	14.120
3517	436964.626	4589015.916	14.110
3518	436964.748	4589014.722	14.110
3519	436966.350	4589014.130	14.070
3520	436966.495	4589013.495	14.070
3521	436966.508	4589013.481	13.900
3522	436966.660	4589013.206	13.910
3523	436966.837	4589013.238	13.910
3524	436968.193	4589011.176	13.890
3525	436963.388	4589011.260	14.140
3526	436962.726	4589010.256	14.160
3527	436961.440	4589009.834	14.200
3528	436960.389	4589008.958	14.230
3529	436962.434	4589009.058	14.020
3530	436962.701	4589009.288	14.020
3531	436959.243	4589008.133	14.250
3532	436958.294	4589007.305	14.250
3533	436958.833	4589006.264	14.100
3534	436958.945	4589005.957	14.090
3535	436959.415	4589007.346	14.140
3536	436960.073	4589007.282	14.070
3537	436960.326	4589007.049	14.070
3538	436959.514	4589006.729	14.080
3539	436959.721	4589006.536	14.070
3540	436960.756	4589006.893	14.080
3541	436960.356	4589007.582	14.230
3542	436960.062	4589008.164	14.240
3543	436958.882	4589000.868	14.070
3544	436955.316	4589002.058	14.130
3545	436956.627	4589005.675	14.140
3546	436956.618	4589005.352	14.140
3547	436964.145	4589007.204	14.020
3548	436965.627	4589004.590	14.000
3549	436967.163	4589002.086	13.940
3550	436960.845	4588996.715	13.980

3551	436956.226	4589005.701	14.310
3552	436954.423	4589006.296	14.350
3553	436954.414	4589006.278	14.190
3554	436954.266	4589006.029	14.200
3555	436952.624	4589007.392	14.250
3556	436952.702	4589007.660	14.240
3557	436953.019	4589007.770	14.230
3558	436953.037	4589007.779	14.380
3559	436952.866	4589008.122	14.230
3560	436954.214	4589008.300	14.420
3561	436955.035	4589008.643	14.420
3562	436954.282	4589009.122	14.440
3563	436954.007	4589009.804	14.470
3564	436953.989	4589008.637	14.430
3565	436952.492	4589010.204	14.370
3566	436952.450	4589012.757	14.560
3567	436951.273	4589013.813	14.550
3568	436950.194	4589011.160	14.370
3569	436950.429	4589010.639	14.340
3570	436950.907	4589011.627	14.330
3571	436951.184	4589011.660	14.340
3572	436951.039	4589012.012	14.510
3573	436952.087	4589012.534	14.550
3574	436952.383	4589012.528	14.550
3575	436950.907	4589013.245	14.590
3576	436951.286	4589014.697	14.640
3577	436952.674	4589015.623	14.690
3578	436950.218	4589016.583	14.660
3579	436949.598	4589014.988	14.450
3580	436949.022	4589014.665	14.440
3581	436947.287	4589013.351	14.510
3582	436947.842	4589018.716	14.570
3583	436947.642	4589018.572	14.570
3584	436947.860	4589018.724	14.740
3585	436948.195	4589018.928	14.730
3586	436949.287	4589019.376	14.770
3587	436945.428	4589017.245	14.650
3588	436943.341	4589015.056	14.660
3589	436943.501	4589014.698	14.650

3590	436940.453	4589013.777	14.660
3591	436940.650	4589013.408	14.650
3592	436952.667	4589020.084	14.870
3593	436953.286	4589017.992	14.790
3594	436953.697	4589017.882	14.800
3595	436956.453	4589011.961	14.550
3596	436957.181	4589011.269	14.480
3597	436958.156	4589011.121	14.410
3598	436959.638	4589010.518	14.250
3599	436959.029	4589011.272	14.310
3600	436959.093	4589011.680	14.270
3601	436963.024	4589015.583	14.180
3602	436963.594	4589016.149	14.150
3603	436963.304	4589015.990	14.290
3604	436964.261	4589016.823	14.120
3605	436965.312	4589018.020	14.110
3606	436966.319	4589018.906	14.040
3607	436948.664	4589004.594	14.310
3608	436951.803	4588998.530	14.120
3609	436953.713	4588995.499	14.040
3610	436938.153	4589012.708	14.620
3611	436937.916	4589012.556	14.640
3612	436937.898	4589012.547	14.760
3613	436936.502	4589010.666	14.800
3614	436938.239	4589007.053	14.690
3615	436939.933	4589007.866	14.630
3616	436940.248	4589007.566	14.630
3618	436940.267	4589007.574	14.470
3619	436940.529	4589007.660	14.480
3620	436939.994	4589006.517	14.610
3621	436939.700	4589006.164	14.620
3622	436939.965	4589005.467	14.590
3623	436939.251	4589005.305	14.610
3624	436940.976	4589005.080	14.480
3625	436941.025	4589005.957	14.430
3626	436940.837	4589006.311	14.600
3627	436941.136	4589006.612	14.420
3628	436940.988	4589006.960	14.440
3629	436941.508	4589006.205	14.400

3630	436943.336	4589007.803	14.480
3631	436943.113	4589008.170	14.490
3632	436943.504	4589002.189	14.310
3633	436943.281	4589002.073	14.300
3634	436942.813	4589002.359	14.330
3635	436942.966	4589002.000	14.480
3636	436942.570	4589001.510	14.480
3637	436941.699	4589001.837	14.500
3638	436941.044	4589001.588	14.520
3639	436942.488	4588998.435	14.410
3640	436942.896	4588997.764	14.380
3641	436943.859	4588997.998	14.360
3642	436943.594	4588997.332	14.350
3643	436943.238	4588996.015	14.360
3644	436943.194	4588995.037	14.330
3645	436941.426	4588994.455	14.370
3646	436940.353	4588993.794	14.380
3647	436940.038	4588993.382	14.390
3648	436942.227	4588989.710	14.270
3649	436942.239	4588989.695	14.260
3650	436943.918	4588991.510	14.240
3651	436945.816	4588991.841	14.220
3652	436944.461	4588992.800	14.220
3653	436945.844	4588992.564	14.230
3654	436945.832	4588992.580	14.250
3655	436946.818	4588993.673	14.210
3656	436946.689	4588993.155	14.130
3657	436946.837	4588993.681	14.100
3658	436947.138	4588993.835	14.100
3659	436947.271	4588993.715	14.100
3660	436945.010	4588997.816	14.310
3661	436945.028	4588997.824	14.170
3662	436945.289	4588997.944	14.150
3663	436938.045	4588998.927	14.580
3664	436938.218	4588999.780	14.610
3665	436936.631	4589003.215	14.710
3666	436936.504	4589003.197	14.700
3667	436936.375	4589003.471	14.720
3668	436935.984	4589004.123	14.840

3669	436935.110	4589006.159	14.800
3670	436935.025	4589006.339	14.810
3671	436934.773	4589006.813	15.010
3672	436935.252	4589007.252	14.800
3673	436935.186	4589007.640	14.820
3674	436934.973	4589007.930	14.820
3675	436934.387	4589007.695	14.850
3676	436934.535	4589007.381	14.840
3677	436933.097	4589010.364	14.940
3678	436943.896	4588986.657	14.220
3679	436945.457	4588986.435	14.150
3680	436947.519	4588988.280	14.110
3681	436949.176	4588989.469	14.000
3682	436948.635	4588985.844	14.070
3683	436948.767	4588985.161	14.050
3684	436945.328	4588983.479	14.120
3685	436945.503	4588983.152	14.100
3686	436945.637	4588982.498	14.070
3687	436947.170	4588981.872	14.000
3688	436948.822	4588982.653	13.980
3689	436947.485	4588978.846	13.930
3690	436948.332	4588979.341	13.910
3691	436949.557	4588977.254	13.840
3692	436948.568	4588976.659	13.840
3693	436952.653	4588967.776	13.570
3694	436955.697	4588970.720	13.550
3695	436957.162	4588971.344	13.500
3696	436957.180	4588971.352	13.340
3697	436957.420	4588971.600	13.350
3698	436959.618	4588972.899	13.470
3699	436955.006	4588974.025	13.500
3700	436955.568	4588973.842	13.570
3701	436954.299	4588974.200	13.630
3702	436953.566	4588976.839	13.750
3703	436953.570	4588977.778	13.750
3704	436953.013	4588978.725	13.780
3705	436952.720	4588979.459	13.810
3706	436953.044	4588980.260	13.810
3707	436952.921	4588980.573	13.670

3708	436953.136	4588980.687	13.660
3709	436953.471	4588980.881	13.680
3710	436955.559	4588981.518	13.740
3711	436958.503	4588982.206	13.750
3712	436958.679	4588982.275	13.750
3713	436958.332	4588982.561	13.760
3714	436951.911	4588979.698	13.800
3715	436951.573	4588979.551	13.830
3716	436951.780	4588980.087	13.830
3717	436950.283	4588983.358	13.960
3718	436951.166	4588984.208	13.950
3719	436951.350	4588983.858	13.770
3720	436951.599	4588983.981	13.770
3721	436951.710	4588984.592	13.810
3722	436955.829	4588987.822	13.890
3723	436950.982	4588985.647	13.850
3724	436950.861	4588985.553	13.840
3725	436950.627	4588985.459	13.840
3726	436950.736	4588985.188	13.820
3727	436950.212	4588985.342	13.920
3728	436949.328	4588984.917	14.030
3729	436949.124	4588985.282	14.030
3730	436949.453	4588984.564	14.020
3731	436949.111	4588984.840	14.040
3732	436950.718	4588985.180	13.990
3733	436962.704	4588973.202	13.490
3734	436962.855	4588973.261	13.490
3735	436964.988	4588974.466	13.450
3736	436967.757	4588975.873	13.320
3737	436969.598	4588976.563	13.480
3738	436969.722	4588976.748	13.490
3739	436969.212	4588977.900	13.520
3740	436967.838	4588979.634	13.640
3741	436967.172	4588979.677	13.540
3742	436967.178	4588981.422	13.670
3743	436963.990	4588991.194	13.980
3744	436963.119	4588992.063	14.000
3745	436963.307	4588992.626	14.020
3746	436962.021	4588990.000	13.940

3747	436962.255	4588990.240	13.930
3748	436960.435	4588990.842	13.840
3749	436961.634	4588989.027	13.770
3750	436961.755	4588989.390	13.760
3751	436961.187	4588989.170	13.780
3752	436961.237	4588989.008	13.770
3753	436961.353	4588991.237	13.810
3754	436961.638	4588991.145	13.800
3755	436961.658	4588991.141	13.960
3756	436962.897	4588991.466	13.990
3757	436962.651	4588992.767	13.990
3758	436962.639	4588992.782	13.840
3759	436962.428	4588992.986	13.850
3761	436963.173	4588993.273	14.010
3762	436963.451	4588993.571	13.870
3763	436964.282	4588992.700	14.030
3764	436962.020	4588988.862	13.750
3765	436961.845	4588989.197	13.770
3766	436961.863	4588989.205	13.900
3767	436963.564	4588985.545	13.630
3768	436963.462	4588984.961	13.640
3769	436962.997	4588985.297	13.660
3770	436964.349	4588985.156	13.780
3771	436963.741	4588985.212	13.780
3772	436965.276	4588985.921	13.830
3773	436964.955	4588989.883	13.940
3774	436965.634	4588995.033	13.940
3775	436967.419	4588995.792	14.030
3776	436966.851	4588996.905	14.040
3777	436966.429	4588997.658	13.910
3778	436966.374	4588996.862	13.890
3779	436966.583	4588996.655	13.890
3781	436967.800	4588996.879	14.040
3782	436968.932	4588997.324	14.030
3783	436968.463	4588999.233	13.870
3784	436968.778	4588999.494	13.860
3785	436967.624	4588998.134	13.890
3786	436967.908	4588998.033	13.890
3787	436967.923	4588998.019	14.020

3788	436968.443	4588997.968	14.020
3789	436968.688	4588998.185	14.020
3790	436969.275	4588997.819	14.020
3791	436970.300	4588999.489	13.990
3792	436970.692	4589000.207	13.960
3793	436972.411	4589000.954	13.960
3794	436972.182	4589001.866	13.930
3795	436971.527	4589001.348	13.930
3797	436974.136	4589002.793	13.910
3798	436975.065	4589003.189	13.900
3799	436974.735	4589004.047	13.860
3800	436974.692	4589004.610	13.790
3801	436974.682	4589005.268	13.850
3802	436974.425	4589005.419	13.690
3803	436974.964	4589006.051	13.680
3804	436974.703	4589005.736	13.690
3805	436974.495	4589005.901	13.700
3806	436974.873	4589005.599	13.860
3807	436975.423	4589006.492	13.850
3808	436975.409	4589006.506	13.680
3809	436975.154	4589006.680	13.690
3810	436977.161	4589007.880	13.810
3811	436980.166	4589009.680	13.860
3812	436980.124	4589010.274	13.610
3813	436980.182	4589010.902	13.720
3814	436984.467	4589009.209	13.810
3815	436984.634	4589009.050	13.810
3816	436977.364	4589001.759	13.970
3817	436976.190	4589000.205	14.010
3818	436974.514	4589001.206	13.970
3819	436974.841	4588999.230	14.030
3820	436972.708	4588997.846	14.040
3821	436972.166	4588997.310	14.040
3822	436970.614	4588995.866	14.040
3823	436969.960	4588995.186	14.050
3824	436970.053	4588994.428	14.070
3825	436969.326	4588992.906	14.060
3826	436968.871	4588993.086	14.030
3827	436968.123	4588991.316	14.030

3828	436967.605	4588988.702	13.910
3829	436967.642	4588987.575	13.870
3830	436968.265	4588987.229	13.870
3831	436968.440	4588987.332	13.870
3832	436968.448	4588985.651	13.790
3833	436969.500	4588984.229	13.730
3834	436969.850	4588983.519	13.700
3835	436969.998	4588983.252	13.680
3836	436970.267	4588982.637	13.660
3837	436971.174	4588981.604	13.630
3838	436971.002	4588981.501	13.630
3839	436971.416	4588980.629	13.600
3840	436971.451	4588979.700	13.550
3841	436971.924	4588979.493	13.560
3842	436972.419	4588978.428	13.690
3843	436972.809	4588977.513	13.490
3844	437208.946	4589235.200	10.020
3845	437069.580	4589114.634	11.260
3846	437052.313	4589097.692	11.570
3847	437123.528	4589192.411	12.600
3848	437081.036	4589110.163	10.430
3849	437082.743	4589111.832	10.460
3850	436952.258	4589012.184	14.550
3851	437262.161	4589319.205	9.070
3852	437253.680	4589327.041	9.440
3853	437221.734	4589231.345	9.820
3854	437221.532	4589231.138	9.820
3855	437191.897	4589198.778	9.850
3856	437121.350	4589172.026	11.750
3857	437121.530	4589172.018	11.750
3858	437124.015	4589179.093	11.910
3859	437103.110	4589135.625	11.010
3860	437081.461	4589092.661	9.180
3861	437030.328	4589090.991	12.500
3862	436975.926	4589022.633	13.610
3863	436951.362	4589012.242	14.520
3864	436942.876	4589016.045	14.660
3865	436960.886	4588983.321	13.730
3866	436968.010	4588975.991	13.320

3867	436968.028	4588976.000	?
3868	436964.628	4588986.049	13.800
3869	436964.793	4588985.679	13.800
3870	436963.166	4588989.337	13.970
3871	437035.162	4589082.480	12.111
3872	437181.779	4589209.755	10.860

02/02/2025 12:03:12	C:\Users\eTOP\Documents\Trimble Business Center\VIAAUGUSTA202501.vce	Trimble Business Center

8. RESSENYES DE LES BASES

eTOP
Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL

BR1

Data: FEBRER 2025

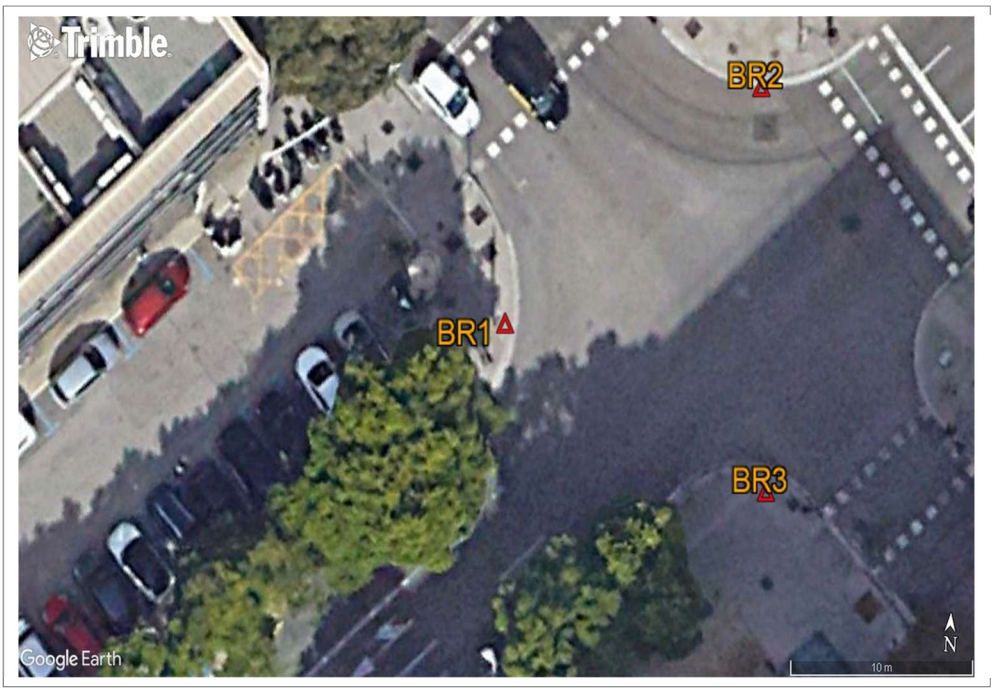
Coordenades UTM

X = 437262.443

Y = 4589302.757

Z = 9.12

Anamorf: 0.9996484373



Georeferenciació

Projecció
UTM FUS 31

Sistema de Coordenades
ETRS89

El·lipsoide
GRS 1980

Coordenades Geogràfiques WGS84

Φ = 2º14'55.91054" N

λ = 41º27'10.28649" E

h = 58.29

Situació

Prov: **Barcelona**
Comarca: **Barcelonès**
Població: **Badalona**

Descripció

Situada a la vorada de la Via Augusta, a l'alçada de la Plaça de l'Assemblea de Catalunya.

Clau d'acer senyalitzat amb pintura.

eTOP
Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL

BR2

Data: FEBRER 2025

Coordenades UTM

X = 437275.765

Y = 4589314.632

Z = 8.78

Anamorf: 0.9996484167

Georeferenciació

Projecció
UTM FUS 31

Sistema de Coordenades
ETRS89

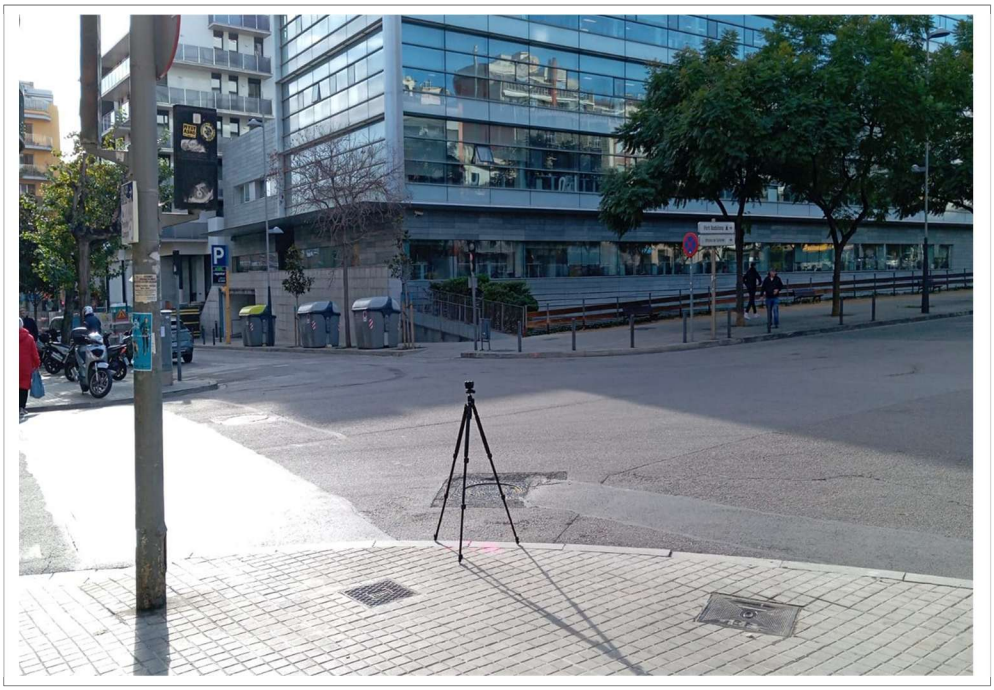
El·lipsoide
GRS 1980

Coordenades Geogràfiques WGS84

Φ = 2º14'56.48025" N

λ = 41º27'10.67528" E

h = 57.95



Situació

Prov: Barcelona
Comarca: Barcelonès
Població: Badalona

Descripció

Situada a la vorada de la Via Augusta a la intersecció amb l'Av. del President Companys.

Clau d'acer senyalitzat amb pintura.

eTOP
Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL

BR3

Data: FEBRER 2025

Coordenades UTM

X = 437277.16

Y = 4589295.782

Z = 8.6

Anamorf: 0.9996484146

Georeferenciació

Projecció
UTM FUS 31

Sistema de Coordenades
ETRS89

El·lipsoide
GRS 1980

Coordenades Geogràfiques WGS84

Φ = 2º14'56.54742" N

λ = 41º27'10.06447" E

h = 57.77

Situació

Prov: **Barcelona**
Comarca: **Barcelonès**
Població: **Badalona**

Descripció

Situada a la vorada de la Via Augusta a la intersecció amb l'Av. del President Companys.

Clau d'acer senyalitzat amb pintura.

eTOP
Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL

BR4

Data: FEBRER 2025

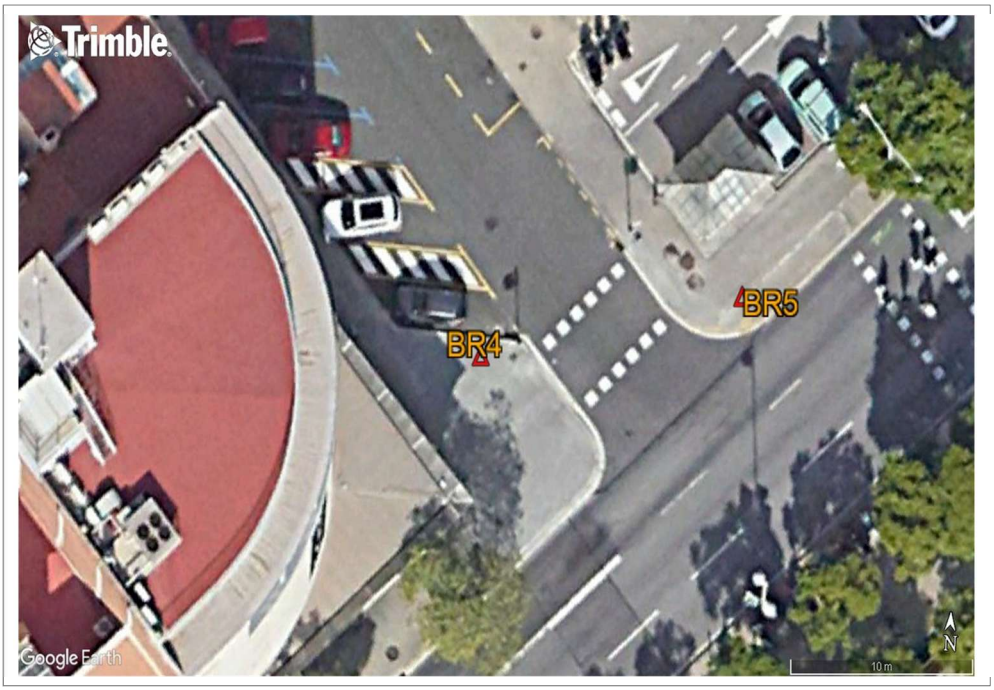
Coordenades UTM

X = 437180.345

Y = 4589234.294

Z = 11.08

Anamorf: 0.9996485641



Georeferenciació

Projecció
UTM FUS 31

Sistema de Coordenades
ETRS89

El·lipsoide
GRS 1980

Coordenades Geogràfiques WGS84

Φ = 2º14'52.39792" N

λ = 41º27'8.04351" E

h = 60.25

Situació

Prov: Barcelona
Comarca: Barcelonès
Població: Badalona

Descripció

Situada a la vorada del Carrer de les Termes Romanes, davant l'entrada al Museu de Badalona.

Clau d'acer senyalitzat amb pintura.

eTOP
Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL

BR5

Data: FEBRER 2025

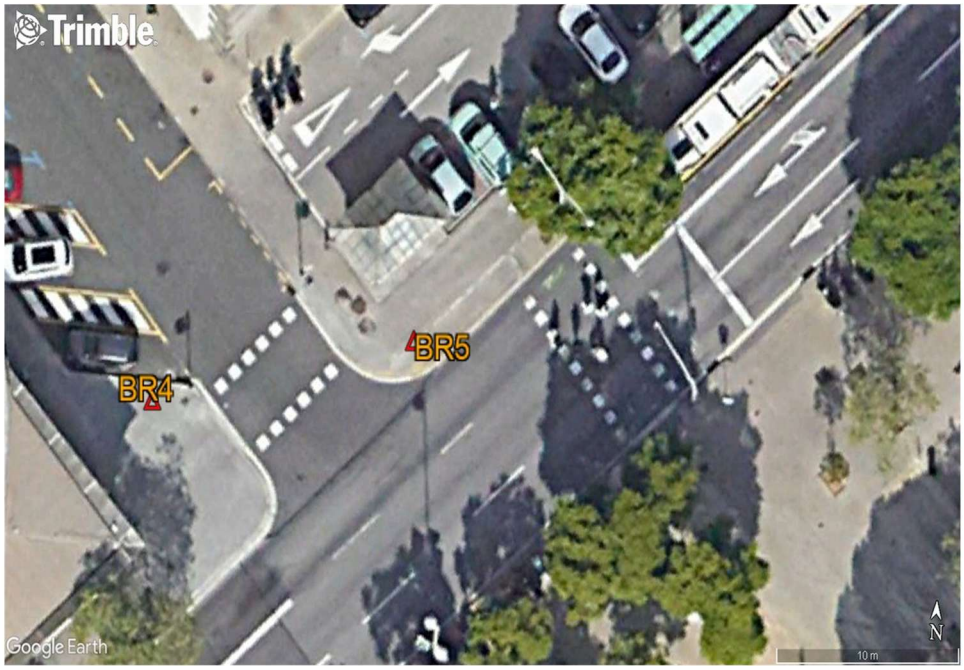
Coordenades UTM

X = 437194.46

Y = 4589237.918

Z = 10.68

Anamorf: 0.9996485423



Georeferenciació

Projecció
UTM FUS 31

Sistema de Coordenades
ETRS89

El·lipsoide
GRS 1980

Coordenades Geogràfiques WGS84

Φ = 2º14'53.00488" N

λ = 41º27'8.16499" E

h = 59.85

Situació

Prov: **Barcelona**
Comarca: **Barcelonès**
Població: **Badalona**

Descripció

Situada a la vorera de la Via Augusta, a la intersecció amb el Carrer de les Termes Romanes.

Clau d'acer senyalitzat amb pintura.

eTOP
Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL

BR6

Data: FEBRER 2025

Coordenades UTM

X = 437185.874

Y = 4589206.583

Z = 10.52

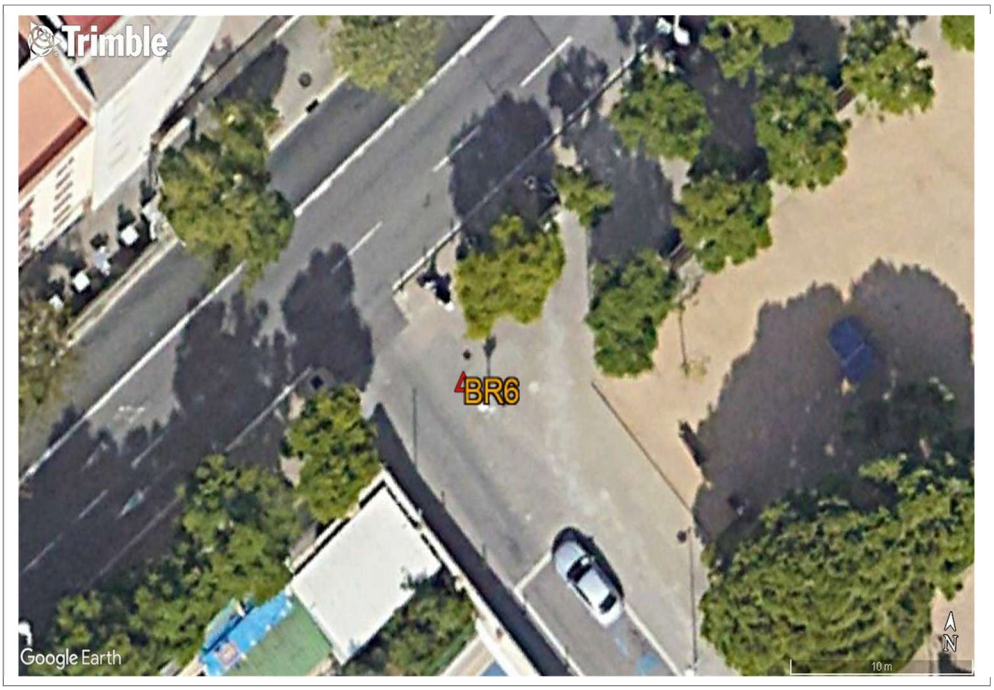
Anamorf: 0.9996485556

Georeferenciació

Projecció
UTM FUS 31

Sistema de Coordenades
ETRS89

El·lipsoide
GRS 1980



Coordenades Geogràfiques WGS84

Φ = 2º14'52.64658" N

λ = 41º27'7.14656" E

h = 59.689

Situació

Prov: **Barcelona**
Comarca: **Barcelonès**
Població: **Badalona**

Descripció

Situada a la vorera de la Via Augusta, a la intersecció amb el Carrer del Pare Claret.

Clau d'acer senyalitzat amb pintura.

eTOP
Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL

BR7

Data: FEBRER 2025

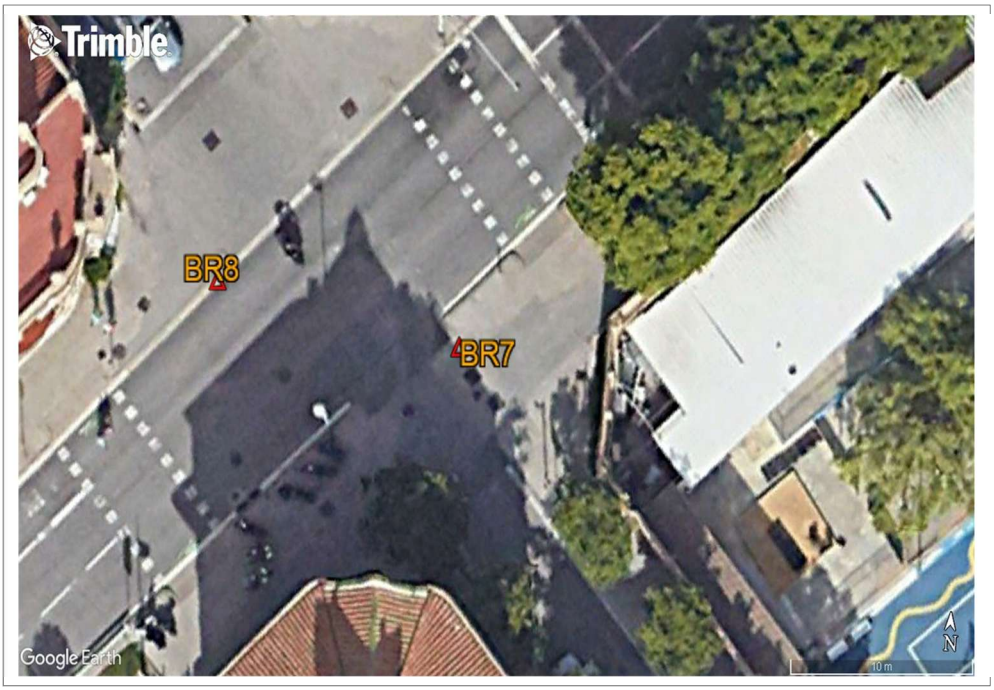
Coordenades UTM

X = 437142.382

Y = 4589171.069

Z = 11.53

Anamorf: 0.9996486229



Georeferenciació

Projecció
UTM FUS 31

Sistema de Coordenades
ETRS89

El·lipsoide
GRS 1980

Coordenades Geogràfiques WGS84

Φ = 2º14'50.7855" N

λ = 41º27'5.98278" E

h = 60.699

Situació

Prov: **Barcelona**
Comarca: **Barcelonès**
Població: **Badalona**

Descripció

Situada a la vorera de la Via Augusta, a la intersecció amb el Carrer del Temple.

Clau d'acer senyalitzat amb pintura.

eTOP
Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL

BR8

Data: FEBRER 2025

Coordenades UTM

X = 437128.999

Y = 4589173.389

Z = 11.73

Anamorf: 0.9996486436

Georeferenciació

Projecció
UTM FUS 31

Sistema de Coordenades
ETRS89

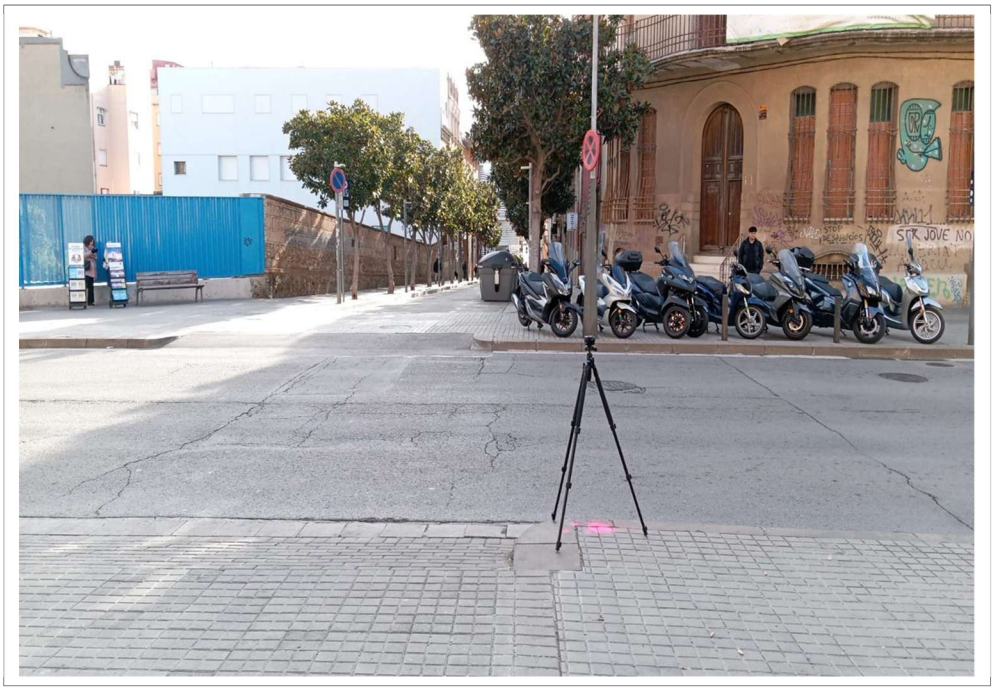
El·lipsoide
GRS 1980

Coordenades Geogràfiques WGS84

Φ = 2º14'50.20786" N

λ = 41º27'6.05423" E

h = 60.899



Situació

Prov: **Barcelona**
Comarca: **Barcelonès**
Població: **Badalona**

Descripció

Situada a la vorada de la Via Augusta, a la intersecció amb el Carrer del Temple.

Clau d'acer senyalitzat amb pintura.

eTOP
Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL

BR9

Data: FEBRER 2025

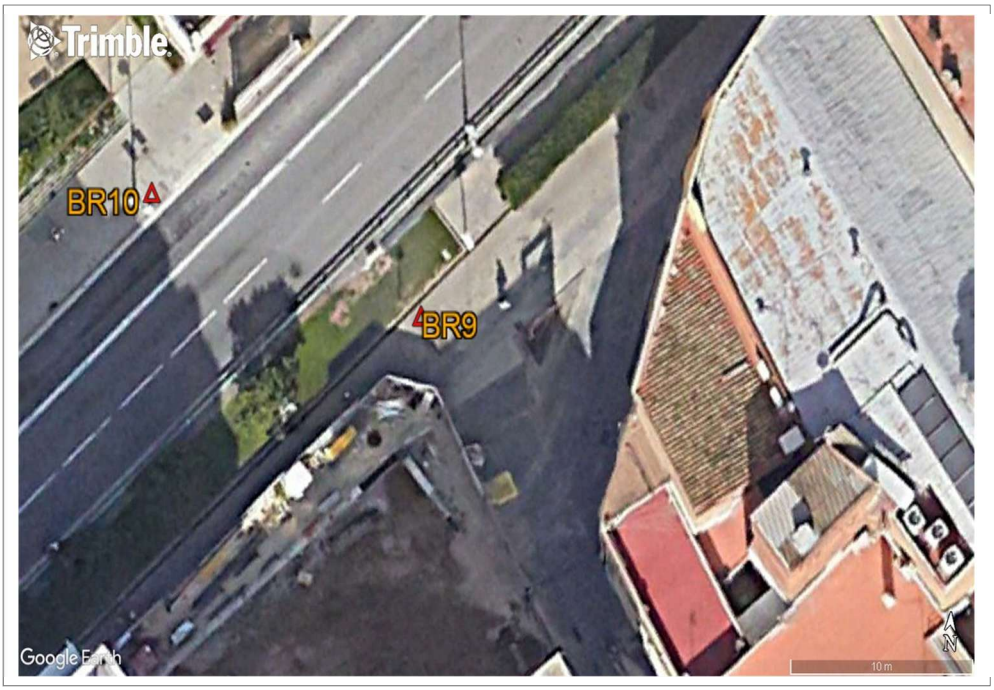
Coordenades UTM

X = 437069.236

Y = 4589096.365

Z = 9.89

Anamorf: 0.9996487361



Georeferenciació

Projecció
UTM FUS 31

Sistema de Coordenades
ETRS89

El·lipsoide
GRS 1980

Coordenades Geogràfiques WGS84

Φ = 2º14'47.66113" N

λ = 41º27'3.53992" E

h = 59.059

Situació

Prov: Barcelona
Comarca: Barcelonès
Població: Badalona

Descripció

Situada a la vorera de la Via Augusta, a l'alçada amb el Carrer Sant Anastasi.

Clau d'acer senyalitzat amb pintura.

eTOP
Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL

BR10

Data: FEBRER 2025

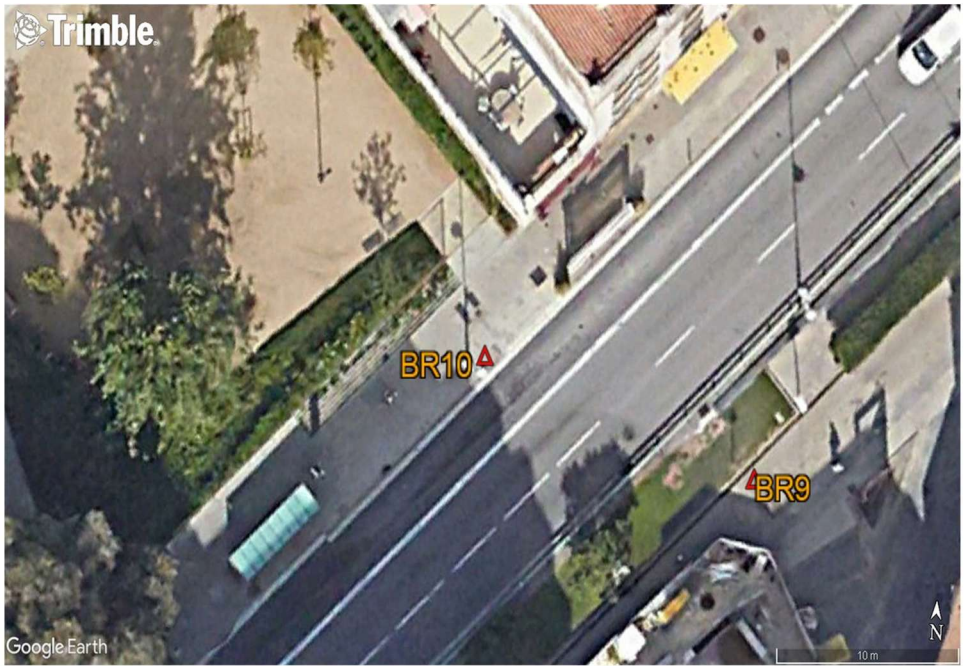
Coordenades UTM

X = 437054.177

Y = 4589101.23

Z = 11.74

Anamorf: 0.9996487594



Georeferenciació

Projecció
UTM FUS 31

Sistema de Coordenades
ETRS89

El·lipsoide
GRS 1980

Coordenades Geogràfiques WGS84

Φ = 2º14'47.01031" N

λ = 41º27'3.69341" E

h = 60.909

Situació

Prov: Barcelona
Comarca: Barcelonès
Població: Badalona

Descripció

Situada a la vorera de la Via Augusta, davant l'entrada al Jardí de Ca l'Amigó.

Clau d'acer senyalitzat amb pintura.

eTOP
Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL

BR11

Data: FEBRER 2025

Coordenades UTM

X = **436943.728**

Y = **4588980.73**

Z = **14.13**

Anamorf: **0.9996489307**

Georeferenciació

Projecció
UTM FUS 31

Sistema de Coordenades
ETRS89

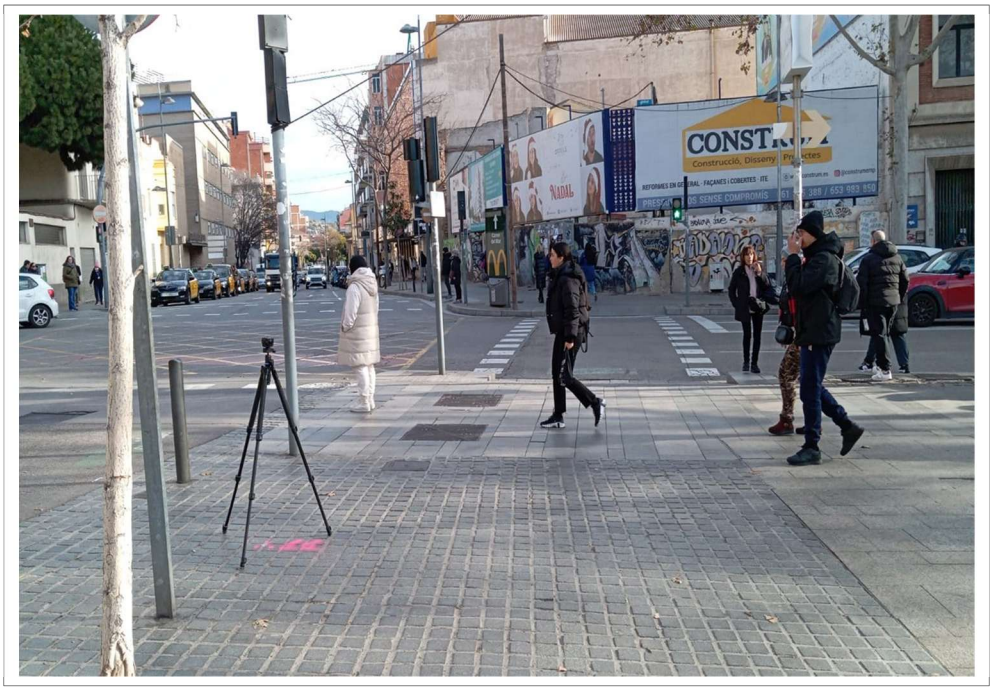
El·lipsoide
GRS 1980

Coordenades Geogràfiques WGS84

Φ = **2º14'42.29561" N**

λ = **41º26'59.75508" E**

h = **63.298**



Situació

Prov: **Barcelona**
Comarca: **Barcelonès**
Població: **Badalona**

Descripció

Situada a la vorera del Carrer d'Anselm Clavé, a la intersecció amb l'Av. de Martí Pujol.

Clau d'acer senyalitzat amb pintura.

eTOP
Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL

BR12

Data: FEBRER 2025

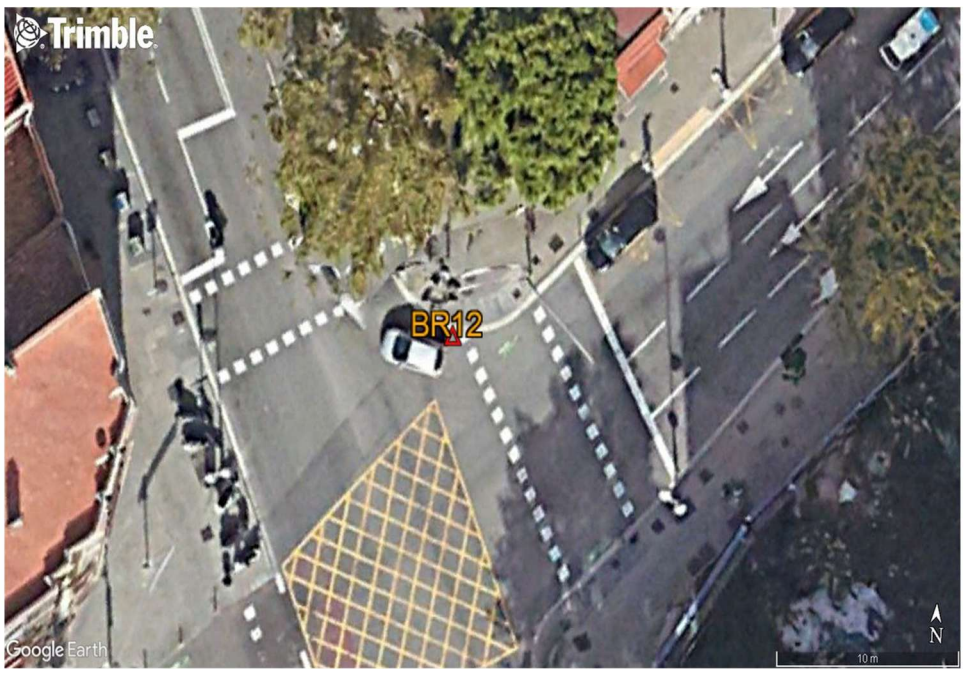
Coordenades UTM

X = **436956.231**

Y = **4589006.082**

Z = **14.32**

Anamorf: **0.9996489113**



Georeferenciació

Projecció
UTM FUS 31

Sistema de Coordenades
ETRS89

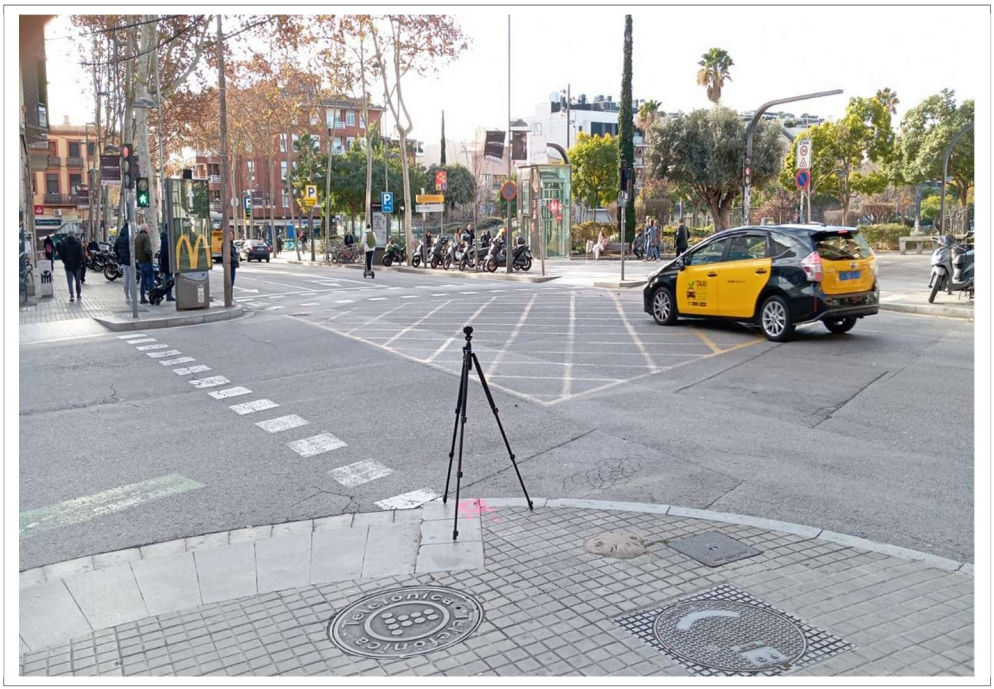
El·lipsoide
GRS 1980

Coordenades Geogràfiques WGS84

Φ = **2º14'42.82492" N**

λ = **41º27'0.58063" E**

h = **63.489**



Situació

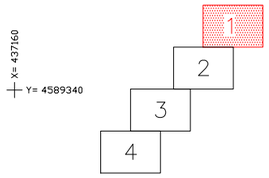
Prov: **Barcelona**
Comarca: **Barcelonès**
Població: **Badalona**

Descripció

Situada a la vorada de la Via Augusta, a la intersecció amb l'Av. de Martí Pujol.

Clau d'acer senyalitzat amb pintura.

9. PLÀNOLS



X= 437160
Y= 4589340

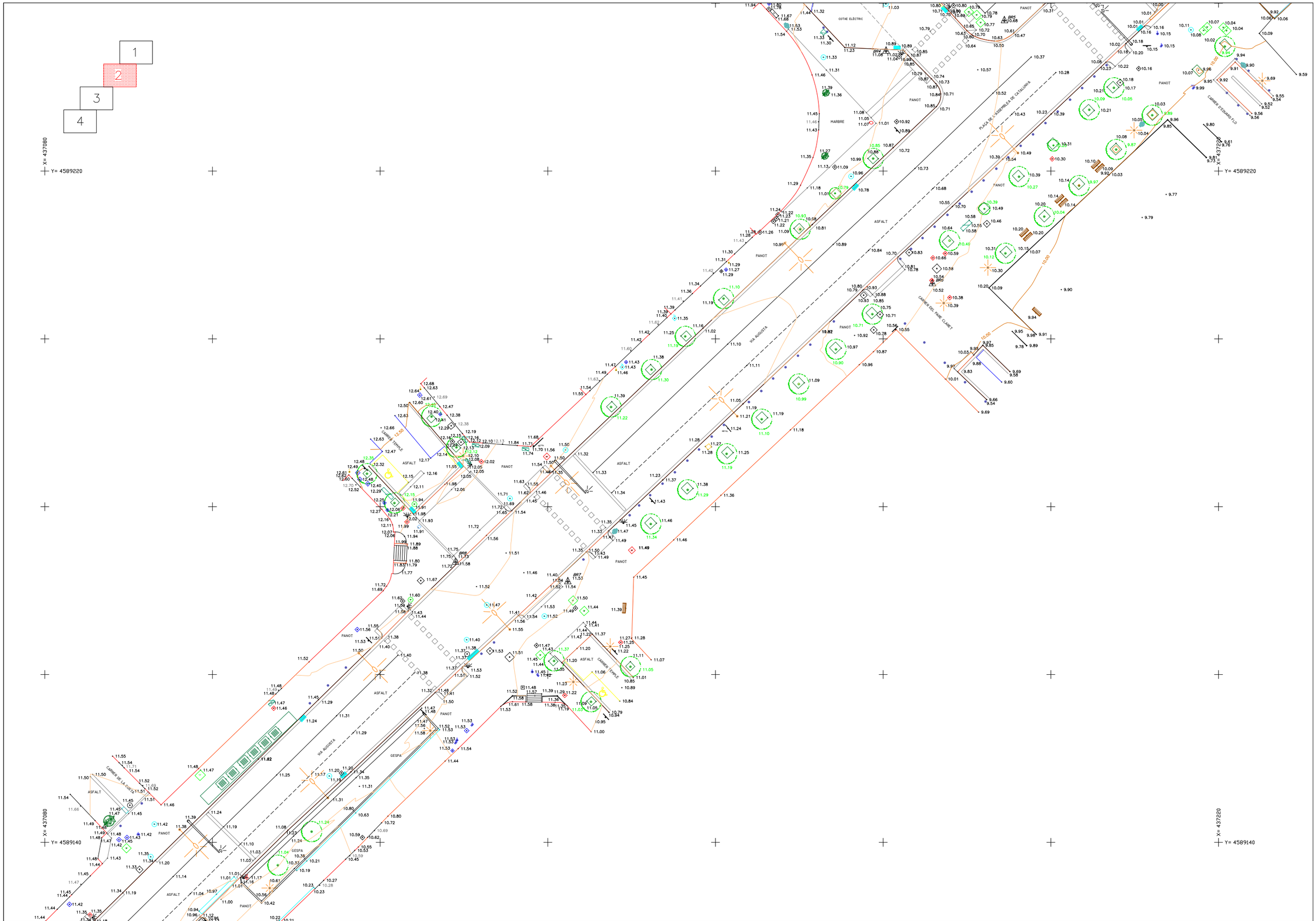
X= 437300
Y= 4589340

X= 437160
Y= 4589260

X= 437300
Y= 4589260

PANOT
ASFALT
PLAÇA DE L'ASSEMBLEA DE CATALUNYA
AVINGUDA DEL PRESIDENT COMPANYS
CARRER DE LES TORRES ROMANES

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	DIRECTOR DEL PROJECTE	CONSULTOR eTOP Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL	TÍTOL DEL PROJECTE: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PACIFICACIÓ DE LES VIES PRINCIPALS CENTRE, VIA AUGUSTA, A BADALONA.	CLAU: 900184/23	ESCALES: 1 / 200, 1 / 400 ORIGINALS; 0 2,5 5 10 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC	DATA: GENER 2025; NOM FITXER: VIAAUGUSTA202501.dwg	PLÀNOL NÚM. 1; FULL...1....DE..4...



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	DIRECTOR DEL PROJECTE	CONSULTOR eTOP ESTUDIS TOPOGRÀFICS D'OBRES I PROJECTES SL	TÍTOL DEL PROJECTE AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PACIFICACIÓ DE LES VIES PRINCIPALS CENTRE, VIA AUGUSTA, A BADALONA.	CLAU 900184/23	ESCALES 1 / 200 1 / 400 ORIGINALS 0 2,5 5 5 10 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC	DATA: GENER 2025 NOM FITXER: VIAAUGUSTA202501.dwg	PLÀNOL NÚM. 1 FULL...2....DE...4...

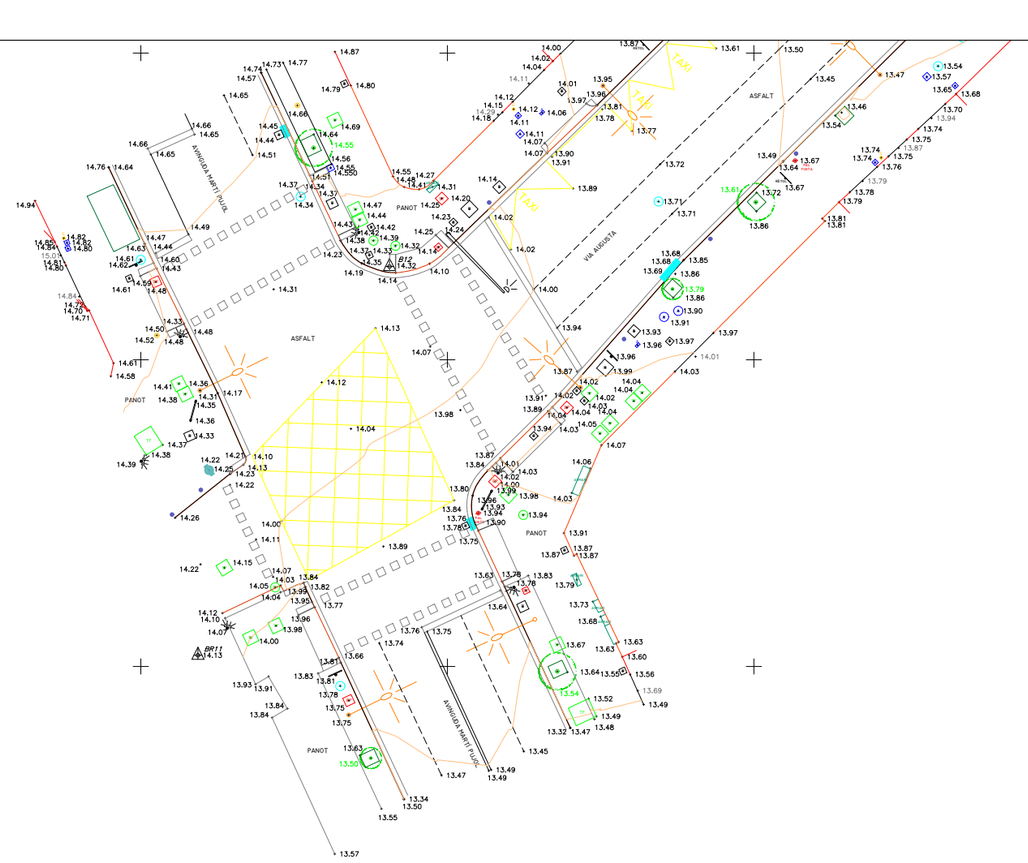
1
2
3
4

X= 436980
Y= 4589120
X= 437100
Y= 4589100
X= 436980
Y= 4589040
X= 437100
Y= 4589040

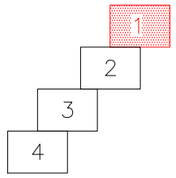
VIA AUGUSTA
CARRER DE SANTA EULALIA
CARRER DE JAUME BORRÀS
CARRER SAN ANASTASI
LLAMBORDA
ZONA EN OBRES
ASFALT
PANOT
GESPA
FORMIGÓ
PAVIMENT
TAXI

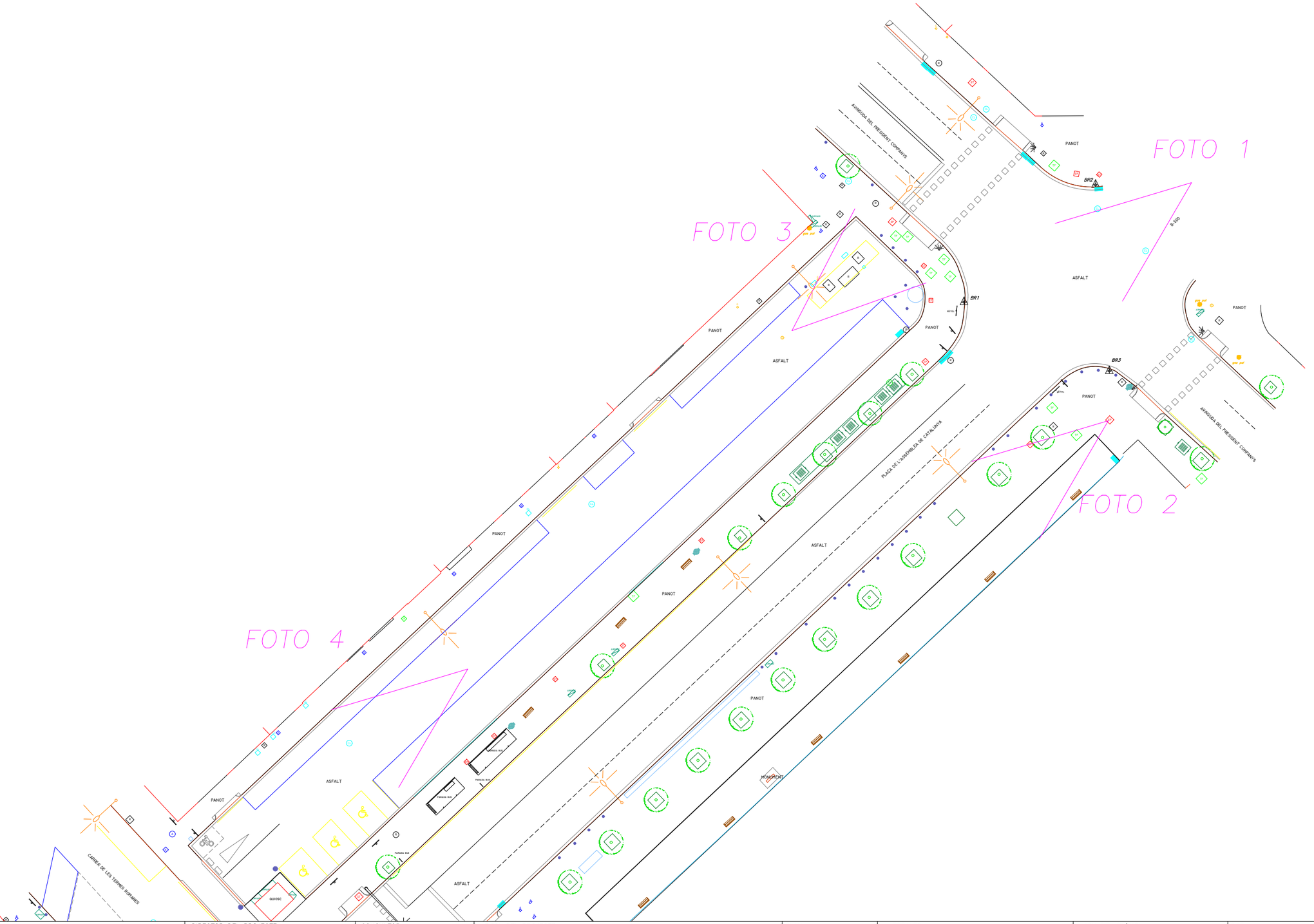
AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	DIRECTOR DEL PROJECTE	CONSULTOR eTOP Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL	TÍTOL DEL PROJECTE AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PACIFICACIÓ DE LES VIES PRINCIPALS CENTRE, VIA AUGUSTA, A BADALONA.	CLAU 900184/23	ESCALES 1 / 200 1 / 400 ORIGINALS 0 2,5 5 10 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC	DATA: GENER 2025 NOM FITXER: VIAAUGUSTA202501.dwg	PLÀNOL NÚM. 1 FULL 3 DE 4

1
2
3
4

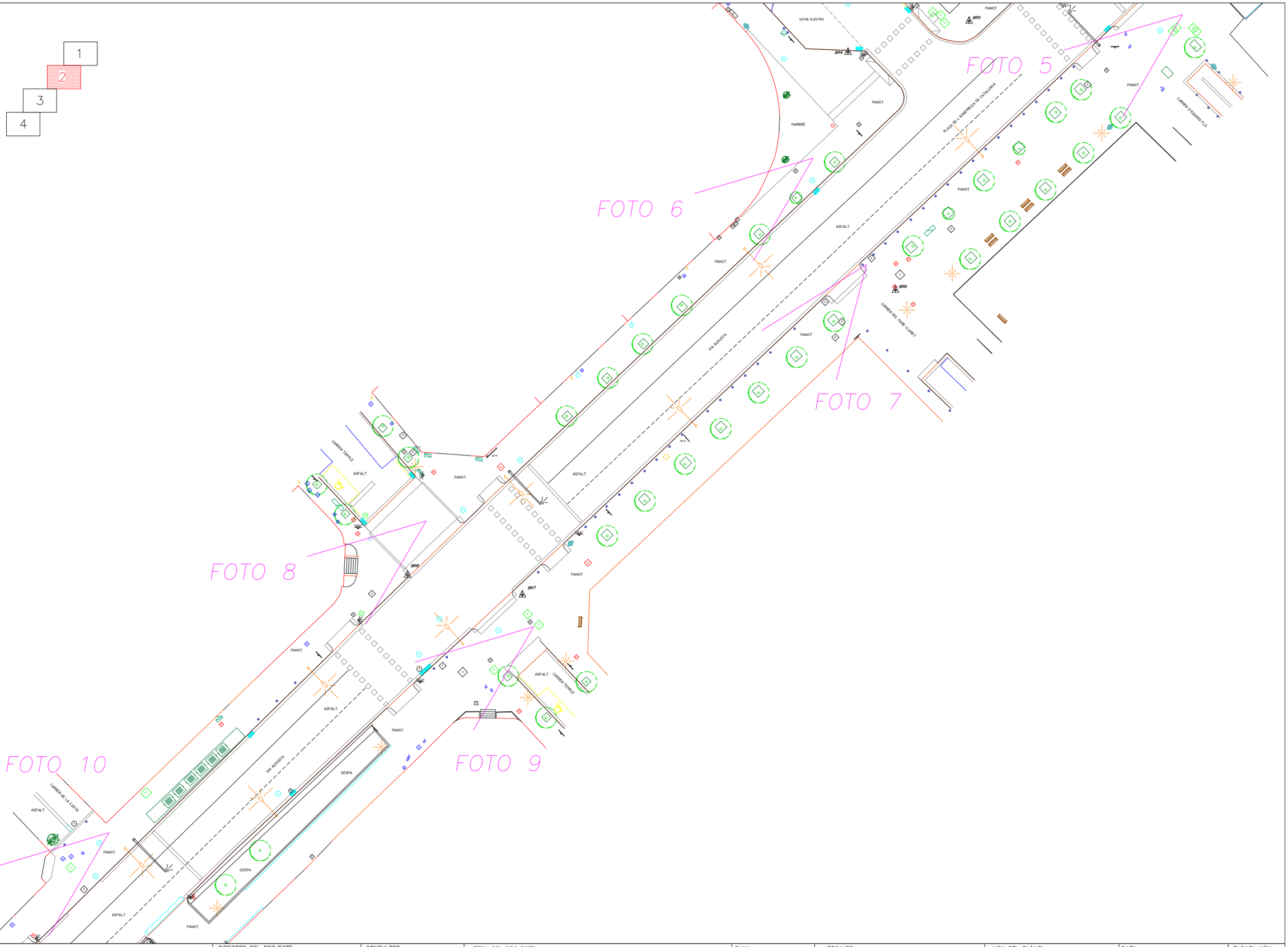


AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	DIRECTOR DEL PROJECTE	CONSULTOR eTOP Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL	TÍTOL DEL PROJECTE AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PACIFICACIÓ DE LES VIES PRINCIPALS CENTRE, VIA AUGUSTA, A BADALONA.	CLAU 900184/23	ESCALES 1 / 200 1 / 400 ORIGINALS 0 2,5 5 5 10 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC	DATA: GENER 2025 NOM FITXER: VIAAUGUSTA202501.dwg	PLÀNOL NÚM. 1 FULL...4...DE...4...

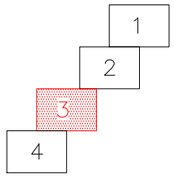


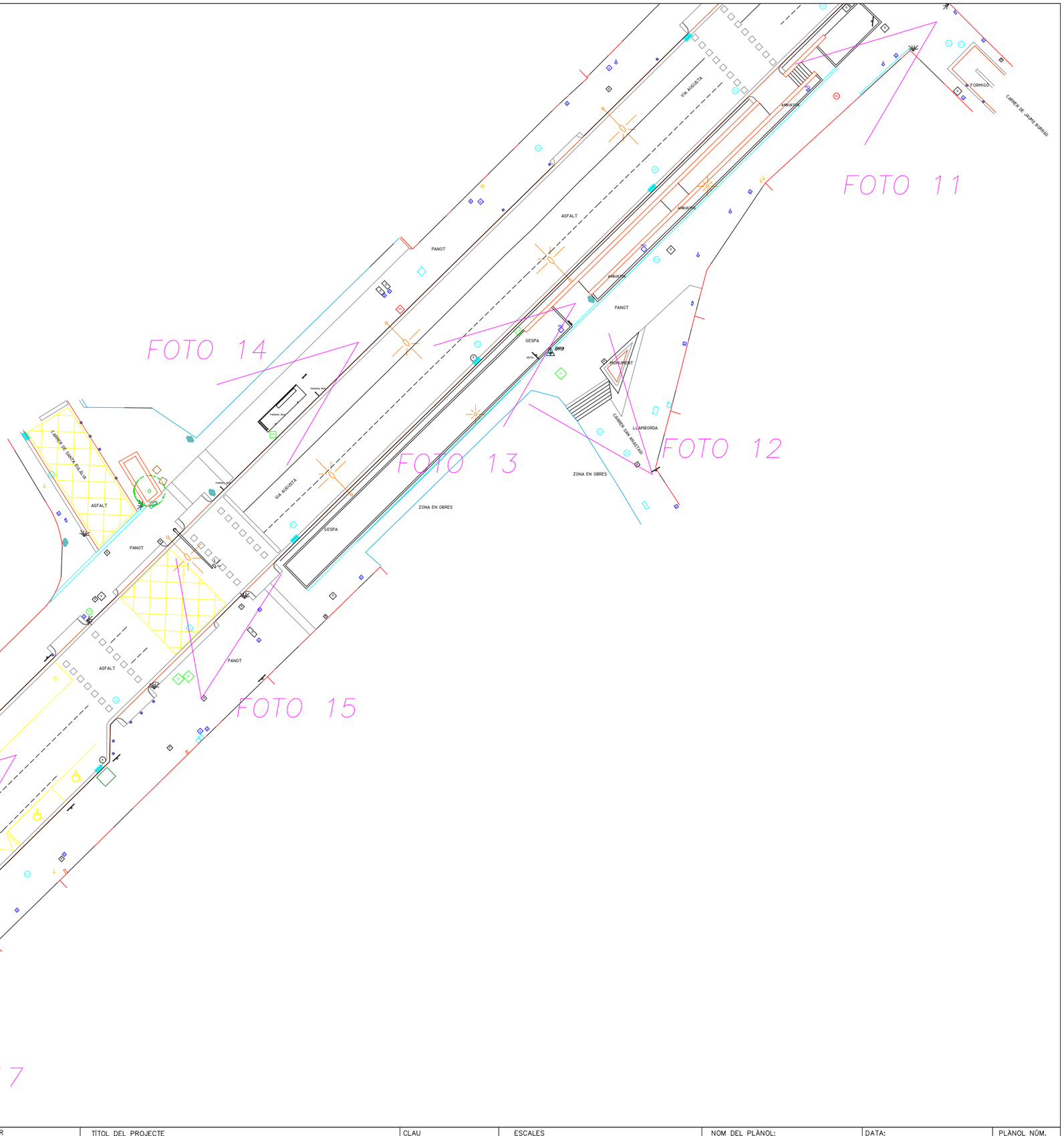


AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	DIRECTOR DEL PROJECTE	CONSULTOR eTOP Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL	TÍTOL DEL PROJECTE AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PACIFICACIÓ DE LES VIES PRINCIPALS CENTRE, VIA AUGUSTA, A BADALONA.	CLAU 900184/23	ESCALES 1 / 200 1 / 400 ORIGINALS 0 2,5 5 10 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: REPORTATGE FOTOGRÀFIC	DATA: GENER 2025 NOM FITXER: VIAAUGUSTA202501_REPORTATGE.dwg	PLÀNOL NÚM. 2 FULL...1.....DE...4...



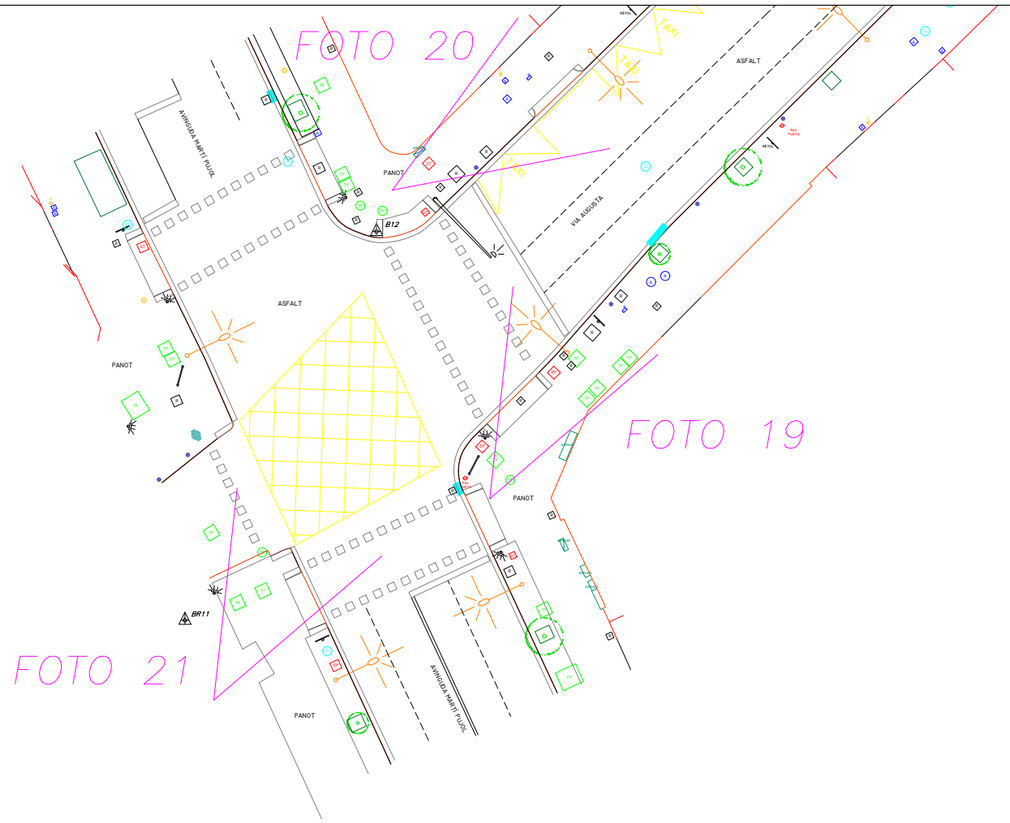
AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	DIRECTOR DEL PROJECTE	CONSULTOR eTOP Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL	TÍTOL DEL PROJECTE AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PACIFICACIÓ DE LES VIES PRINCIPALS CENTRE, VIA AUGUSTA, A BADALONA.	CLAU 900184/23	ESCALES 1 / 200 1 / 400 ORIGINALS 0 2,5 5 5 10 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: REPORTATGE FOTOGRÀFIC	DATA: GENER 2025 NOM FITXER: VIAAUGUSTA202501_REPORTATGE.dwg	PLÀNOL NÚM. 2 FULL...2....DE...4....





AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	DIRECTOR DEL PROJECTE	CONSULTOR eTOP Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL	TÍTOL DEL PROJECTE AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PACIFICACIÓ DE LES VIES PRINCIPALS CENTRE, VIA AUGUSTA, A BADALONA.	CLAU 900184/23	ESCALES 1 / 200 1 / 400 ORIGINALS 0 2.5 5 5 10 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: REPORTATGE FOTOGRÀFIC	DATA: GENER 2025 NOM FITXER: 2009-VIAAUGUSTA202501_REPORTATGE.dwg	PLÀNOL NÚM. 3 FULL 3 DE 4

1
2
3
4



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	DIRECTOR DEL PROJECTE	CONSULTOR eTOP Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL	TÍTOL DEL PROJECTE AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ DE PACIFICACIÓ DE LES VIES PRINCIPALS CENTRE, VIA AUGUSTA, A BADALONA.	CLAU 900184/23	ESCALES 1 / 200 1 / 400 ORIGINALS 0 2,5 5 5 10 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: REPORTATGE FOTOGRÀFIC	DATA: GENER 2025	PLÀNOL NÚM. 2
							NOM FITXER: 2009-VIAAUGUSTA202501_REPORTATGE.dwg	FULL 4 DE 4

ANNEX 4. TRAÇAT I MOVIMENTS DE TERRES

ANNEX 4 – TRAÇAT I MOVIMENT DE TERRES

1	INTRODUCCIÓ	2
2	PARÀMETRES DE DISSENY VIARI	2
3	CÀLCUL DEL TRAÇAT I LLISTATS	3
4	MOVIMENT DE TERRES	4

APÈNDIX 1. LLISTAT DE TRAÇAT. ALINEACIONS EN PLANTA I ALÇAT.

1 INTRODUCCIÓ

El projecte defineix la reordenació de la Via Augusta de Badalona per tal d'encabir un carril-bus en sentit contrari al de circulació dels vehicles que es dona en l'actualitat.

La definició del carril-bus, requereix la definició del seu eix de traçat per tal de verificar i definir el seu traçat en planta i secció transversal. En aquest annex es de

De la mateixa manera, es comprova el funcionament de la secció transversal de la reordenació de la Plaça de l'Assemblea de Catalunya al costat muntanya.

2 PARÀMETRES DE DISSENY VIARI

Traçat en planta

Es defineix el traçat en planta de dos eixos. El primer serveix per definir l'ampliació de la plataforma de la calçada vers la vorera del costat mar.

Aquesta ampliació és mitjançant un radi i contra-radi de diàmetre 1.000 m per enllaçar la vorera en el tram entre Martí Pujol i Santa Eulàlia, amb la vorera fins passat el carrer Temple. De manera que es suavitza i regularitza la transició d'una secció amb l'altra.

El segon eix és per validar i definir el pendent de la plaça Assemblea de Catalunya del costat muntanya i validar que aquest es troba en uns límits raonables. En aquest tram, entre Lluís Companys i Termes Romanes, l'alineació es pot modelitzar mitjançant una recta.

Traçat en alçat

Es defineix el traçat en planta de dos eixos. El primer serveix per definir l'ampliació de la plataforma de la calçada vers la vorera del costat mar.

Aquesta ampliació és mitjançant un radi i contra-radi de diàmetre 1.000 m per enllaçar la vorera en el tram entre Martí Pujol i Santa Eulàlia, amb la vorera fins passat el carrer Temple.

Secció tipus

Es defineix la secció tipus per trams en funció de les amplades disponibles i les necessitats de l'àmbit del projecte. En tot el projecte es manté l'amplada de la vorera del costat muntanya i es remodela la del costat mar.

Les seccions previstes són les següents:

Tram	Vorera muntanya	Aparcament	Carril 1	Carril 2	Carril bus	Vorera
Martí pujol – Sta. Eulàlia	Existent	2,30 m	3,15	3,15	3,50	3,50 a 3,80[1]
Sta. Eulàlia - Temple	Existent	-	3,15 a 3,96	3,00 a 3,96	3,50 a 3,96	3,80 a 5,00[2]
Temple – Termes Romanes	Existent	-	3,23 a 3,46	3,00	3,50	Existent
Termes Romanes – Lluís Companys	Es remodela i converteix en plaça	-	3,54	3,00	3,50	Existent

[1] En el benentès que es pugui eliminar la rampa i les escales d'accés al bingo

[2] Els 5,00 mínim és en la zona on poden circular vehicles en convivència amb els vianants

En el tram de la plaça Assemblea de Catalunya al costat muntanya, es preveu un espai de convivència de vehicles i vianants a tocar dels edificis. Aquest espai tindrà una amplada mínima de 5,00 m.

En general el pendent de les voreres és del 2% abocant cap a la calçada. Tanmateix, donades les complicades condicions de l'accés al carrer Borràs des de la calçada principal, puntualment el seu pendent serà superior al 6%.

El pendent de la plaça Assemblea de Catalunya, des de la façana dels edificis fins el límit de la calçada serà d'un màxim del 2,5%.

L'actuació prevista manté els pendents transversals de la calçada en gairebé tota la superfície d'actuació. Tanmateix, per tal de garantir els pendents longitudinals de l'accés al carrer Borràs similars als actuals, cal augmentar el pendent transversal del carril bus fins al 4% en aquest punt. La transició del 2% actual fins al 4% es farà en 10 m.

3 CÀLCUL DEL TRAÇAT I LLISTATS

Per realitzar el traçat del vial s'ha utilitzat el programa de càlcul ISTRAM. El mètode utilitzat ha estat el següent:

- Introducció de la topografia en tres dimensions.
- Introducció dels eixos en planta (coordenades XY).
- Càlcul dels perfils transversals del terreny existent (es dedueix a partir de la topografia. Aquestes s'han definit cada 5 metres i en els punts singulars. S'obté un dibuix a partir dels tall d'una línia perpendicular a l'eix amb una amplada de 20 a banda i banda d'aquest amb les línies 3D del model topogràfic. D'aquí es dedueixen les cotes del terreny actual per l'eix.
- A partir del terreny actual, es dissenya una rasant que discorre seguint la rasant actual segons el model topogràfic.
- Definit el perfil longitudinal, s'introdueixen les característiques de les seccions transversals. En aquest cas amplada de les voreres i paquets de pavimentació. El programa detecta automàticament la línia blanca de la carretera, de manera que es descompta del càlcul l'amplada de la plataforma a mantenir.
- Càlcul del projecte i generació dels perfils transversals, longitudinal i planta amb els talussos.
- Obtenció de llistats, amidaments i plànols.

El traçat en planta s'ha concretat segons el tipus d'alineació en cada tram, definint els paràmetres d'alineació: azimut (recta), radi (cercle) i paràmetre (clotoides),per als eixos de cadascun dels carrers. Els punts singulars o de canvi d'alineació són fixats per les seves coordenades referides al sistema establert en la topografia de suport.

El traçat en alçat és definit a través del valor (i%) per a rampes o pendents i del paràmetre (Kv), establert com a paràbola de transició.

A l'apèndix 1 del present annex es mostren els llistats de les alineacions en planta i alçat, així com el llistat de punts cada 10 m, tant pel traçat en planta com pel traçat en alçat.

4 MOVIMENT DE TERRES

En el present apartat s'especifica els criteris adoptats en projecte per a la realització dels càlculs del moviment de terres. Donat que no es disposa de informació geotècnica s'han adoptat hipòtesis raonables per a la definició dels moviments de terres i dels paquets de ferms.

- Els sòls existents excavats a la traça de projecte es portaran a abocador.
- Es suposa un gruix de terra vegetal de 30 cm en els talussos dels parterres existents.
- Formació d'esplanada E2 amb 75 cm de sòl seleccionat en zones on s'ampliï la calçada existent (zones sobre els parterres).
- En zones amb la calçada existent, es considera que hi ha com a mínim una esplanada E1.
- S'ha considerat un coeficient d'esponjament d'1,20 per als materials procedents d'excavació de sòls, caixa de paviment i d'aportació.
- Els nous reblerts acabaran contra un mur de contenció.

Prèvia a l'execució de les obres, es validaran les hipòtesis realitzades en projecte.

En aquestes condicions, en la següent taula es resumeix els volums dels moviments de terra a realitzar, tenint en compte l'excavació de les sabates dels murs i el seu posterior reblert. D'igual manera, s'estima el volum de terres per al reblert de les jardineres.

	SUPERFÍCIE				VOLUM			
PK	EXCAVACIÓ	REBLERT TERRA	REBLERT GRAVES		EXCAVACIÓ	REBLERT TERRA	REBLERT GRAVES	
0	4,74							
5	4,88				24,05	0,00	0,00	0,00
10	4,60				23,70	0,00	0,00	0,00
15	4,40				22,50	0,00	0,00	0,00
20	4,13				21,33	0,00	0,00	0,00
23,558	7,84	3,98			21,29	7,08	0,00	0,00
25	8,92	5,06			12,08	6,52	0,00	0,00
30	8,72	5,17			44,10	25,58	0,00	0,00
35	8,71	5,23			43,58	26,00	0,00	0,00
39,471	7,88	4,52	0,00	0,00	37,09	21,80	0,00	0,00
40	8,59	5,12	0,10	0,00	4,36	2,55	0,03	0,00
45	7,06	3,74	0,31	0,10	39,13	22,15	1,03	0,25
50	7,30	3,48	0,77	0,21	35,90	18,05	2,70	0,78
55	7,13	2,49	1,09	0,13	36,08	14,93	4,65	0,85
60	8,37	1,68	1,67	0,33	38,75	10,43	6,90	1,15
65	5,04	1,60	1,65	0,29	33,53	8,20	8,30	1,55
70	5,58	1,50	1,25	0,20	26,55	7,75	7,25	1,23
75	7,33	3,91	0,74	0,21	32,28	13,53	4,98	1,03
80	7,82	3,01	0,00	0,00	37,88	17,30	1,85	0,53
80,155	7,84	3,03			1,21	0,47	0,00	0,00

85	8,21	2,16			38,88	12,57	0,00	0,00
90	8,28	3,03			41,23	12,98	0,00	0,00
95	6,57	3,26			37,13	15,73	0,00	0,00
100	8,36	4,31			37,33	18,93	0,00	0,00
105	5,15	1,69			33,78	15,00	0,00	0,00
				TOTAL	**723,69**	**277,51**	**37,68**	**7,35**

APÈNDIX 1. LLISTAT DE TRAÇAT. ALINEACIONS EN PLANTA I ALÇAT.

LLISTATS DE TRAÇAT EN PLANTA

```
  Istram        24.05.05.08        07/05/25        15:42:45                        200573
pagina   1
  PROYECTO    :
  GRUPO       :     0 : Grupo 0
  EJE         :     2 : EixTraçat (ISPOL_b_b_b_b_b2.vol)


                                ==========================================
                                * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                                ==========================================

 DATO TIPO   LONGITUD     P.K.         PK usuario    X TANGENCIA   Y TANGENCIA     RADIO
PARAMETRO     AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)       Longitud (E)
 ---- ----- --------- ------------ ------------ ------------ ------------ -----------
- ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- --------------
--
    1 CIRC.    52.509        0.000        0.000   437026.204  4589059.923     -996.500
50.7338   436329.741  4589772.630
    2 CIRC.    49.333       52.509       52.509   437062.775  4589097.594     1003.500
47.3793   437800.958  4588417.816
    3 CIRC.     0.170      101.841      101.841   437097.072  4589133.048   -85721.500
50.5090   376969.343  4650229.953
                           102.012              102.012       437097.193    4589133.167
50.5088
```

```
# EJES EN PLANTA
#-----------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ----------------------------
 EJE       2        0.000000          1 EixTraçat
 REV  2312
 ALIAS4 N-634
 GRUPO 0
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    24.05 200573 (2024/05/08)
 VU    0  80.000
 NCE   1.000
 ACE   3.500
#-----------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda  dercha   izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------- --------- ---------
 ANCHO3     0.000     0.000     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------
#    Tipo          clave     X (L ant)    Y (dL ant)        R            A1           A2
A             L           D          Az         Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- ------------- ------------ ---
--------- ------------ ------------ ------------ ------------- ------- -------
 ALI  FIJA-2P+R           0   437028.650653 4589057.419876    -996.500000       0.000000
0.000000     0.000000     0.000000   -3.500000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000
0.000 0
                          437065.349726 4589095.223120
 ALI  GIRATORIA           8   437099.590155 4589130.615470    1003.500000       0.000000
0.000000     0.000000     0.000000   -3.500000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000
0.000 0
 ALI  GIRATORIA           8   437099.648200 4589130.672600 -85721.500000       0.000000
0.000000     0.000000     0.000000   -3.500000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000
0.000 0
#---
 FIN
```

PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 3 : (ISPOL3.vol)

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO
PARAMETRO		AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)	
1	RECTA	88.328	0.000	0.000	437195.915	4589236.323	
51.9731		0.7286792	0.6848552				
			88.328	88.328	437260.278	4589296.815	
51.9731							

```
# EJES EN PLANTA
#-----------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ----------------------------
 EJE       3        0.000000          0
 REV  2312
 ALIAS4 N-634
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    24.05 200573 (2024/05/08)
 VU    0  80.000
 NCE   1.000
 ACE   3.500
#-----------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda  dercha   izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------- --------- ---------
 ANCHO3     0.000     0.000     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------
#    Tipo          clave     X (L ant)    Y (dL ant)         R             A1           A2
A             L           D          Az         Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- ------------- ------------ ---
--------- ------------ ------------ ----------- ------------- ------ -------
 ALI  FIJA-2P+R           0   437195.914900 4589236.322800        0.000000       0.000000
0.000000     0.000000     0.000000    0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000
0.000 0
                         437260.277800 4589296.814800
#---
 FIN
```

LLISTATS DE TRAÇAT EN ALÇAT

```
  Istram       24.05.05.08       07/05/25       13:44:59                    200573
pagina   1
  PROYECTO   :
  GRUPO      :    0 : Grupo 0
  EJE        :    2 : EixTraçat (ISPOL_b_b_b_b_b2.vol)


================================================
                                      * * *  ESTADO  DE  RASANTES               * *
*

================================================

       PENDIENTE    LONGITUD     PARAMETRO       VÉRTICE            ENTRADA AL ACUERDO
SALIDA DEL ACUERDO   BISECT. DIF.PEN
      ------------ ------------ ------------ -------------------- ------------------
--- -------------------- -------- --------
         (%)          (m.)         ( kv )         PK          Z           PK          Z
PK          Z         (m.)       (%)
      ------------ ------------ ------------ ------------ -------- ------------ -----
--- ------------ -------- -------- --------
                                                                        0.000
12.191
         -2.445636       32.750     2637.283       16.453   11.789       0.078   12.190
32.828   11.592   0.051   1.242
         -1.203827       30.000     3136.195       73.786   11.099      58.786   11.280
88.786   11.062   0.036   0.957
         -0.247254                                                             102.094
11.029
```

PROYECTO :
GRUPO : 0 : Grupo 0
EJE : 2 : EixTraçat (ISPOL_b_b_b_b_b2.vol)

==========

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * *

==========

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	12.191	-2.4456 %
0.078	tg. entrada	12.190	-2.4456 %
20.000	KV 2637	11.778	-1.6902 %
32.828	tg. salida	11.592	-1.2038 %
40.000	Pendiente	11.506	-1.2038 %
58.786	tg. entrada	11.280	-1.2038 %
60.000	KV 3136	11.265	-1.1651 %
80.000	KV 3136	11.096	-0.5274 %
88.786	tg. salida	11.062	-0.2473 %
100.000	Pendiente	11.034	-0.2473 %
102.094	Pendiente	11.029	-0.2473 %

PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 3 : (ISPOL3.vol)

==========

* * * ESTADO DE RASANTES * *

==========

PENDIENTE SALIDA DEL ACUERDO (%)	LONGITUD BISECT. (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	DIF.PEN PK	DIF.PEN Z
					-0.037	10.466		
-1.915142	50.000	13656.280	45.026	9.603	20.026	10.082	70.026	9.216
-1.549010						88.323	0.023	0.366
						8.932		

PROYECTO :
GRUPO : 1 : Grupo 1
EJE : 3 : (ISPOL3.vol)

==========

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * *

==========

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	10.465	-1.9151 %
20.000	Pendiente	10.082	-1.9151 %
20.026	tg. entrada	10.082	-1.9151 %
40.000	KV 13656	9.714	-1.7689 %
60.000	KV 13656	9.375	-1.6224 %
70.026	tg. salida	9.216	-1.5490 %
80.000	Pendiente	9.061	-1.5490 %
88.323	Pendiente	8.932	-1.5490 %

ANNEX 5: FERMS I PAVIMENTS

ANNEX 5 – FERMS I PAVIMENTS

1 OBJECTE 2

2 PAVIMENTS EN ZONA DE CIRCULACIÓ DE VEHICLES 2

2.1 Vorera espai per a vehicles: 2

2.2 Paviment de la calçada: 2

3 PAVIMENTS EN VORERES 3

3.1 Vorera convencional espai per a vianants o separació de carril bus i mur: 3

3.2 Zona d'estada de la plaça de l'Assamblea de Catalunya: 3

3.3 El paviment podo tàctil de botons o ratllat: 3

3.4 Paviment filtrant associat a les zones d'estada, es proposa: 3

4 VORADES, ENCINTATS I RIGOLES 3

5 REPOSICIÓ DE PAVIMENTS EXISTENTS 4

1 OBJECTE

En aquest annex es defineixen els diferents tipus de paviments a executar en l'àmbit del projecte. Per a la definició dels paviments s'han tingut en compte els següents documents:

- Document sobre les especificacions tècniques de les seccions de ferms, l'ajuntament de Badalona
- Seccions Estructurals de Ferms a Nous sectors Urbans, de l'INCASOL.
- Instrucció de Carreteres. Norma 6.1-IC Secciones de Firmes del Ministerio de Fomento.
- Reial Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'Accessibilitat de Catalunya.

2 PAVIMENTS EN ZONA DE CIRCULACIÓ DE VEHICLES

2.1 Vorera espai per a vehicles:

- Paviment de panot de 20x20x8 cm (entre Sant Anastasi i Jaume Borràs o guals d'accés de vehicles) o llambordí de 20x10x8 tipus terana six o equivalent de Breinco, col·locats a truc de maceta (en l'espai compartit entre vehicles i vianants a la plaça Assemblea de Catalunya).
- Morter 3 cm de gruix.
- Base de formigó HM-20 de 22 cm de gruix amb armat de 20x20 de 1 cm de gruix.
- Sub-base de 20 cm de tot-ú artificial.

2.2 Paviment de la calçada:

- Es fresarà 3 cm tota la superfície afectada per tal d'executar una nova capa de rodadura consistent en:
    - Reg d'adherència
    - Capa de rodadura tipus sono-reductora de MBC tipus discontínua BBTM 11B PMB 45/80-60(BM-3b), amb betum modificat i granulat granític de 3 cm de gruix.
- El nou carril del costat mar s'executarà amb el paquet de ferm complet que constarà de:
    - Base de tot-ú artificial al 100% del PM
    - Capa de formigó de 30 cm de gruix amb formigó HM-20
    - Reg d'adherència
    - Capa de base de MBC AC22 BC50/70 Base de 12 cm de gruix
    - Reg d'adherència
    - Capa de rodadura tipus sono-reductora de MBC tipus discontínua BBTM 11B PMB 45/80-60(BM-3b), amb betum modificat i granulat granític de 3 cm de gruix.

  Aquest carril s'executarà, en cas que la calçada s'ampliï sobre el parterre i mur/rampa existent, sobre una esplanada E2, formada per una capa de 75 cm de sòl seleccionat tipus 2, compactada al 100% del PM.
  En la resta de casos, s'assumeix, ja que no s'observa patologies estructurals, que es disposa d'una esplanada E1.

3 PAVIMENTS EN VORERES

3.1 Vorera convencional espai per a vianants o separació de carril bus i mur:

- Paviment de panot de 20x20x4 cm, col·locat a l'estesa.
- Morter 3 cm de gruix.
- Base de formigó HM-20 de 15 cm de gruix
- Sub-base de 20 cm de tot-ú artificial.

3.2 Zona d'estada de la plaça de l'Assamblea de Catalunya:

- Paviment de peces prefabricades de formigó tipus Vulcano de Breinco o similar i equivalent de 30x20x5 cm, col·locats a l'estesa.
- Morter de ciment de 3 cm de gruix.
- Base de formigó HM-20 de 15 cm de gruix amb armat de 20x20 de 1 cm de gruix.
- Sub-base de 20 cm de tot-ú artificial.

3.3 El paviment podo tàctil de botons o ratllat:

- Peces de paviment de dimensions de 20x20 cm. i un gruix de 4 cm o 8 cm, depenent de si son per a zona de vianants o trepitjables per vehicles (col·locades a l'estesa o a truc de maceta, respectivament).
- Morter de ciment de 3 cm de gruix.
- Base de formigó HM-20 de 15 a 22 cm de gruix amb armat de 20x20 de 1 cm de diàmetre en cas de suportar trànsit de vehicles.
- Sub-base de 20 cm de tot-ú artificial.

3.4 Paviment filtrant associat a les zones d'estada, es proposa:

- Peces de paviment de dimensions de 20x20 cm. i un gruix de 8 cm de peces prefabricades de formigó, amb junta de 1,50 cm realitzada amb la forma del perímetre de la peça preparada per a ésser encadellades, tipus Natur Aqua Joint de Breinco o similar
- Base d'anivellament i filtre de 7 cm d'ull de perdiu
- Rejuntat dels junts amb ull de perdiu
- Base de graves filtrants de 20 cm de gruix

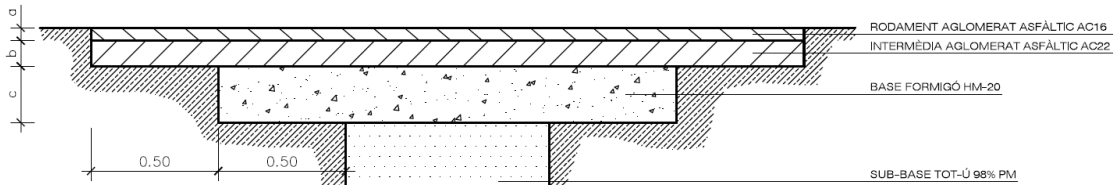
4 VORADES, ENCINTATS I RIGOLES

- Vorada granítica gris Quintana, acabat flamejat, de 20 x 25 cm sobre basament de formigó HM-20 de mínim 20 cm de gruix.
- Rigola de 30x30x8 cm de morter de ciment blanca sobre basament de formigó HM-20 de 20 cm de gruix col·locat sobre el formigó fresc.
- Gual de vehicles de 60 cm d'amplada de granit gris Quintana, acabat flamejat, model Barcelona.
- Gual de vianants de granit gris Quintana, acabat flamejat, amb peces de 60x40x8 cm amb capçals de granit de 40 cm d'amplada.
- Límit del parterre amb xapa metàl·lica de 200x10 mm de xapa d'acer galvanitzat, sobresortint 10 cm, ancorada sobre fonament de formigó.
- Passamà delimitador de paviments amb xapa d'acer galvanitzat de 200x10 mm sobre fonament de formigó.

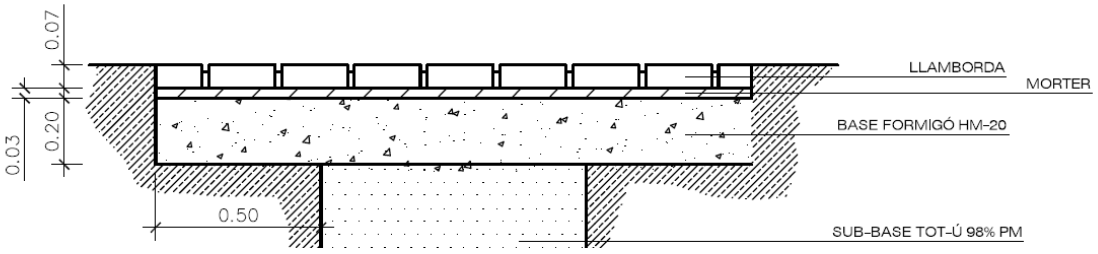
5 REPOSICIÓ DE PAVIMENTS EXISTENTS

En l'entorn del projecte, en les voreres i calçades que es vegin afectades per l'execució de rases de serveis, més enllà de l'àmbit de l'actuació, caldrà restituir el seu paviment amb la mateixa tipologia que l'existent, ja sigui panot, llambordí, formigó o paviment asfàltic.

En el cas de calçades amb asfalt, el sobreample en la reposició del paviment serà d'1m a banda i banda, amb dues capes de mescla bituminosa, i un sobre ample de 50 cm a banda i banda de de la rasa per l'execució de la base de formigó. Els gruixos de les mescles seran funció de si el carrer pertany a la xarxa bàsica, xarxa bàsica amb carril bus o xarxa local.



En carrers de plataforma única amb pavimentació de llamborda en calçada, la secció tipus en rases serà:



Pel que fa a la reposició del paviment en rases en vorera, el sobreample continuarà sent també de 50 cm a cada costat.

ANNEX 6. SEMAFORITZACIÓ

ANNEX 6 – SEMAFORITZCIÓ

1.1	Via Augusta – Av. Martí i Pujol.	2
1.2	Via Augusta – c. Santa Eulàlia	3
1.3	Via Augusta – c. Costa / c. Jaume Borràs	4
1.4	Via Augusta – c. Temple	5
1.5	Via Augusta – c. Pare Claret	6
1.6	Via Augusta – c. Termes Romanes	7
1.7	Via Augusta – Av. Lluís Companys (B-500)	8
1.	**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS NOUS ELEMENTS**	**9**

1.1 Via Augusta – Av. Martí i Pujol.

A la cruïlla entre Via Augusta i l'Av. Martí i Pujol es preveu:

- instal·lar 2 capçals 12/100 àmbar per a vehicles.
- instal·lar semàfors de terra vermell verd als 4 passos de vianants de la cruïlla.

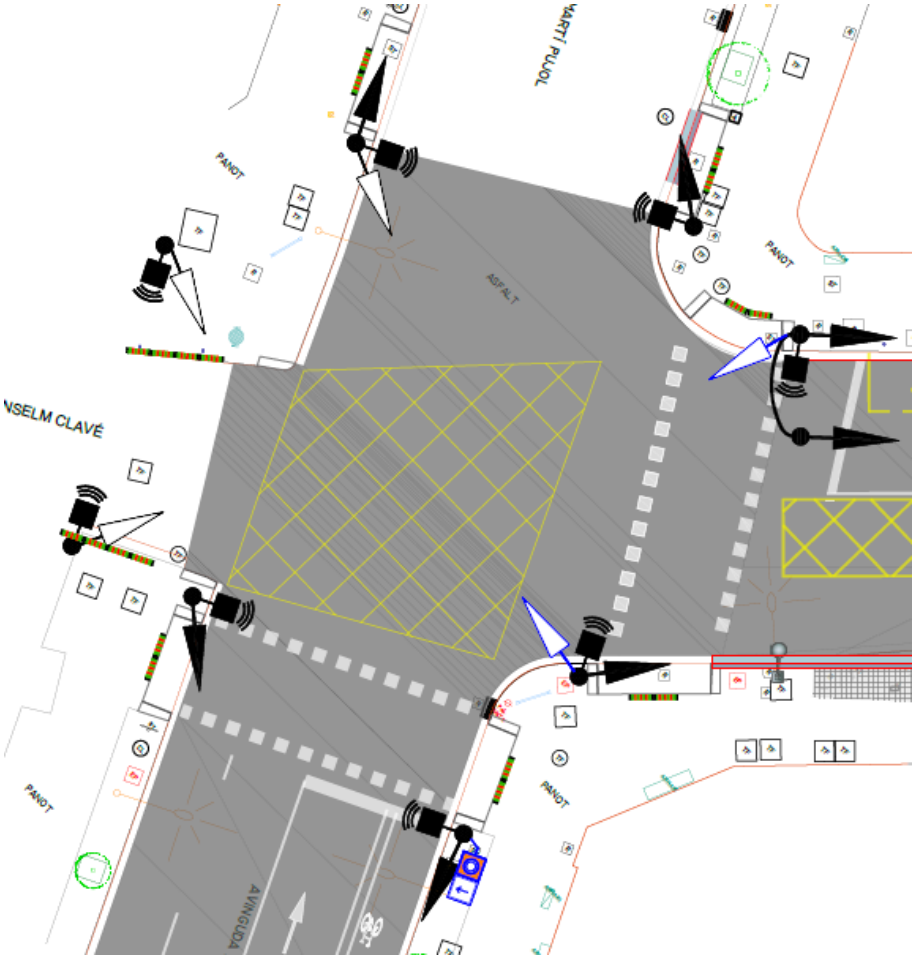


Figura 1. Detall de la semaforització projectada a la cruïlla entre Via Augusta i l'Av. Martí i Pujol.

1.2 Via Augusta – c. Santa Eulàlia

A la cruïlla entre Via Augusta i el carrer Santa Eulàlia es preveu:

- traslladar els capçals de la vorera est (que modifica la seva alineació) a columnes noves (per motius constructius, les columnes no es poden traslladar).
- instal·lar 1 capçal 13/200 "vermell àmbar verd" per a bus (per regular el nou carril bus en sentit contrari), que seguirà les mateixes fases que el flux principal de Via Augusta:
    - vermell vehicles ~ "vermell" bus
    - àmbar vehicles ~ "àmbar" bus
    - verd vehicles ~ "verd" bus
- instal·lar semàfors de terra vermell verd als 2 passos de vianants de la cruïlla.

Figura 2. Detall de la semaforització projectada a la cruïlla entre Via Augusta i Santa Eulàlia.

1.3 Via Augusta – c. Costa / c. Jaume Borràs

A la cruïlla entre Via Augusta i el carrer Costa es preveu:

- retirar tot l'equipament semafòric actualment instal·lat a l'eix de Via Augusta, ja que s'anul·la el pas de vianants existent.
- conservar dos capçals 13/200 vermell àmbar àmbar per als vehicles que accedeixin al carrer Jaume Borràs.

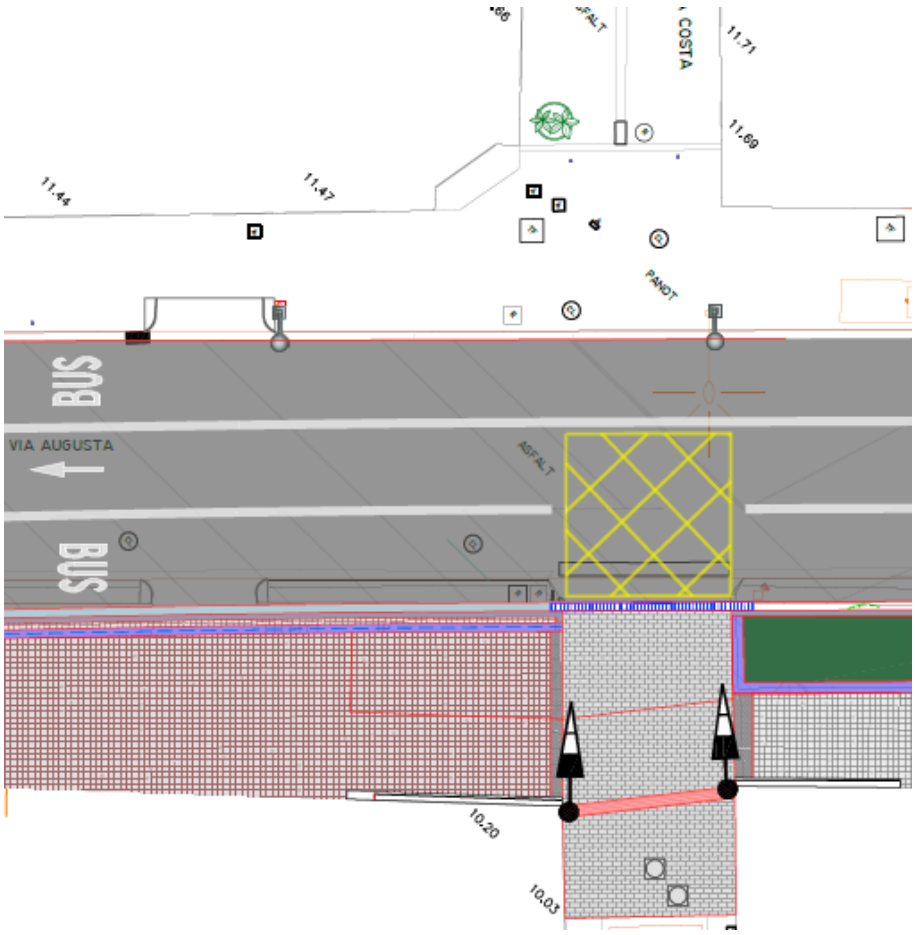


Figura 3. Detall de la semaforització projectada a la cruïlla entre Via Augusta i el carrer Costa.

1.4 Via Augusta – c. Temple

A la cruïlla entre Via Augusta i el carrer Temple es preveu:

- traslladar els capçals de la vorera sud-est (que modifica la seva alineació) a una columna nova (per motius constructius, les columnes no es poden traslladar).
- instal·lar 1 capçal 13/200 "vermell àmbar verd" per a bus (per regular el nou carril bus en sentit contrari), que seguirà les mateixes fases que el flux principal de Via Augusta:
  - vermell vehicles ~ "vermell" bus
  - àmbar vehicles ~ "àmbar" bus
  - verd vehicles ~ "verd" bus
- instal·lar 2 capçals 12/100 àmbar per a vehicles.
- instal·lar semàfors de terra vermell verd als 3 passos de vianants de la cruïlla.

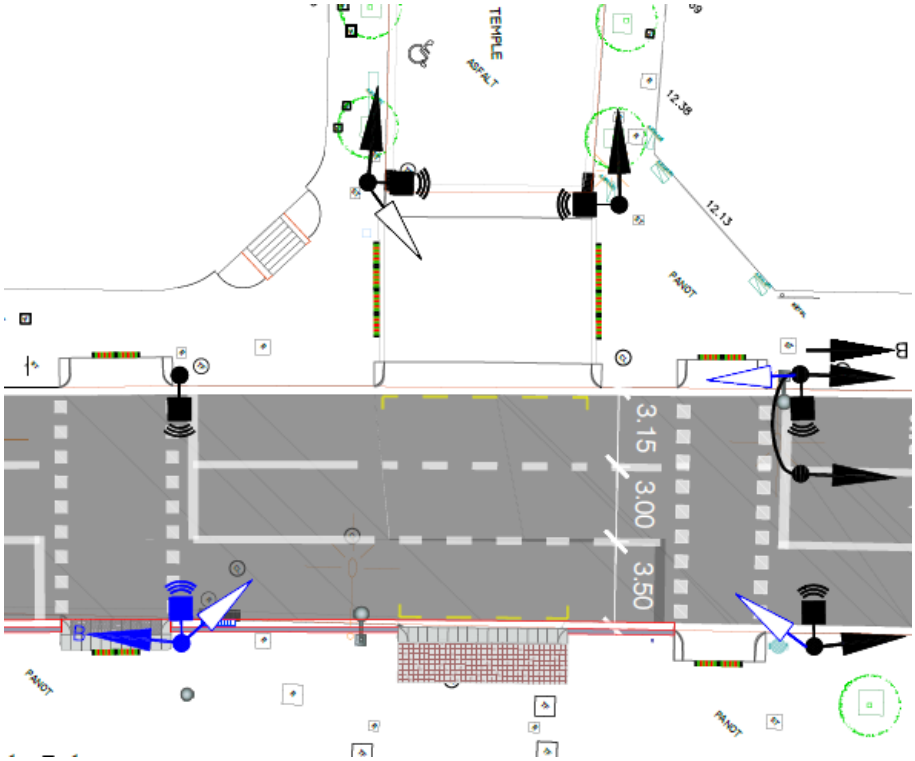


Figura 4. Detall de la semaforització projectada a la cruïlla entre Via Augusta i el carrer Temple.

1.5 Via Augusta – c. Pare Claret

A la cruïlla entre Via Augusta i el carrer Pare Claret es preveu:

- instal·lar 2 columnes noves.
- instal·lar 2 capçals 13/200 vermell àmbar verd per a vehicles (per regular la sortida des del carrer Pare Claret), que seguirà les fases complementàries al flux principal de Via Augusta.
- instal·lar 2 capçals 12/200 vermell verd per a vianants (per regular el fluxe de vianants del costat est de Via Augusta), que seguirà les mateixes fases que el flux principal de Via Augusta.

Els nous equipaments semafòrics es connectaran al regulador existent a la cruïlla entre Via Augusta i el carrer Termes Romanes. Actualment, aquesta cruïlla no es troba semaforitzada.

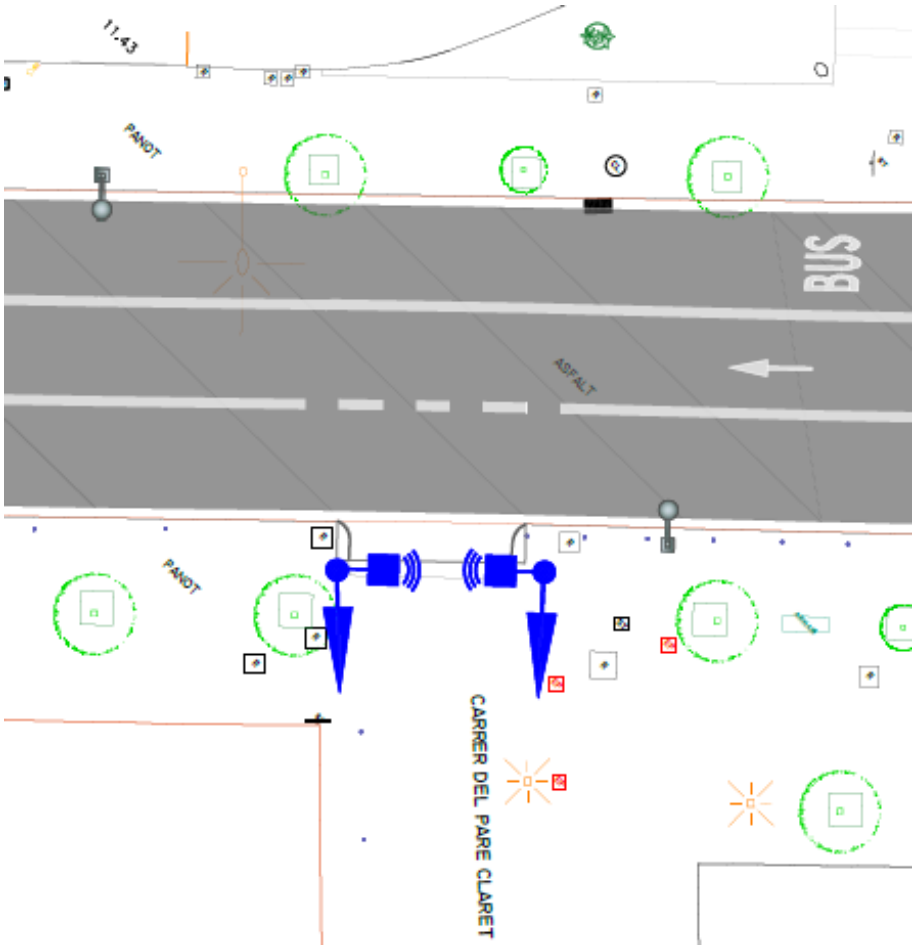


Figura 5. Detall de la semaforització projectada a la cruïlla entre Via Augusta i el carrer Pare Claret.

1.6 Via Augusta – c. Termes Romanes

A la cruïlla entre Via Augusta i el carrer Termes Romanes es preveu:

- traslladar el bàcul de la vorera oest (perquè es modifica la ubicació del pas de vianants i la línia de detenció).
- traslladar el capçal de la vorera est (perquè es modifica la ubicació del pas de vianants i la línia de detenció) a columna nova (per motius constructius, les columnes no es poden traslladar).
- instal·lar 1 capçal 13/200 "vermell àmbar verd" per a bus (per regular el nou carril bus en sentit contrari), que seguirà les mateixes fases que el flux principal de Via Augusta:
    - vermell vehicles ~ "vermell" bus
    - àmbar vehicles ~ "àmbar" bus
    - verd vehicles ~ "verd" bus
- instal·lar semàfors de terra vermell verd als 2 passos de vianants de la cruïlla.

Al regulador d'aquesta cruïlla es connectaran els nous elements semafòrics de la cruïlla entre Via Augusta i el carrer Pare Claret. No es modifiquen les fases actuals.

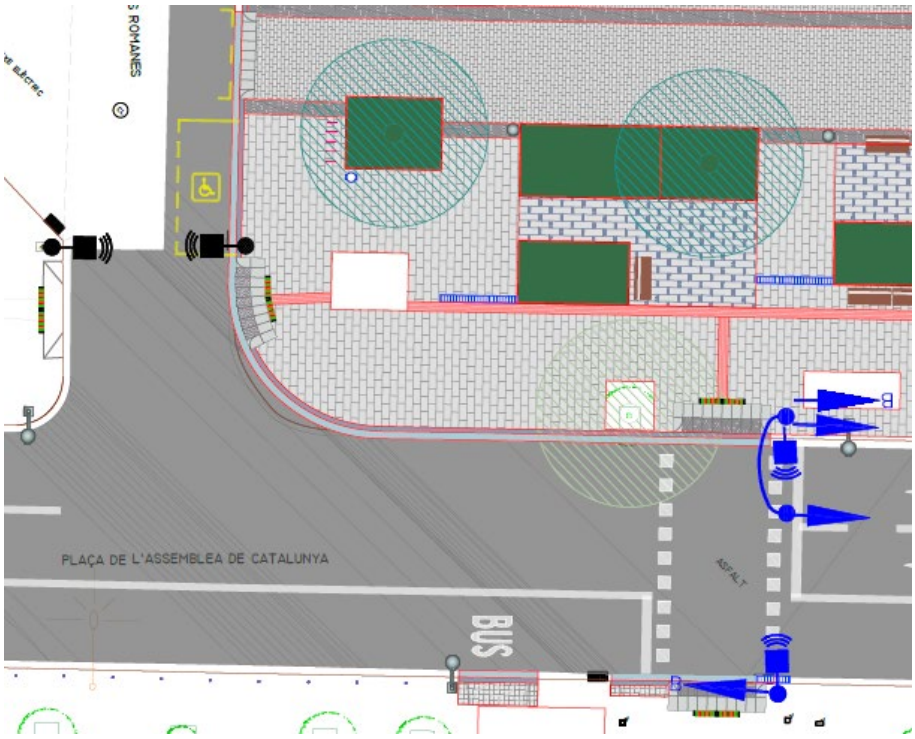


Figura 6. Detall de la semaforització projectada a la cruïlla entre Via Augusta i Termes Romanes.

1.7 Via Augusta – Av. Lluís Companys (B-500)

A la cruïlla entre Via Augusta i l'Av. Lluís Companysl es preveu:

- traslladar els capçals de la vorera oest (que modifica la seva alineació) a columna nova (per motius constructius, les columnes no es poden traslladar).
- instal·lar 2 columnes noves, al nou pas de vianants.
- instal·lar 2 capçals 12/200 vermell verd per a vianants, per regular el nou pas de vianants, que seguiran les mateixes fases que el pas de vianants paral·lel al costat oposat de la cruïlla.
- instal·lar 2 capçals 11/200 àmbat per a vehicles, al nous pas de vianants.
- instal·lar 1 capçal 13/200 "vermell àmbar verd" per a bus (per regular el nou carril bus en sentit contrari), que requerirà d'una fase pròpia no coincident amb la resta de fases per a vehicles de la cruïlla.
- instal·lar semàfors de terra vermell verd als 4 passos de vianants de la cruïlla.

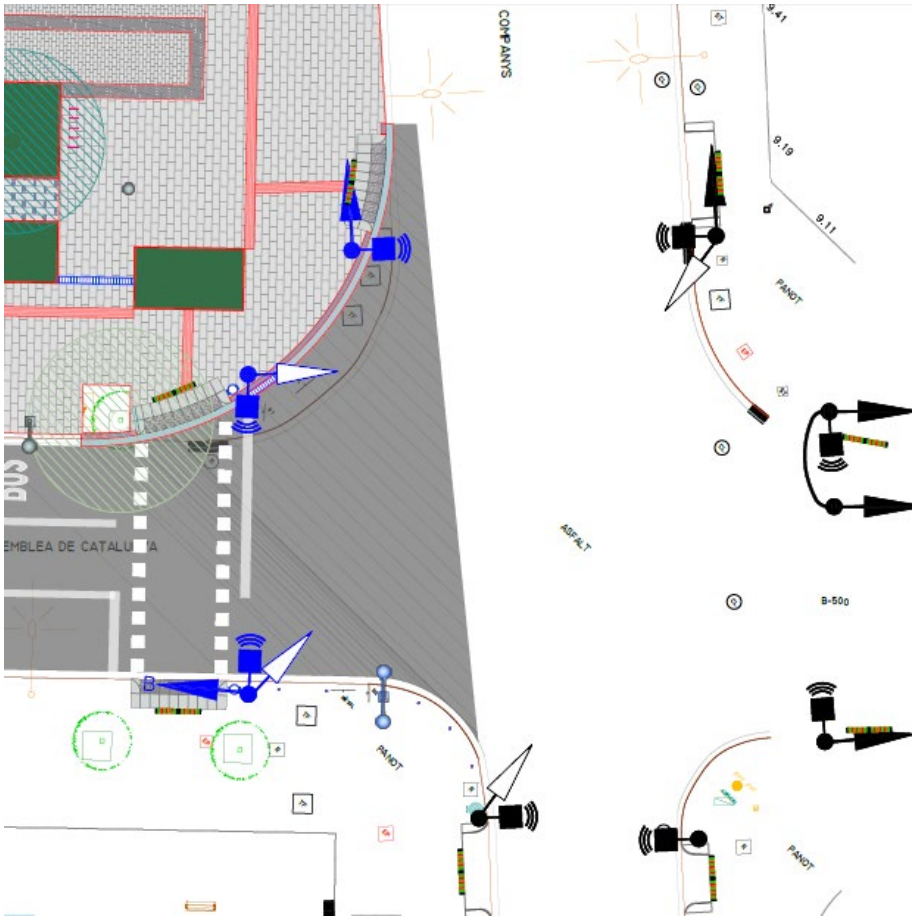


Figura 7. Detall de la semaforització projectada a la cruïlla entre Via Augusta i l'Av. Lluís Companys.

1. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS NOUS ELEMENTS

Les canalitzacions seran:

- 1 tub corrugat de diàmetre 110 mm, entre la columna o bàcul i l'arqueta més propera.
- 2 tubs corrugats de diàmetre 110 mm, per les canalitzacions en vorera (es deixarà 1 tubular buit, en previsió de necessitats futures).
- 4 tubs corrugats de diàmetre 110 mm, per les canalitzacions en calçada (es deixaran 3 tubulars buits, en previsió de necessitats futures).
- quan, per canvi en l'aliniació de la vorera, sigui necessari perllongar una canalitzacio existent, s'empalmarà un 1 tub corrugat del mateix diàmetre a l'existent fins l'arqueta més propera (existent o prevista).

Els nous elements a instal·lar tindran les següents característiques:

- òptiques LED de diàmetre 100 mm per a bicicletes.
- òptiques LED de diàmetre 200 mm, per a bicicletes, vianants i vehicles.
- capçals de policarbonat de color negre.
- els semàfors per a bus tindran 3 posicions: "|" , "/" , "-" .
- els semàfors de terra per a vianants i bicicletes tindran una resistència mínima de 1.000 kg de càrrega (pas de vianants i bicicletes) i aniran muntats formant una franja de llum de 2 metres d'amplada..

Els semàfors i òptiques seran les homologades per l'Ajuntament de Badalona.

En qualsevol cas, els nous elements hauran d'adaptar-se i ser compatibles amb l'equipament existent en cadascun dels conjunts semafòrics afectats.

ANNEX 7. ENLLUMENAT PÚBLIC

ANNEX 7 – ENLLUMENAT PÚBLIC

1	**OBJECTE**		**2**
2	**ESTAT ACTUAL**		**2**
3	**XARXA PROJECTADA**		**2**
3.1	BASES DE CÀLCUL DELS NIVELLS LUMÍNICS	2	
3.2	PROPOSTA D'EQUIPS PER A LA IL·LUMINACIÓ	5	
4	**XARXA ELÈCTRICA**		**6**

APÈNDIX 1. CÀLCULS LUMÍNICS

APÈNDIX 2. CÀLCULS ELÈCTRICS

1 OBJECTE

L'objecte d'aquest annex és el de dissenyar i definir les actuacions a fer per a la instal·lació d'enllumenat de cara a garantir la il·luminació correcta de totes les zones de domini públic dins de l'àmbit del projecte, tant per vianants com vehicles, durant les hores nocturnes, complint la legislació vigent. Aquestes actuacions porten implícites la definició de l'emplaçament dels diferents punts de llum i de la seva tipologia.

Aquest annex inclou la definició de la instal·lació i els càlculs que justifiquen la solució adoptada atenent a les normatives que fan referència a il·luminació d'espais públics.

2 ESTAT ACTUAL

Actualment en l'àmbit del projecte hi ha punts de llum instal·lats en columnes, amb una o dues llumeneres.

El model de lluminària existent, en aquest vial, i en vials veïns, com ara Martí Pujol i Lluís Companys, està descatalogat, per la qual cosa la proposta del projecte prescriurà punts de llums de nova tipologia.

La xarxa existent d'enllumenat existent és soterrada. Tanmateix, degut a que els punts de llum no es col·locaran en la mateixa posició que els existents, es considera que no es podrà reutilitzar.

La xarxa existent penja de 3 quadres que s'assimilen a les fases del projecte.

Q1, HX: es troba a la cantonada de Via Augusta amb el carrer Sant Anastasi. Aquest quadre alimenta l'enllumenat de Via Augusta des de Martí Pujol fins a al carrer Temple, amb 4 línies independents, dues que alimenten les lluminàries enfocades a calçada i l'altre per a les lluminàries enfocades cap la vorera.

Q2, IR: es troba a la vorera mar de Via Augusta entre pare Claret i Eduard Flo. Aquest quadre alimenta l'enllumenat existent a la vorera mar, entre Temple i President Companys, així com els trams de carrer Claret, Flo i Companys.

Q3, IS: es troba al carrer Termes Romanes, i alimenta l'enllumenat de la plaça Prats i Cussó, el carrer Termes Romanes, el carrer Laietana, i l'enllumenat existent a la vorera muntanya de Via Augusta, entre Temple i President Companys.

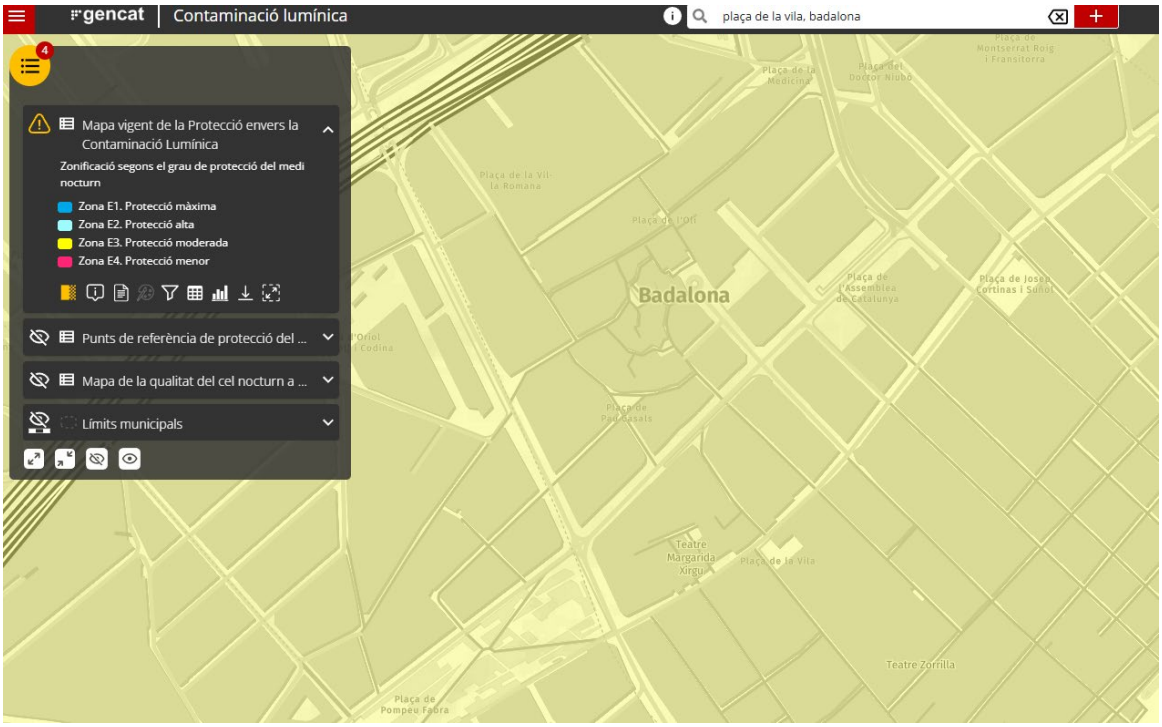
La informació sobre la distribució de línies actuals que pengen de cada quadre ha estat facilitada per l'ajuntament i es troba recollida a l'Annex 8. Serveis existents.

3 XARXA PROJECTADA

3.1 BASES DE CÀLCUL DELS NIVELLS LUMÍNICS

La instal·lació d'enllumenat públic, en allò que fa referència als aspectes luminotècnics, acomplirà amb els requeriments establerts en el RD 1980/2008 de 14 de novembre per al qual queda aprovat el 'Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07" i al Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

Pel que respecta a la zona lumínica, segons el Mapa de Protecció Envers la Contaminació Lumínica de Catalunya, es classifica l'àmbit com a E3, protecció moderada, com es pot observar en la imatge adjunta, pel fet de tractar-se d'espai urbà.



Mapa de Protecció Envers la Contaminació Lumínica de Catalunya a carrer Francesc Layret, Badalona.

Per tal d'establir el nivells lumínics que s'han de complir segons el nou reglament d'enllumenat, caldrà determinar la classificació de la via a partir de la següent taula:

CLASSIFICACIÓ	TIPUS DE VIA	VELOCITAT DE TRÀFIC RODAT (km/h)
A	d'alta velocitat	v>60
B	de moderada velocitat	30<v≤60
C	carrils bici	--
D	de baixa velocitat	5<v≤30
E	vies vianants	v≤5

Taula 1. *Classificació del tipus de via en funció de la velocitat de tràfic rodat*

S'ha considerat un tipus de via D de baixa velocitat, donades les característiques del carrer, on serà de vianants i ciclistes però amb trànsit restringint per a mercaderies, vehicles dels veïns i vehicles d'emergències i manteniment.

En base a aquesta classificació, la norma estableix diferents classes d'enllumenat, a partir de la qual es determinen els nivells lumínics a complir segons les característiques de la via.

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado(*)
C1	• *Carriles bici independientes a lo largo de la calzada, entre ciudades en área abierta y de unión en zonas urbanas* Flujo de tráfico de ciclistas Alto Normal	 S1 / S2 S3 / S4
D1 - D2	• *Áreas de aparcamiento en autopistas y autovías.* • *Aparcamientos en general.* • *Estaciones de autobuses.* Flujo de tráfico de peatones Alto Normal	 CE1A / CE2 CE3 / CE4
D3 - D4	• *Calles residenciales suburbanas con aceras para peatones a lo largo de la calzada* • *Zonas de velocidad muy limitada* Flujo de tráfico de peatones y ciclistas Alto Normal	 CE2 / S1 / S2 S3 / S4
(*) Para todas las situaciones de alumbrado C1-D1-D2-D3 y D4, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.		

Taula 2. *Classe d'enllumenat vies tipus C i D.*

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado(*)
E1	• *Espacios peatonales de conexión, calles peatonales, y aceras a lo largo de la calzada.* • *Paradas de autobús con zonas de espera* • *Áreas comerciales peatonales.* Flujo de tráfico de peatones Alto Normal	 CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4
E2	• *Zonas comerciales con acceso restringido y uso prioritario de peatones.* Flujo de tráfico de peatones Alto Normal	 CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4
(*) Para todas las situaciones de alumbrado E1 y E2, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.		

Taula 2. *Classe d'enllumenat vies tipus E.*

Per la qual cosa s'ha optat per definir una classificació de l'enllumenat S1, donat el caràcter comercial del carrer. D'acord amb el reglament d'enllumenat els nivells exigibles es troben a la taula adjunta:

Clase de Alumbrado(1)	Iluminancia horizontal en el área de la calzada	
	Iluminancia Media E_m (lux)(1)	Iluminancia mínima E_{min} (lux)(1)
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1
(1)) Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento (f_m) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.		

Sèries S de classes d'enllumenat per a vials tipus E

No obstant, i d'acord amb el nou Codi d'accessibilitat de Catalunya s'exigeix en itineraris de vianants perquè siguin accessibles han de tenir una il·luminació amb un nivell mínim de 20 lux.

El projecte pren aquest valor com a referència, amb l'exigència de tenir una uniformitat per sobre a 0,40.

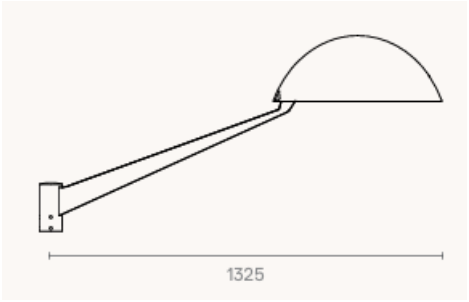
3.2 PROPOSTA D'EQUIPS PER A LA IL·LUMINACIÓ

Per a la il·luminació de Via Augusta es proposa la combinació de lluminàries tipus equivalent a la Basic L LAT amb braç de 0,75 m en columna tipus equivalent a l'Atlas de 9,00 m d'alçada, de Salvi, com a il·luminació principal de la calçada des del costat muntanya, entre Martí Pujol i Temple i al portell fins a Lluís Companys amb lluminària de reforç per la vorera tipus equivalent a la Basic S Lat de Salvi, a alçades de 4,5 a 5,5 m. Aquestes lluminàries es reforcen a la vorera mar, entre Martí Pujol i Temple amb lluminàries model tipus equivalent al Basic S Top sobre columna tipus equivalent al model Altas de 5 m d'alçada, ambdós de Salvi, per completar la il·luminació i garantir la uniformitat, tant per les voreres com de la calçada.

A la zona de la plaça de l'Assemblea de Catalunya, es reforçarà l'enllumenat al costat muntanya mitjançant una filera de lluminàries model tipus equivalent al Basic S Top sobre columna tipus equivalent al model Altas de 5 m d'alçada, ambdós de Salvi.

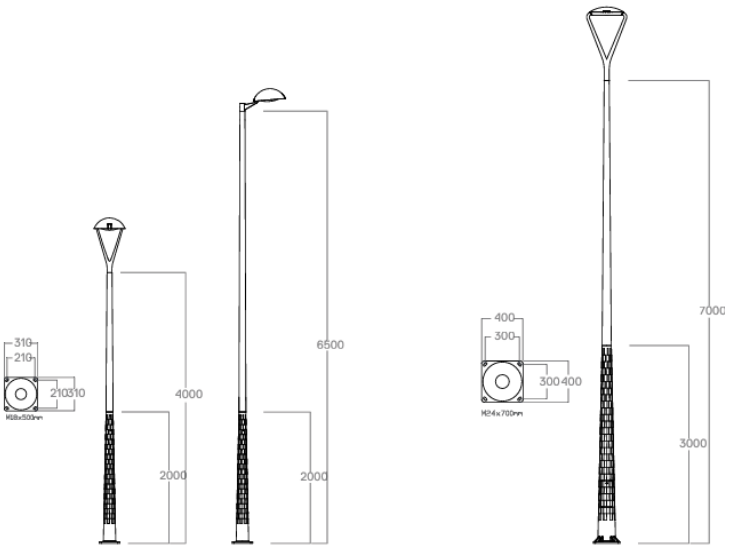
De la mateixa manera , davant de l'edifici de l'ajuntament, es preveu reforçar l'enllumenat de la vorera del costat mar, amb una filera de lluminàries model tipus equivalent al Basic S Top sobre columna tipus equivalent al model Altas de 5 m d'alçada, ambdós de Salvi. Aquesta filera s'estendrà al llarg de la plaça, substituint les existents, entre Flo i Claret.

En la zona, al costat mar, que la vorera està a desnivell (entre Santa Eulàlia i Borràs), l'enllumenat es situarà a la vorera que separà la calçada del muret.



Lluminària tipus Basic Lat

Columna tipus Atlas



Lluminària tipus
Basic Top S

La temperatura de color prevista per les lluminàries serà de 3000k.

Les lluminàries aniran equipades amb driver tridònic.

En aquestes condicions, els resultats luminotècnic es poden consultar a l'apèndix número 1 i es resumeixen a la taula següent:

Tram	Zona	Emig	Uo
Martí Pujol – Santa Eulàlia	Vorera muntanya	22	0,55
	Calçada	23	0,87
	Vorera mar	20	0,75
Santa Eulàlia - Temple	Vorera muntanya	20	0,73
	Calçada	21	0,68
	Vorera mar	20	0,61
Temple – Termes Romanes	Vorera muntanya	22	0,61
	Calçada	22	0,74
	Vorera mar	20	0,53
Termes Romanes – President Companys	Vorera muntanya	22	0,75
	Calçada	25	0,78
	Vorera mar	21	0,60

Si bé el darrer tram de calçada té un nivell d'il·luminació mitjà un pèl superior a la resta, cal dir que la uniformitat global de la calçada quedaria en qualsevol cas per sobre els 0,56 (assumint que la mitjana és la del darrer tram i la mínima, 14 lux la més baixa dels diferents trams estudiats).

4 XARXA ELÈCTRICA

Els quadres es mantindran en la posició actual. En ells tan sols caldrà fer operacions de connexionat de les noves línies i de restauració general.

D'aquest quadre penjaran les següents noves línies:

- Quadre HX, es renovarà les línies d'enllumenat que van de Martí Molins fins a al carrer Temple, tant a la vorera mar com a la muntanya. S'afegirà una línia per al telecontrol del reg.
- Quadre IR, renovació de la línia del costat mar que controla la línia de la Via Augusta. Es renovarà la línia que alimenta la plaça.
- Quadre IS, es renovarà i unificarà en una sola línia que alimenti la plaça de l'Assemblea i la vorera muntanya de la Via Augusta. Es reconnectarà la lluminària existent 201 directament al quadre d'enllumenat, genrant una lína modificada que alimenti independentment Termes Romanes i Liubliana. Es mantindrà la resta de les cinc línies existent i s'afegirà una per a la xarxa de reg.

La nova instal·lació d'enllumenat discorrerà en canalització soterrada dins de tubulars de polietilè de doble capa (paret llisa interior i corrugada exterior) de 90 mm. Els conductors emprats en la instal·lació han de ser del tipus 'RVFV 06/1 KV' de secció 4x6 mm2.

La generatriu superior del tub se situarà a una profunditat mínima de 0,6 m. Els creuaments de calçada seran amb doble tub de 110 mm de diàmetre i dau de formigó HM20, deixant a banda i banda del carrer una arqueta per al seu registre.

A la sortida dels quadres d'enllumenat, ja existeixen arquetes de registre, per la qual cosa, no se n'ha previst de noves.

En cada punt de llum s'executarà un pericó cec de 45x45 cm per a la connexió de la xarxa. Aquests pericons es senyalitzaran superficialment amb una fita de llautó encastada i fixada al paviment amb tac químic.

A més a més de les proteccions de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà plaques de presa de terra a cada columna d'enllumenat i al quadre de comandament. Totes les plaques de 500x500x50 mm i s'uniran entre elles i amb el punt de llum amb un cable nu de coure de 1x35 mm2.

APÈNDIX 1. CÀLCULS LUMÍNICS

Reurbanització de Via Augusta. Badalona

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 30.05.2025
Proyecto elaborado por:

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

Reurbanització de Via Augusta. Badalona
Portada del proyecto 1
Índice 2
Lista de luminarias 5
SALVI BASIC S 185 30K F5M1 PMMA A 58W
Hoja de datos de luminarias 8
SALVI BASIC S 32T 30K F1T2 PMMA S 34W
Hoja de datos de luminarias 9
SALVI BASIC S 085 30K F2MD PMMA A 36W
Hoja de datos de luminarias 10
SALVI BASIC S 085 30K F2M2 PMMA S 26W
Hoja de datos de luminarias 11
SALVI BASIC S 085 30K F2M2 PMMA S 36W
Hoja de datos de luminarias 12
SALVI BASIC S 085 30K F2M2 PMMA S 18W
Hoja de datos de luminarias 13
SALVI BASIC L 185 30K F2M2 PMMA A 58W
Hoja de datos de luminarias 14
SALVI BASIC S 085 30K F5M1 PMMA A 18W
Hoja de datos de luminarias 15
SALVI BASIC S 085 30K F3M3 PMMA A 18W
Hoja de datos de luminarias 16
SALVI BASIC L 16M 30K F2MD PMMA A 68W
Hoja de datos de luminarias 17
SALVI BASIC L 16M 30K F2M2 PMMA A 68W
Hoja de datos de luminarias 18
TRAM MARTÍ PUJOL - SANTA EULÀLIA
Datos de planificación 19
Lista de luminarias 21
Resultados luminotécnicos 22
Recuadros de evaluación
ViaAugustaTram1
Isolíneas (E) 24
Observador
Observador 1
Isolíneas (L) 25
Observador 2
Isolíneas (L) 26
Observador 3
Isolíneas (L) 27
VoreraMuntanya
Isolíneas (E) 28
VoreraMar
Isolíneas (E) 29
TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE (VORERA MUNTANYA AMPLE)
Datos de planificación 30
Lista de luminarias 32
Resultados luminotécnicos 33
Recuadros de evaluación
ViaAugustaTram1
Isolíneas (E) 35
Observador
Observador 1
Isolíneas (L) 36

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

Observador 2
Isolíneas (L) 37
Observador 3
Isolíneas (L) 38
VoreraMuntanya
Isolíneas (E) 39
TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE (VORERA MUNTANYA ESTRETA)
Datos de planificación 40
Lista de luminarias 42
Resultados luminotécnicos 43
Recuadros de evaluación
ViaAugustaTram1
Isolíneas (E) 45
Observador
Observador 1
Isolíneas (L) 46
Observador 2
Isolíneas (L) 47
Observador 3
Isolíneas (L) 48
VoreraMuntanya
Isolíneas (E) 49
TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE MAR_doble
Datos de planificación 50
Lista de luminarias 52
Resultados luminotécnicos 53
Recuadros de evaluación
VoreraMar
Isolíneas (E) 54
TRAM TEMPLE - FLO_doble
Datos de planificación 55
Lista de luminarias 57
Resultados luminotécnicos 58
Recuadros de evaluación
ViaAugustaTram1
Isolíneas (E) 60
Observador
Observador 1
Isolíneas (L) 61
Observador 2
Isolíneas (L) 62
Observador 3
Isolíneas (L) 63
VoreraMuntanya
Isolíneas (E) 64
VoreraMar
Isolíneas (E) 65
TRAM FLO - COMPANYS - REFORÇ
Datos de planificación 66
Lista de luminarias 69
Resultados luminotécnicos 70
Recuadros de evaluación
ViaAugustaTram1
Isolíneas (E) 72

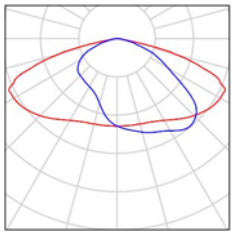
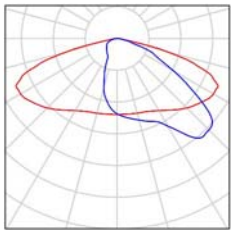
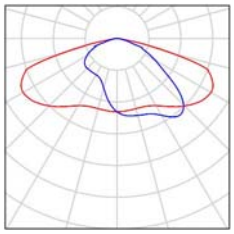
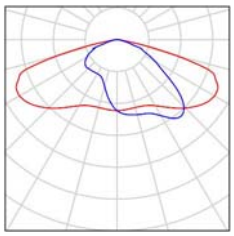
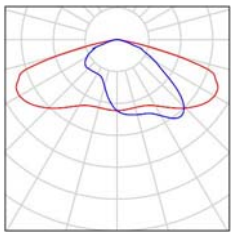
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

Observador
Observador 1
Isolíneas (L) 73
Observador 2
Isolíneas (L) 74
Observador 3
Isolíneas (L) 75
VoreraMuntanya
Isolíneas (E) 76
VoreraMar
Isolíneas (E) 77

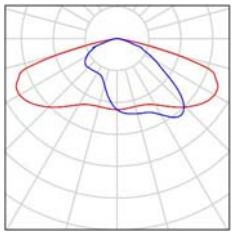
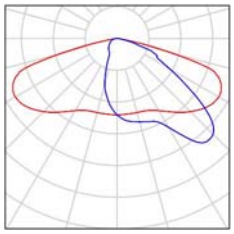
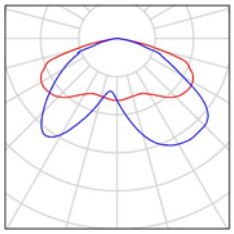
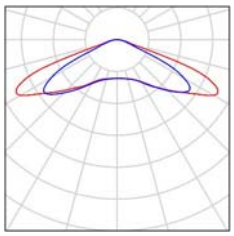
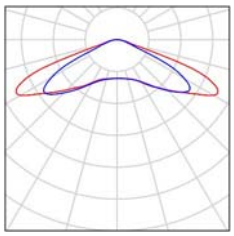
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Reurbanització de Via Augusta. Badalona / Lista de luminarias

12 Pieza	SALVI BASIC L 16M 30K F2M2 PMMA A 68W N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 6527 lm Flujo luminoso (Lámparas): 6527 lm Potencia de las luminarias: 68.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 36 73 96 100 100 Lámpara: 1 x 350mA (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
12 Pieza	SALVI BASIC L 16M 30K F2MD PMMA A 68W N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 6527 lm Flujo luminoso (Lámparas): 6527 lm Potencia de las luminarias: 68.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 34 72 96 100 100 Lámpara: 1 x 350mA (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
52 Pieza	SALVI BASIC L 185 30K F2M2 PMMA A 58W N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 5634 lm Flujo luminoso (Lámparas): 5634 lm Potencia de las luminarias: 58.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 35 73 96 100 100 Lámpara: 1 x 500mA (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
7 Pieza	SALVI BASIC S 085 30K F2M2 PMMA S 18W N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 2402 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2402 lm Potencia de las luminarias: 18.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 34 72 97 100 100 Lámpara: 1 x 350mA (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
8 Pieza	SALVI BASIC S 085 30K F2M2 PMMA S 26W N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 3305 lm Flujo luminoso (Lámparas): 3305 lm Potencia de las luminarias: 26.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 34 72 97 100 100 Lámpara: 1 x 500mA (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

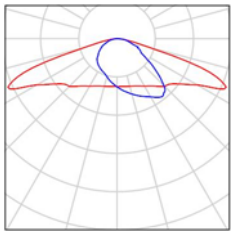
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Reurbanització de Via Augusta. Badalona / Lista de luminarias

15 Pieza	SALVI BASIC S 085 30K F2M2 PMMA S 36W N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 4395 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4395 lm Potencia de las luminarias: 36.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 34 72 97 100 100 Lámpara: 1 x 700mA (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
14 Pieza	SALVI BASIC S 085 30K F2MD PMMA A 36W N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 3331 lm Flujo luminoso (Lámparas): 3331 lm Potencia de las luminarias: 36.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 34 73 96 100 100 Lámpara: 1 x 700mA (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
13 Pieza	SALVI BASIC S 085 30K F3M3 PMMA A 18W N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 1820 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1820 lm Potencia de las luminarias: 18.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 34 71 96 100 100 Lámpara: 1 x 350mA (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
12 Pieza	SALVI BASIC S 085 30K F5M1 PMMA A 18W N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 1820 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1820 lm Potencia de las luminarias: 18.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 25 68 97 100 100 Lámpara: 1 x 350mA (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
8 Pieza	SALVI BASIC S 185 30K F5M1 PMMA A 58W N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 5634 lm Flujo luminoso (Lámparas): 5634 lm Potencia de las luminarias: 58.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 25 68 97 100 100 Lámpara: 1 x 500mA (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Reurbanització de Via Augusta. Badalona / Lista de luminarias

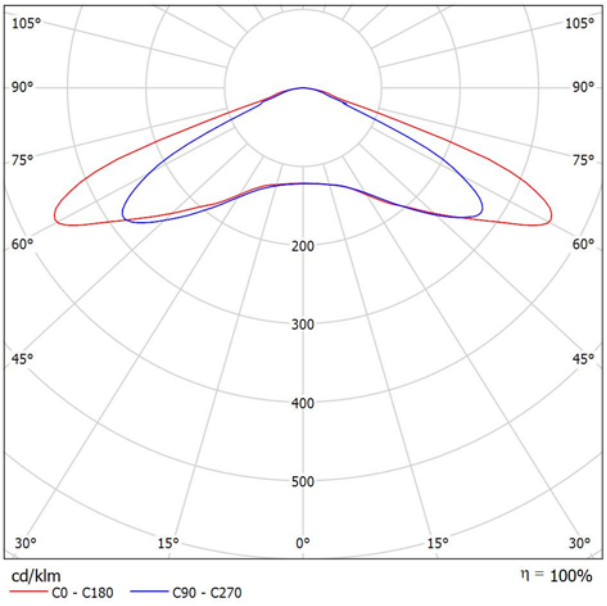
8 Pieza	SALVI BASIC S 32T 30K F1T2 PMMA S 34W N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 4612 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4612 lm Potencia de las luminarias: 34.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 32 67 95 100 100 Lámpara: 1 x 350mA (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALVI BASIC S 185 30K F5M1 PMMA A 58W / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 25 68 97 100 100

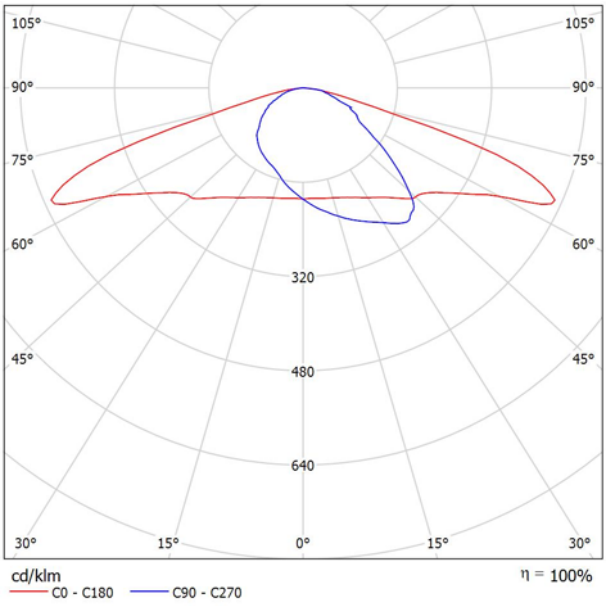
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALVI BASIC S 32T 30K F1T2 PMMA S 34W / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 32 67 95 100 100

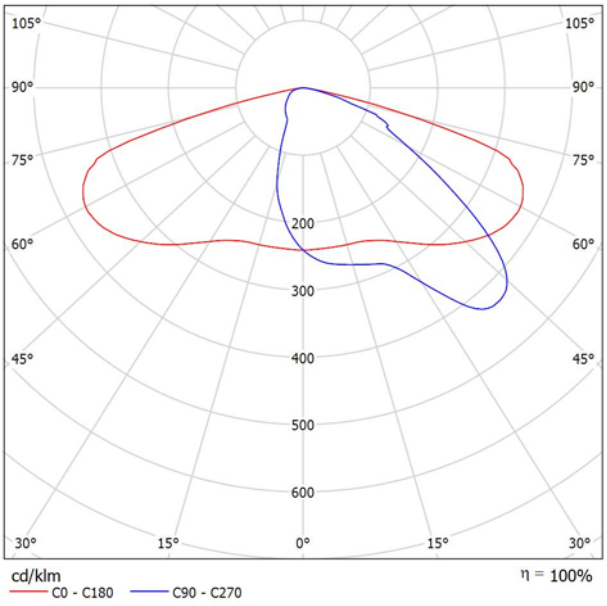
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALVI BASIC S 085 30K F2MD PMMA A 36W / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 73 96 100 100

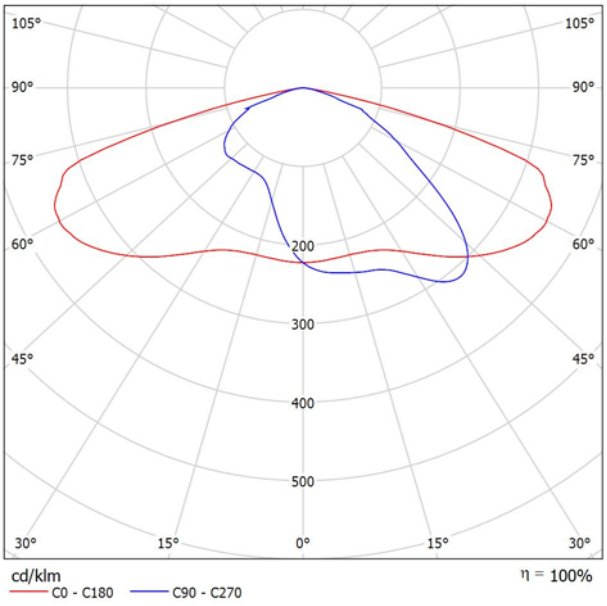
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALVI BASIC S 085 30K F2M2 PMMA S 26W / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 72 97 100 100

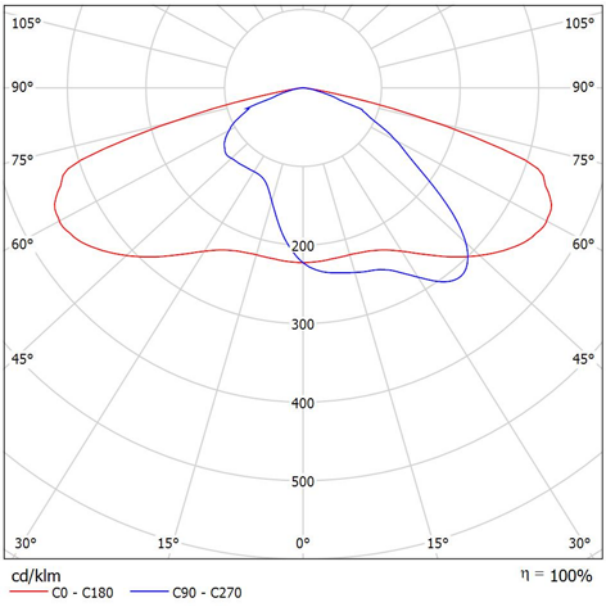
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALVI BASIC S 085 30K F2M2 PMMA S 36W / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 72 97 100 100

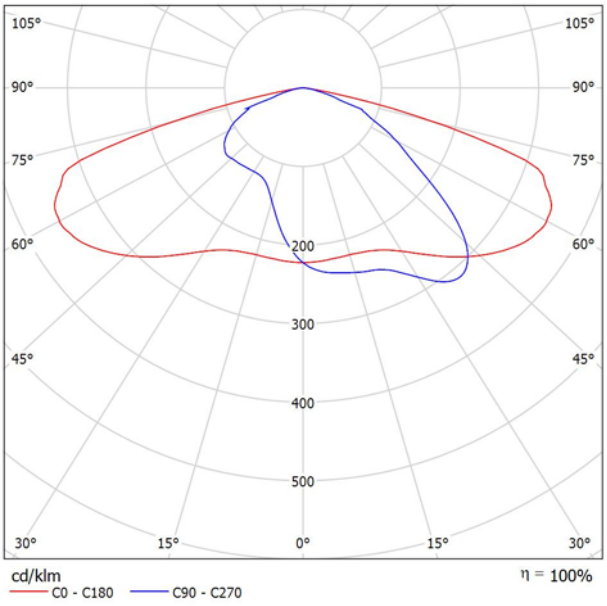
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALVI BASIC S 085 30K F2M2 PMMA S 18W / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 72 97 100 100

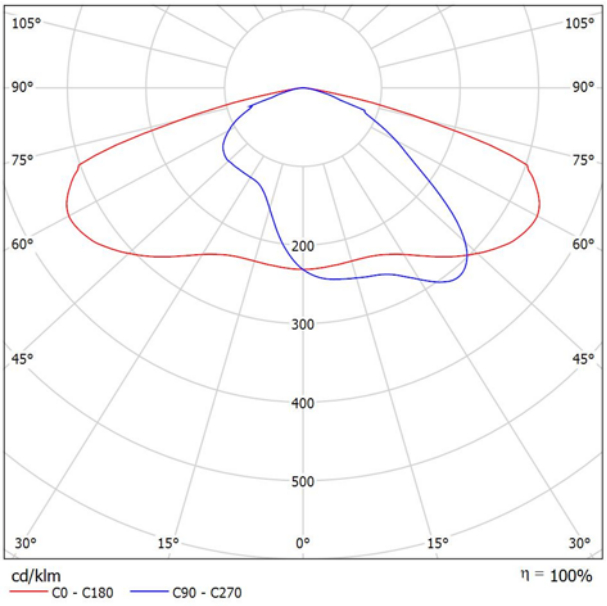
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALVI BASIC L 185 30K F2M2 PMMA A 58W / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 35 73 96 100 100

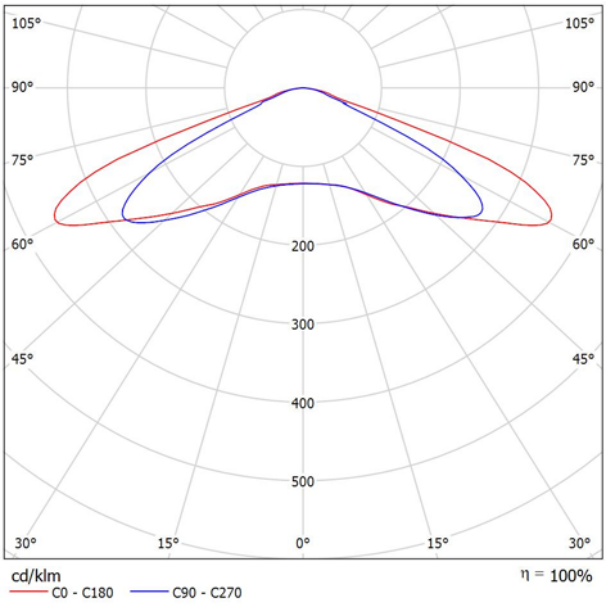
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALVI BASIC S 085 30K F5M1 PMMA A 18W / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 25 68 97 100 100

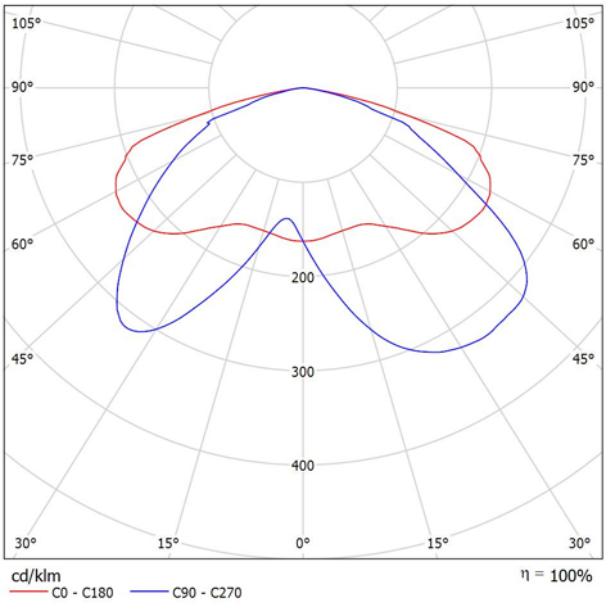
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALVI BASIC S 085 30K F3M3 PMMA A 18W / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 71 96 100 100

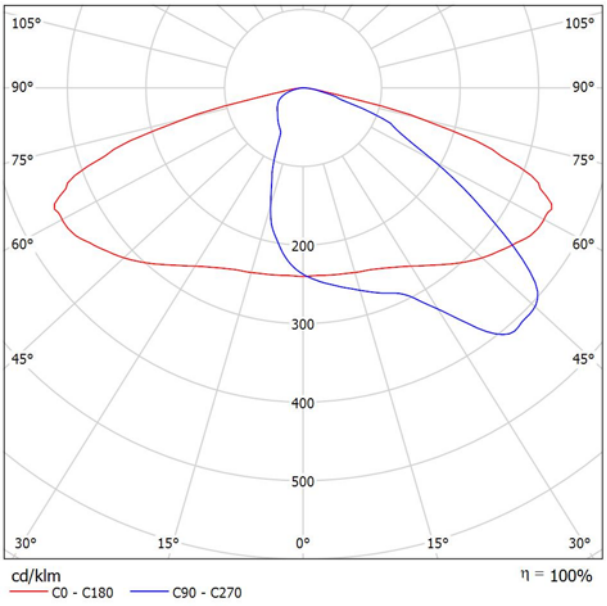
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALVI BASIC L 16M 30K F2MD PMMA A 68W / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 72 96 100 100

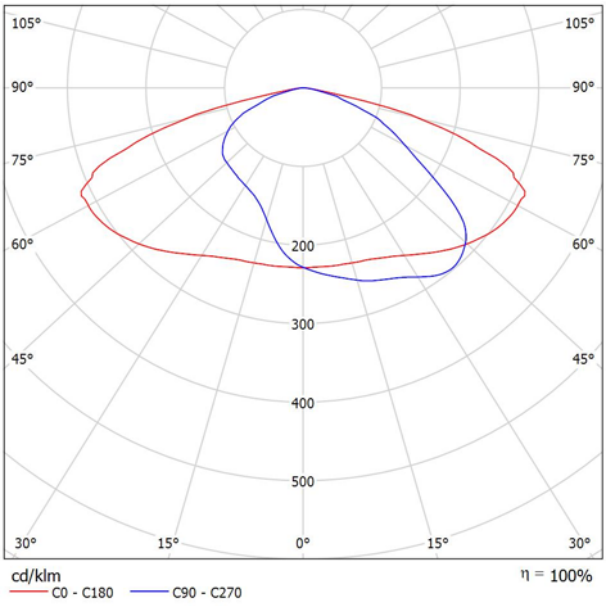
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SALVI BASIC L 16M 30K F2M2 PMMA A 68W / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 36 73 96 100 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

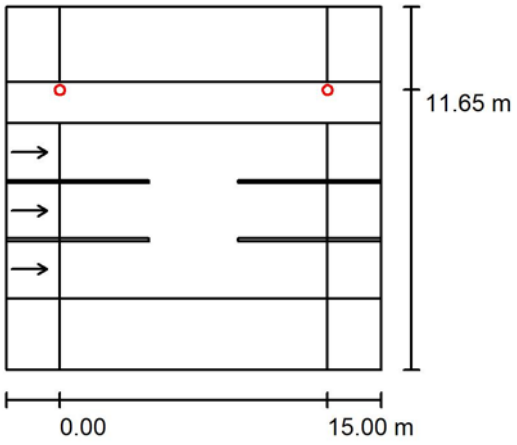
TRAM MARTÍ PUJOL - SANTA EULÀLIA / Datos de planificación

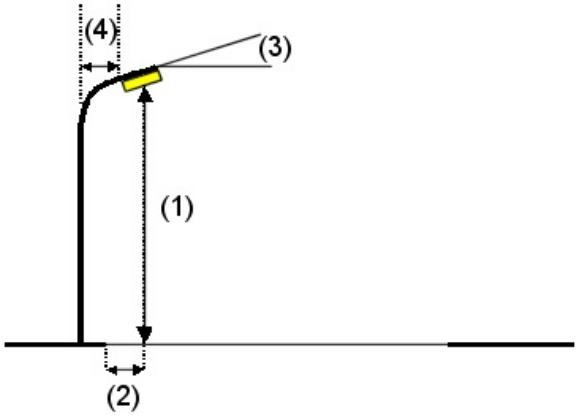
Perfil de la vía pública

VoreraMuntanya	(Anchura: 4.200 m)
Aparcament	(Anchura: 2.300 m)
ViaAugustaTram1	(Anchura: 9.800 m, Cantidad de carriles de tránsito: 3, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
VoreraMar	(Anchura: 4.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	SALVI BASIC L 16M 30K F2MD PMMA A 68W
Flujo luminoso (Luminaria):	6527 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	6527 lm
Potencia de las luminarias:	68.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	15.000 m
Altura de montaje (1):	9.550 m
Altura del punto de luz:	9.400 m
Saliente sobre la calzada (2):	-1.850 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	440 cd/klm
con 80°:	40 cd/klm
con 90°:	3.07 cd/klm

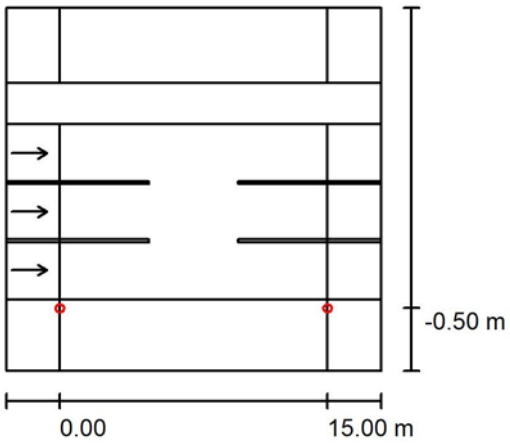
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

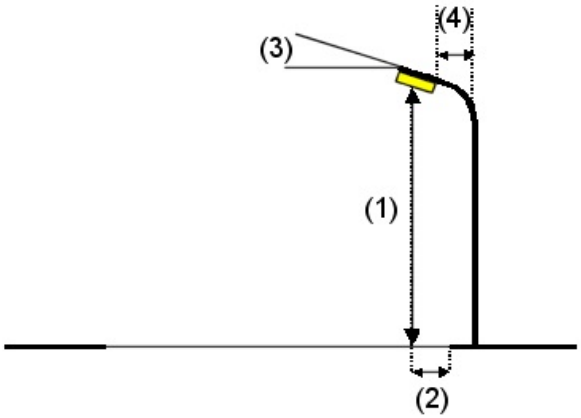
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G4.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM MARTÍ PUJOL - SANTA EULÀLIA / Datos de planificación

Disposiciones de las luminarias





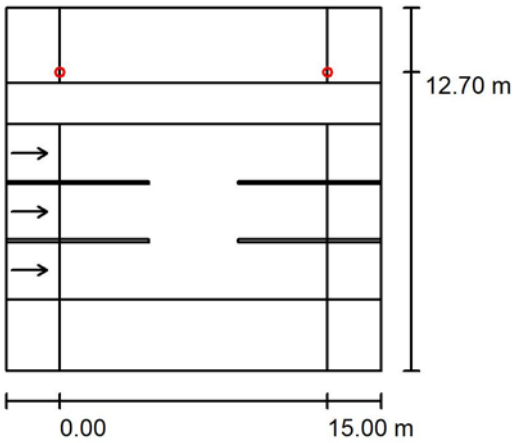
Luminaria:	SALVI BASIC S 085 30K F2M2 PMMA S 18W
Flujo luminoso (Luminaria):	2402 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	2402 lm
Potencia de las luminarias:	18.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	15.000 m
Altura de montaje (1):	5.550 m
Altura del punto de luz:	5.400 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.500 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

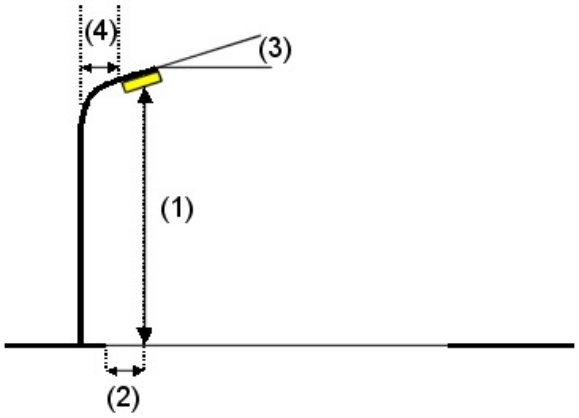
Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	402 cd/klm
con 80°:	40 cd/klm
con 90°:	2.60 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G4.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.





Luminaria:	SALVI BASIC S 085 30K F3M3 PMMA A 18W
Flujo luminoso (Luminaria):	1820 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	1820 lm
Potencia de las luminarias:	18.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	15.000 m
Altura de montaje (1):	4.500 m
Altura del punto de luz:	4.350 m
Saliente sobre la calzada (2):	-2.900 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	363 cd/klm
con 80°:	76 cd/klm
con 90°:	2.27 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G4.

La disposición cumple con la clase del índice de

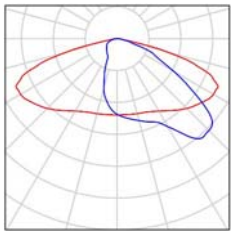
Longitud del brazo (4):	0.000 m	deslumbramiento D.6.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM MARTÍ PUJOL - SANTA EULÀLIA / Lista de luminarias

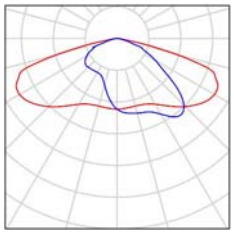
SALVI BASIC L 16M 30K F2MD PMMA A 68W
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 6527 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6527 lm
Potencia de las luminarias: 68.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 72 96 100 100
Lámpara: 1 x 350mA (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



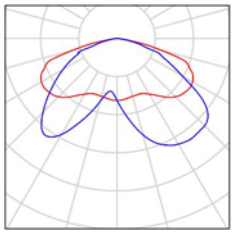
SALVI BASIC S 085 30K F2M2 PMMA S 18W
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 2402 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2402 lm
Potencia de las luminarias: 18.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 72 97 100 100
Lámpara: 1 x 350mA (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



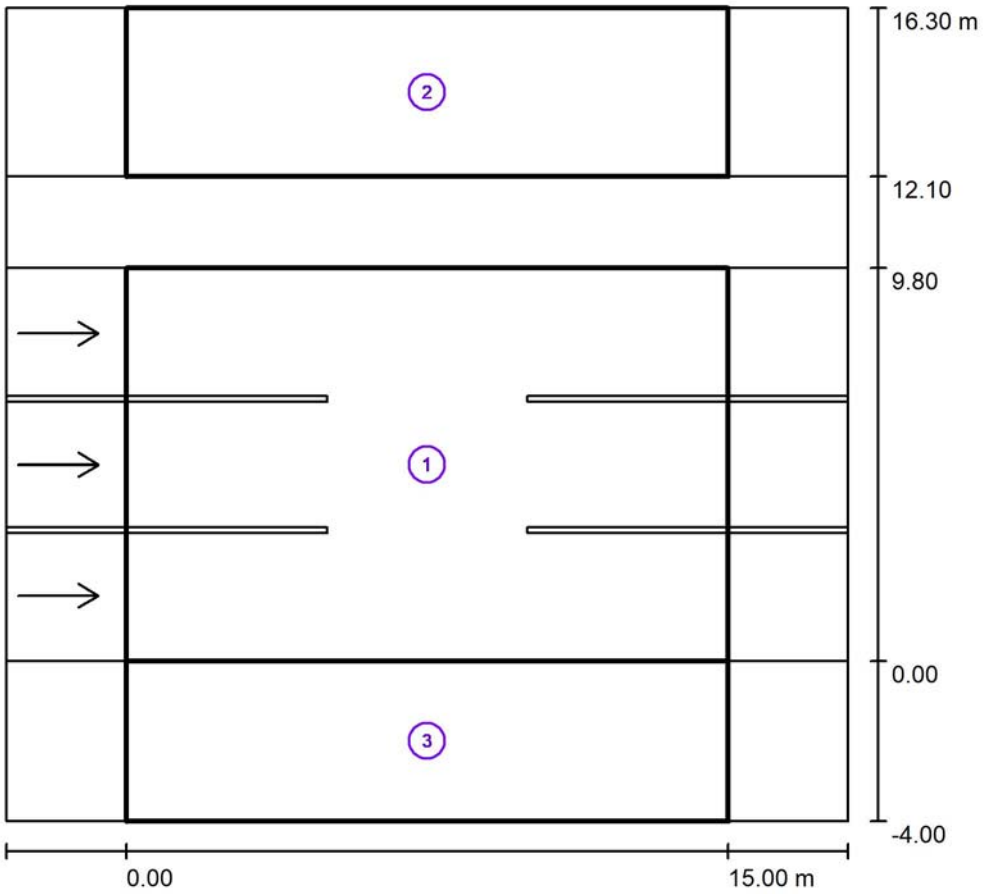
SALVI BASIC S 085 30K F3M3 PMMA A 18W
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 1820 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1820 lm
Potencia de las luminarias: 18.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 71 96 100 100
Lámpara: 1 x 350mA (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM MARTÍ PUJOL - SANTA EULÀLIA / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:189

Lista del recuadro de evaluación

1 ViaAugustaTram1

Longitud: 15.000 m, Anchura: 9.800 m
Trama: 10 x 9 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: ViaAugustaTram1.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME3c (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m²]	U0	Ul	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.27	0.75	0.87	5	0.95
Valores de consigna según clase:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM MARTÍ PUJOL - SANTA EULÀLIA / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 VoreraMuntanya
Longitud: 15.000 m, Anchura: 4.200 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VoreraMuntanya.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

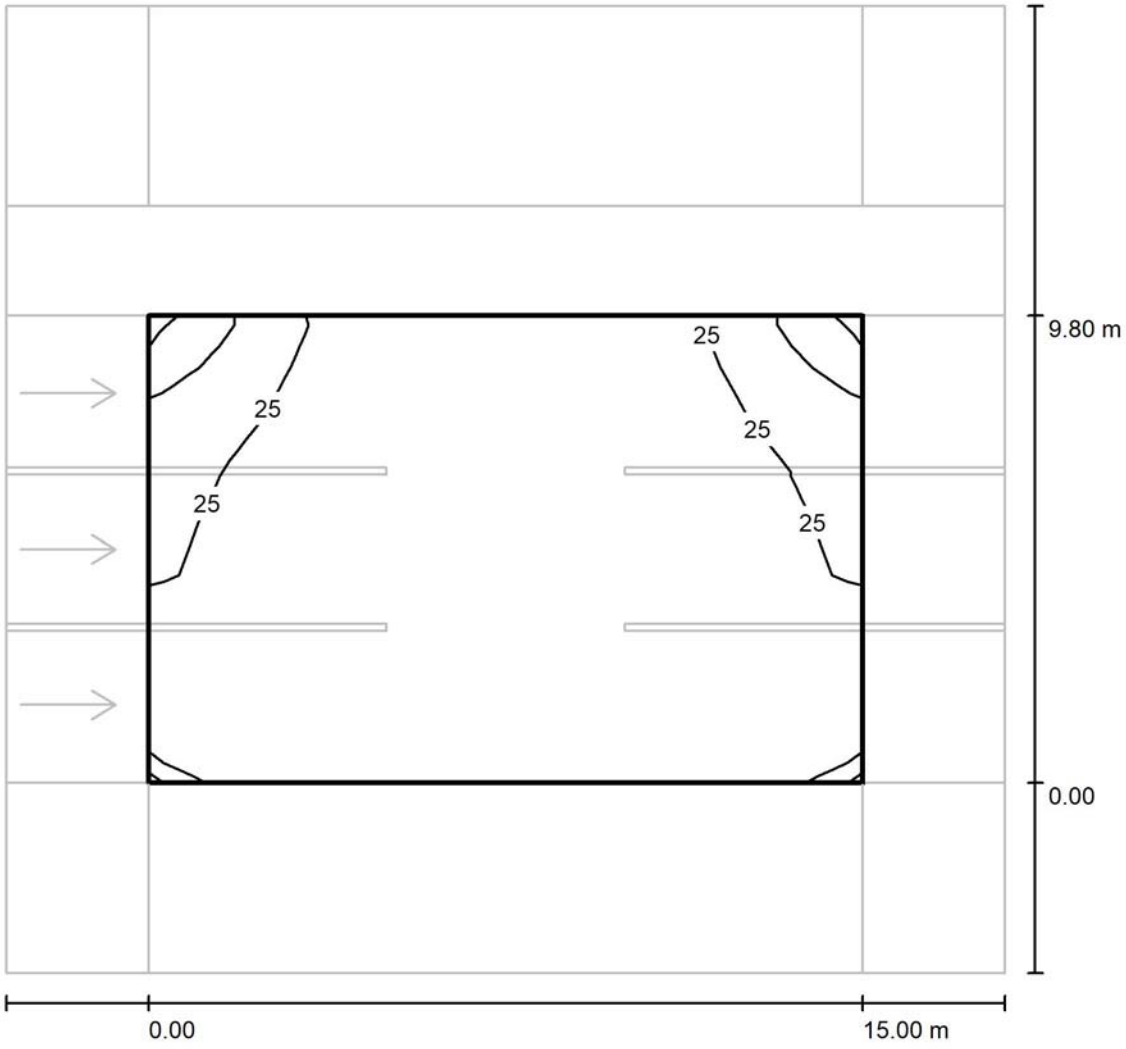
	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	22.38	12.28
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 VoreraMar
Longitud: 15.000 m, Anchura: 4.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VoreraMar.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	19.62	14.64
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM MARTÍ PUJOL - SANTA EULÀLIA / ViaAugustaTram1 / Isolíneas (E)



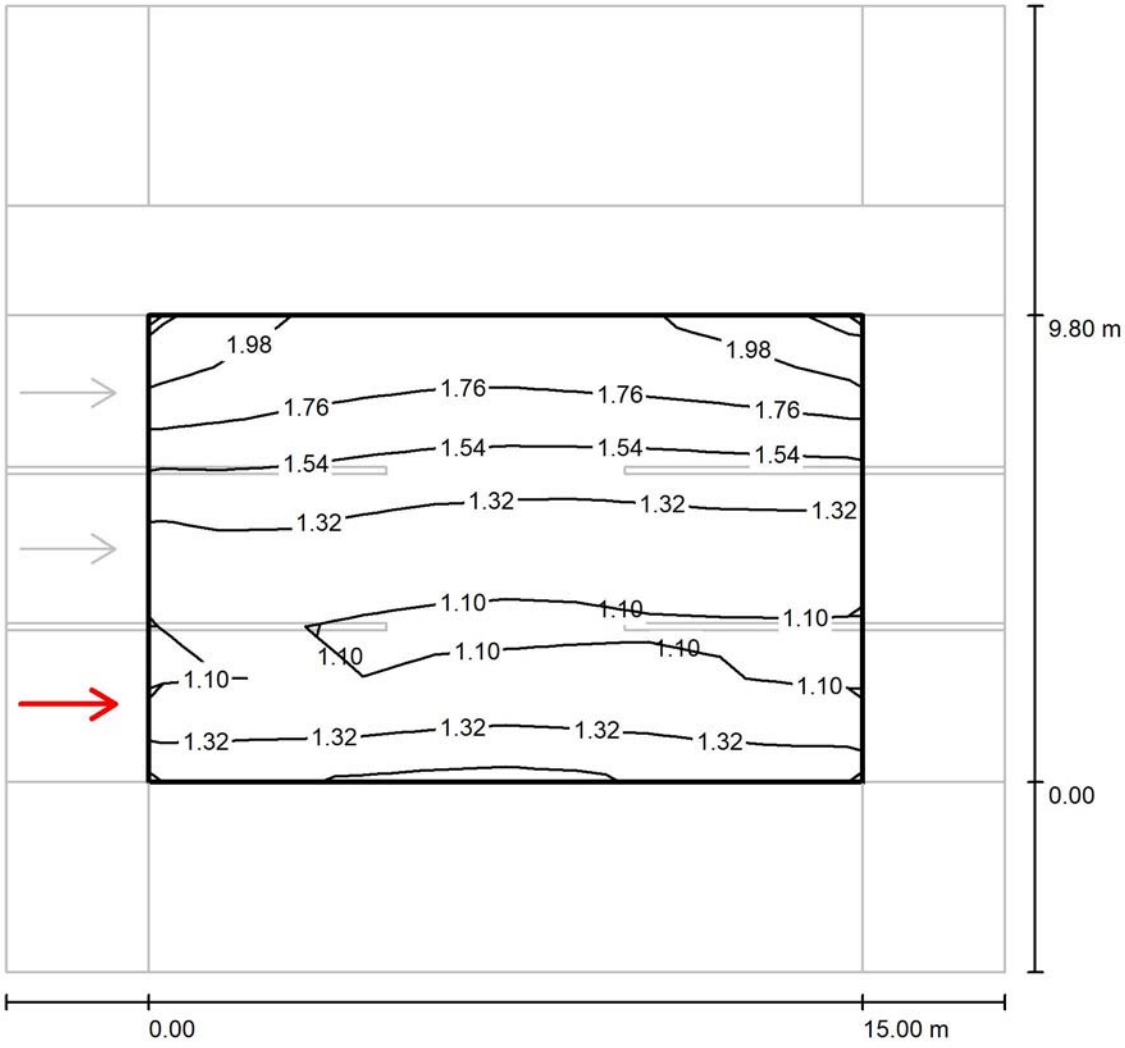
Valores en Lux, Escala 1 : 159

Trama: 10 x 9 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
23	20	33	0.874	0.621

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM MARTÍ PUJOL - SANTA EULÀLIA / ViaAugustaTram1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



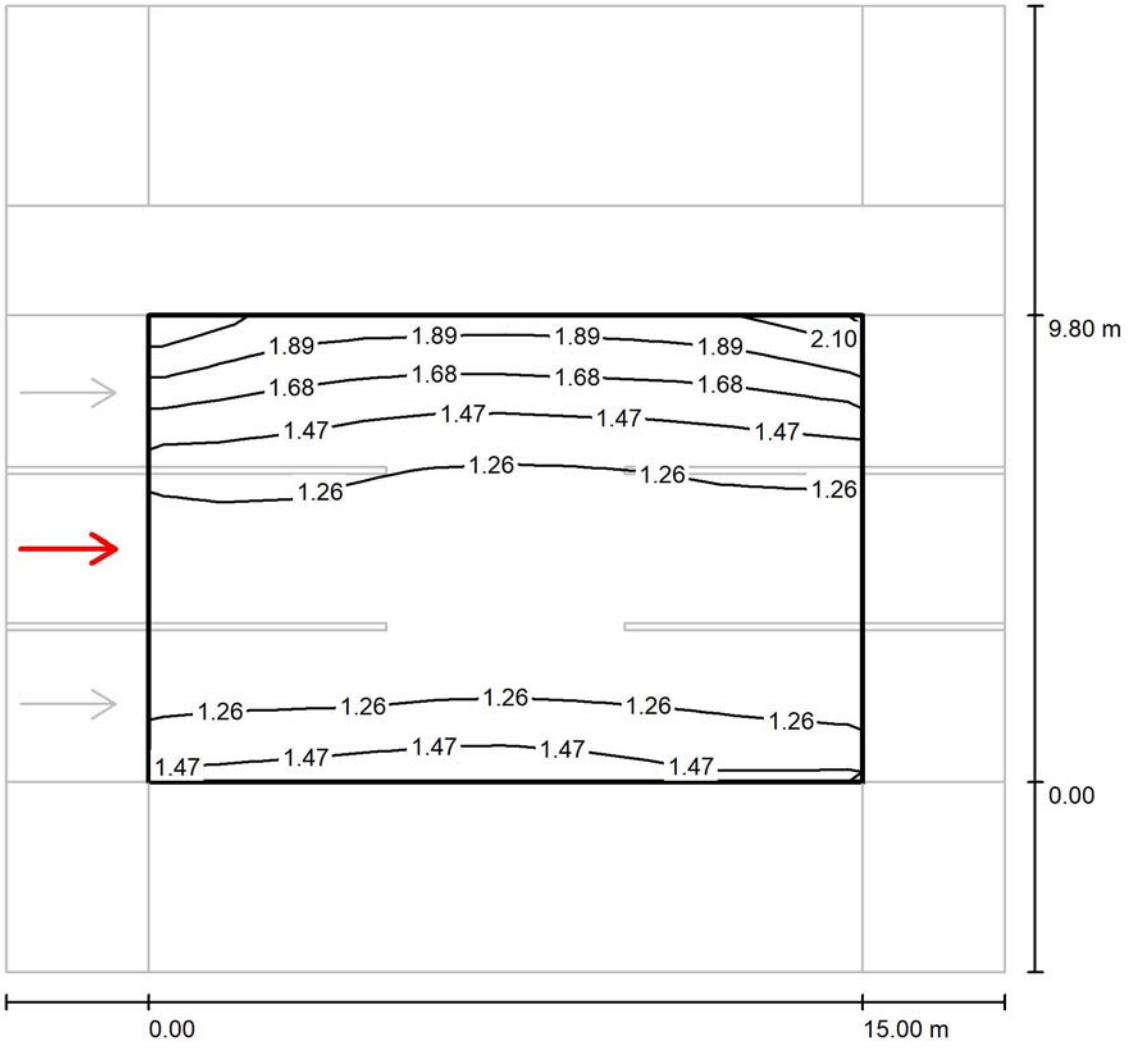
Valores en Candela/m², Escala 1 : 159

Trama: 10 x 9 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 1.633 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.41	0.75	0.91	4
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM MARTÍ PUJOL - SANTA EULÀLIA / ViaAugustaTram1 / Observador 2 / Isolíneas (L)



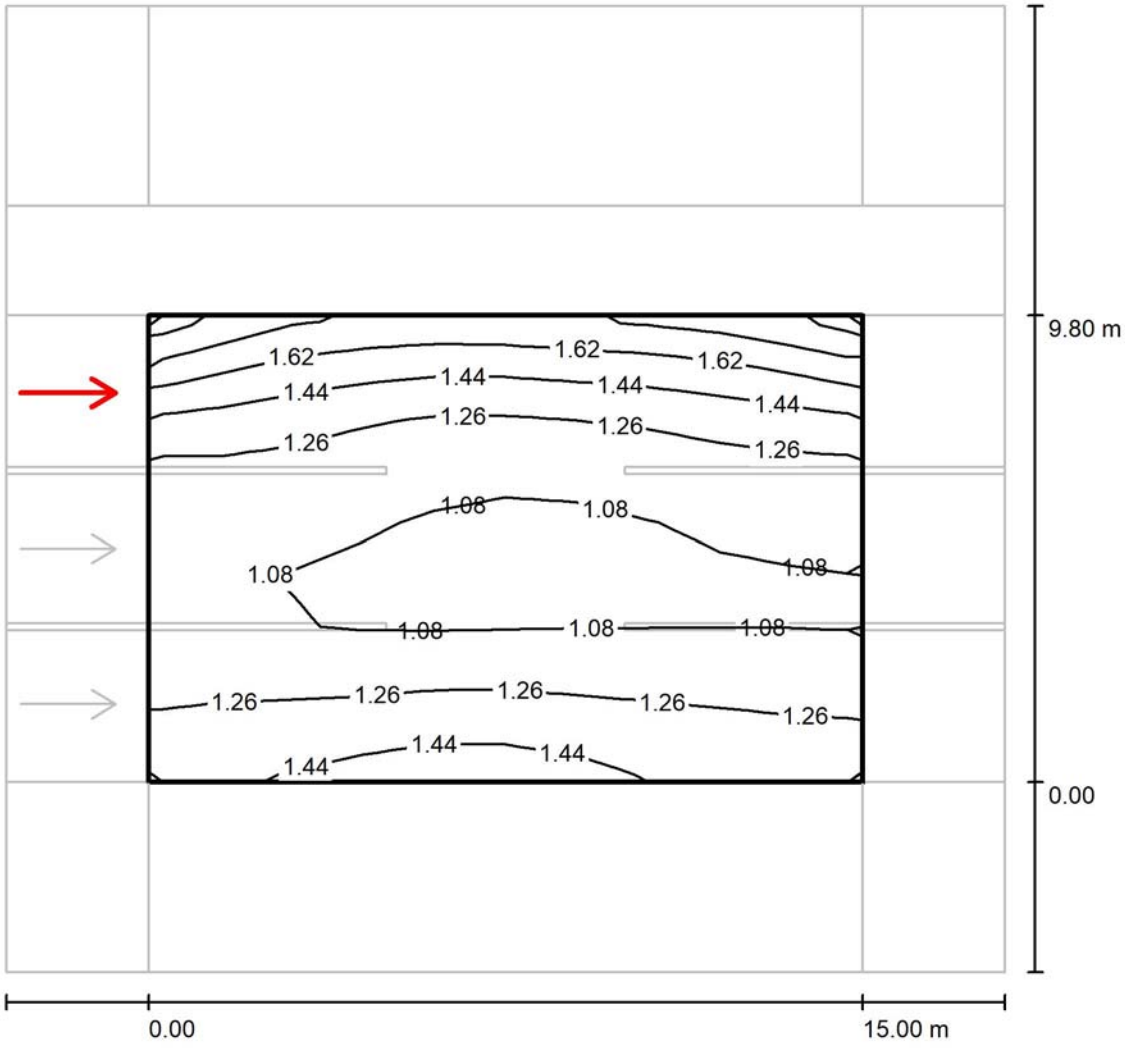
Valores en Candela/m², Escala 1 : 159

Trama: 10 x 9 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 4.900 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.34	0.77	0.92	4
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM MARTÍ PUJOL - SANTA EULÀLIA / ViaAugustaTram1 / Observador 3 / Isolíneas (L)



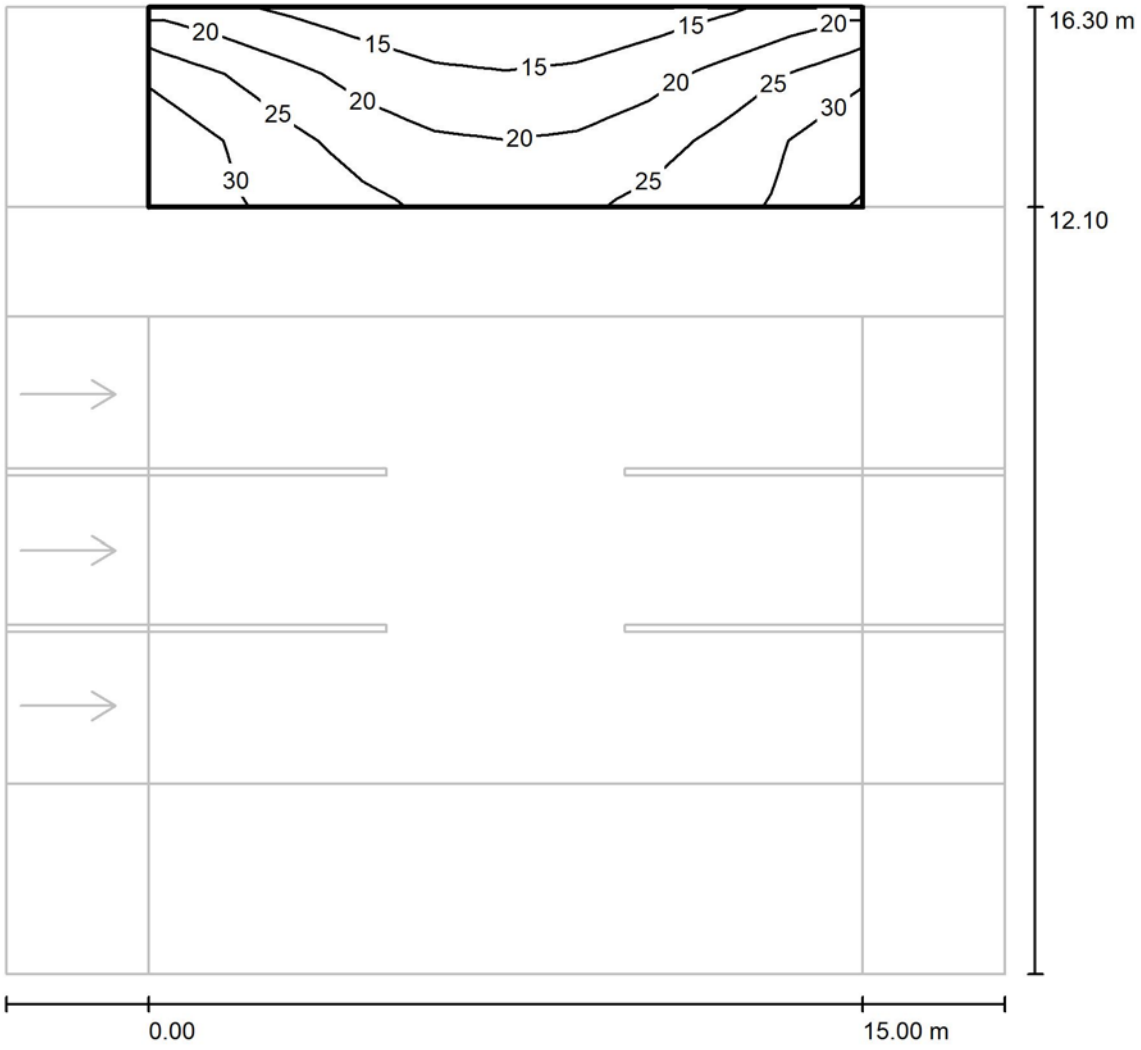
Valores en Candela/m², Escala 1 : 159

Trama: 10 x 9 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 8.167 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.27	0.80	0.87	5
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM MARTÍ PUJOL - SANTA EULÀLIA / VoreraMuntanya / Isolíneas (E)



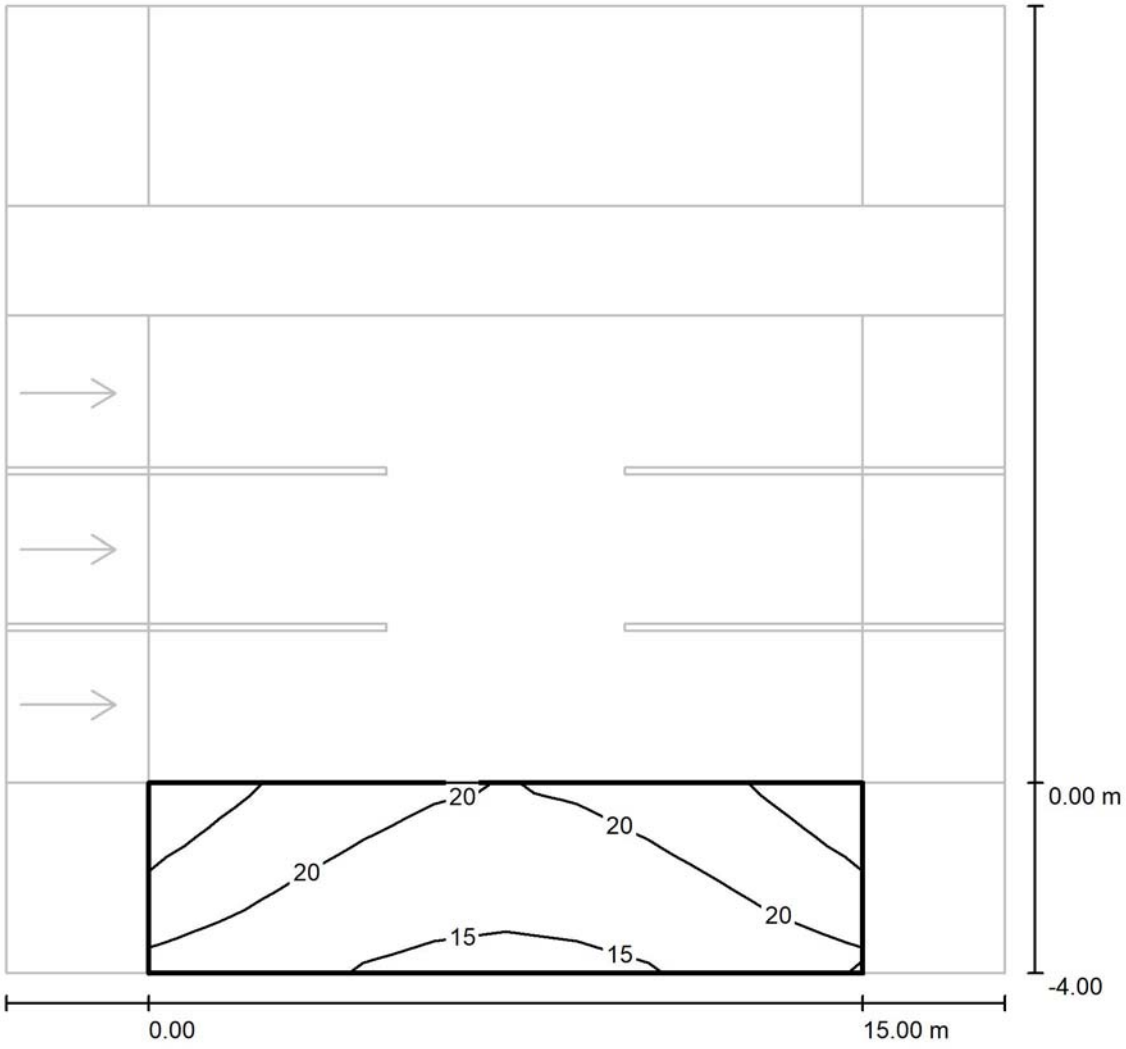
Valores en Lux, Escala 1 : 159

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	12	32	0.549	0.380

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM MARTÍ PUJOL - SANTA EULÀLIA / VoreraMar / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 159

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
20	15	26	0.746	0.554

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

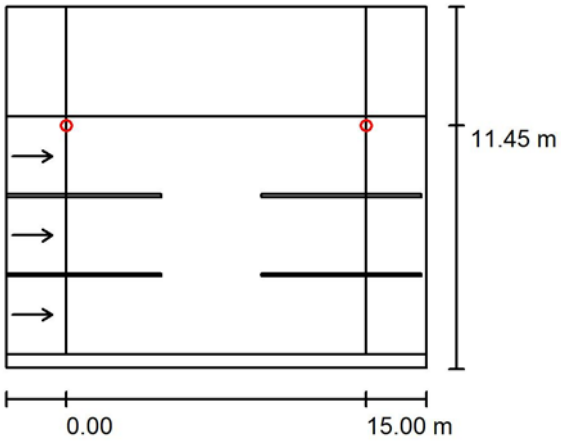
TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE (VORERA MUNTANYA AMPLE) / Datos de planificación

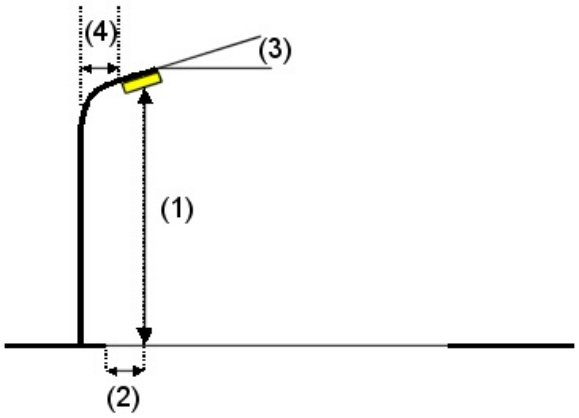
Perfil de la vía pública

VoreraMuntanya	(Anchura: 5.500 m)
ViaAugustaTram1	(Anchura: 11.900 m, Cantidad de carriles de tránsito: 3, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Mitjana	(Anchura: 0.700 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	SALVI BASIC L 16M 30K F2M2 PMMA A 68W
Flujo luminoso (Luminaria):	6527 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	6527 lm
Potencia de las luminarias:	68.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	15.000 m
Altura de montaje (1):	9.600 m
Altura del punto de luz:	9.450 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.450 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	341 cd/klm
con 80°:	44 cd/klm
con 90°:	3.46 cd/klm

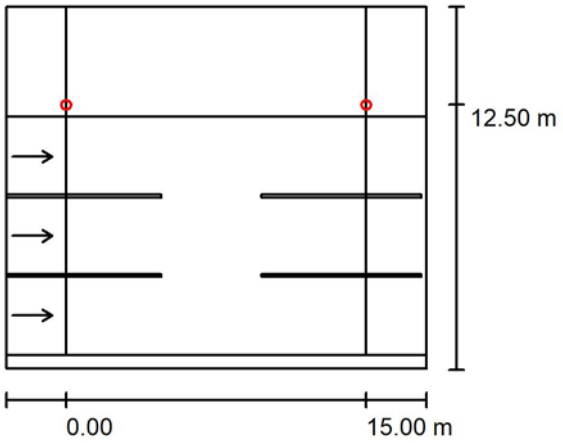
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

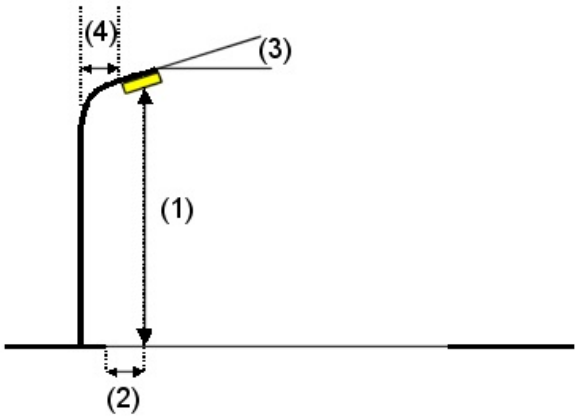
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G5.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE (VORERA MUNTANYA AMPLE) / Datos de planificación

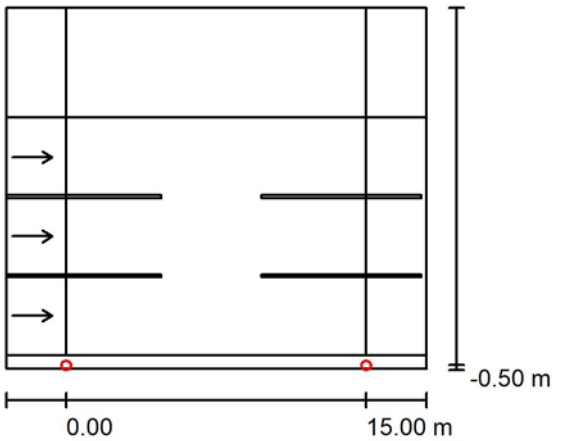
Disposiciones de las luminarias

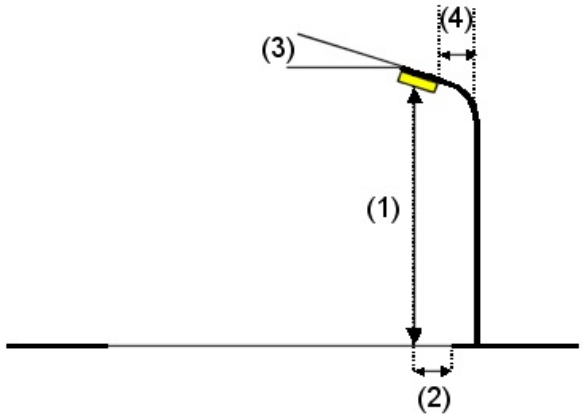




Luminaria:	SALVI BASIC S 085 30K F5M1 PMMA A 18W
Flujo luminoso (Luminaria):	1820 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	1820 lm
Potencia de las luminarias:	18.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	15.000 m
Altura de montaje (1):	4.500 m
Altura del punto de luz:	4.350 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.600 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 228 cd/klm
con 80°: 28 cd/klm
con 90°: 2.43 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G5.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.





Luminaria:	SALVI BASIC S 085 30K F2MD PMMA A 36W
Flujo luminoso (Luminaria):	3331 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	3331 lm
Potencia de las luminarias:	36.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	15.000 m
Altura de montaje (1):	5.550 m
Altura del punto de luz:	5.400 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.500 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 451 cd/klm
con 80°: 37 cd/klm
con 90°: 2.50 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.

La disposición cumple con la clase de intensidad

Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

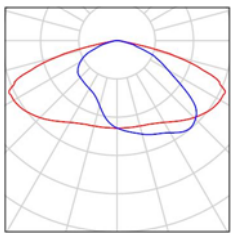
lumínica G4.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE (VORERA MUNTANYA AMPLE) / Lista de luminarias

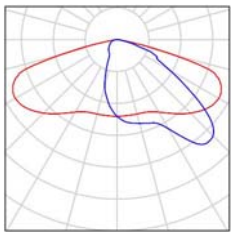
SALVI BASIC L 16M 30K F2M2 PMMA A 68W
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 6527 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6527 lm
Potencia de las luminarias: 68.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 36 73 96 100 100
Lámpara: 1 x 350mA (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



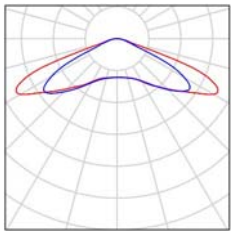
SALVI BASIC S 085 30K F2MD PMMA A 36W
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3331 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3331 lm
Potencia de las luminarias: 36.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 73 96 100 100
Lámpara: 1 x 700mA (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



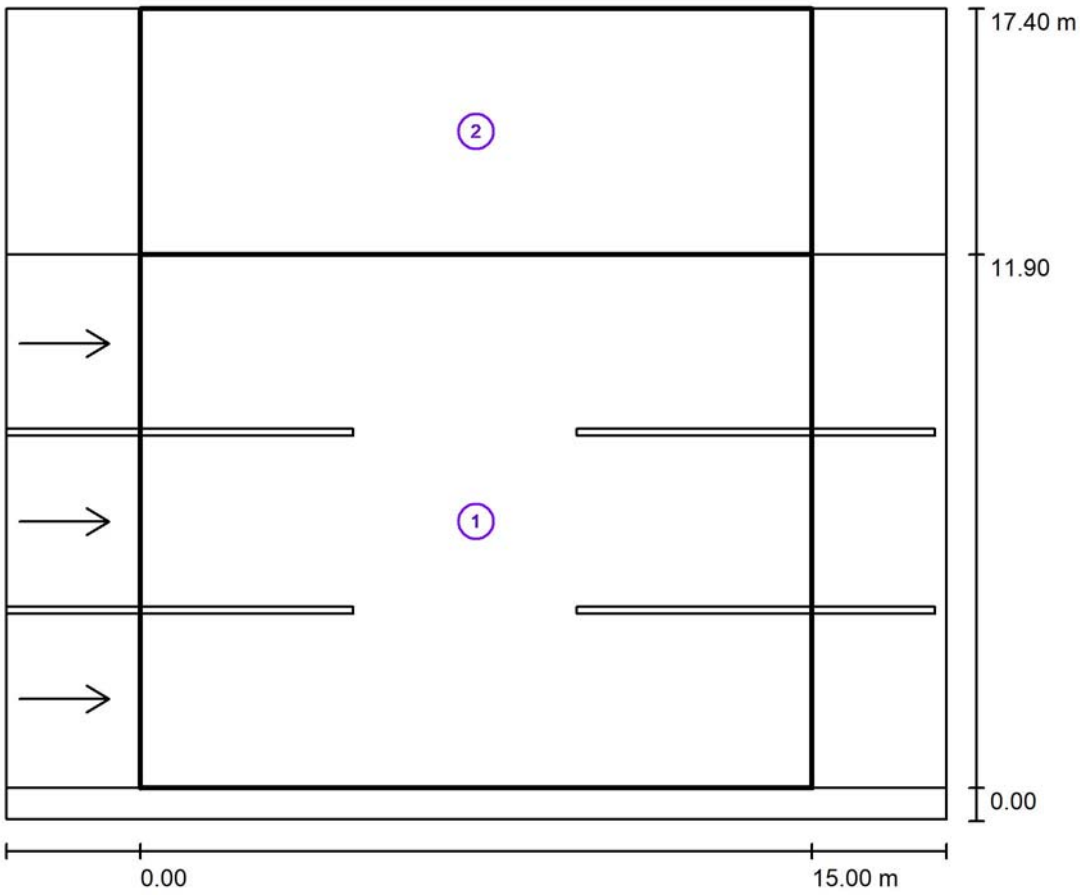
SALVI BASIC S 085 30K F5M1 PMMA A 18W
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 1820 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1820 lm
Potencia de las luminarias: 18.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 25 68 97 100 100
Lámpara: 1 x 350mA (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE (VORERA MUNTANYA AMPLE) / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80 Escala 1:169

Lista del recuadro de evaluación

1 ViaAugustaTram1
Longitud: 15.000 m, Anchura: 11.900 m
Trama: 10 x 9 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: ViaAugustaTram1.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME3c (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m²]	U0	Ul	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.26	0.51	0.90	6	1.03
Valores de consigna según clase:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE (VORERA MUNTANYA AMPLE) / Resultados luminotécnicos

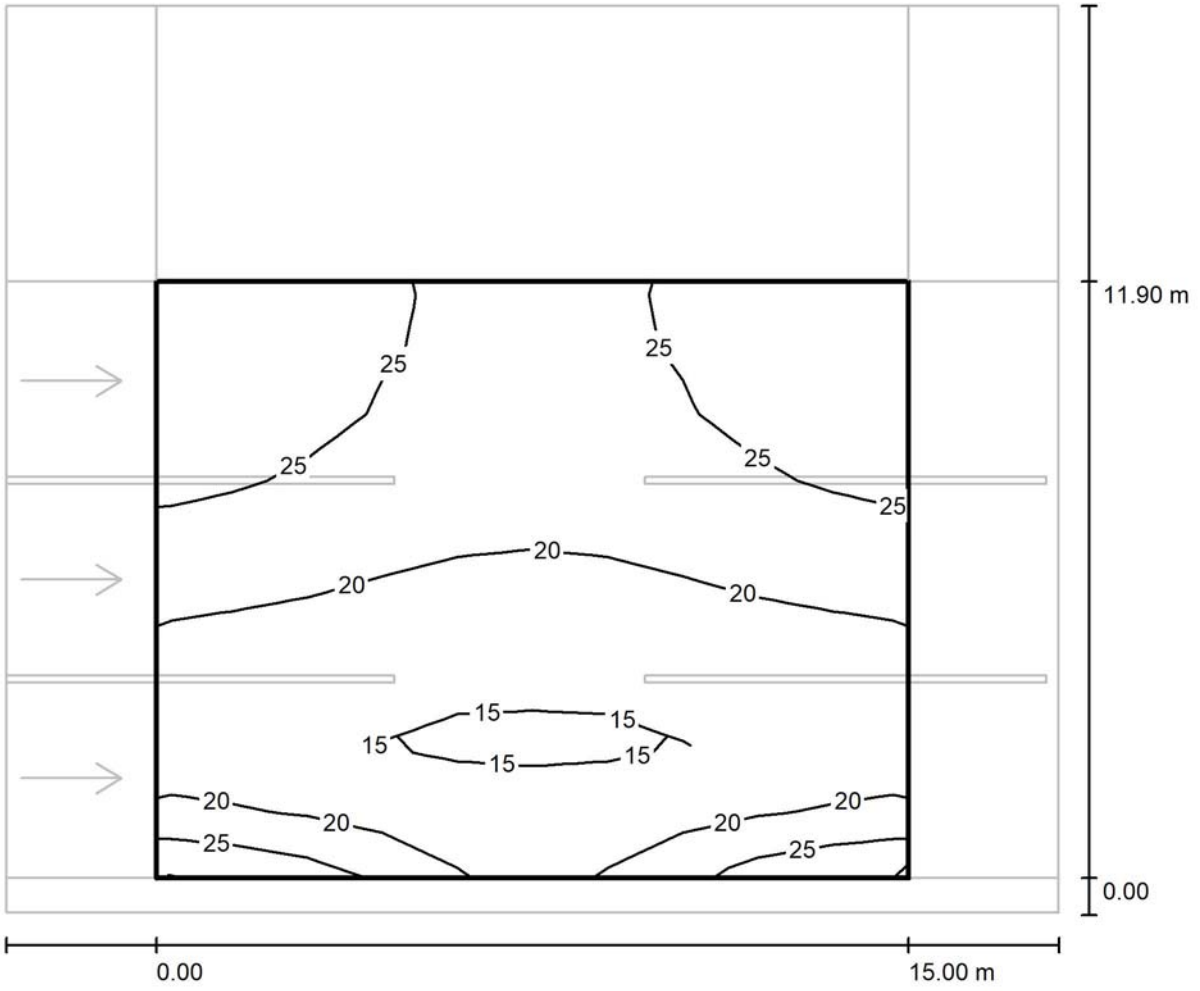
Lista del recuadro de evaluación

2 VoreraMuntanya
Longitud: 15.000 m, Anchura: 5.500 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VoreraMuntanya.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	20.59	15.07
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE (VORERA MUNTANYA AMPLE) / ViaAugustaTram1 / Isolíneas (E)



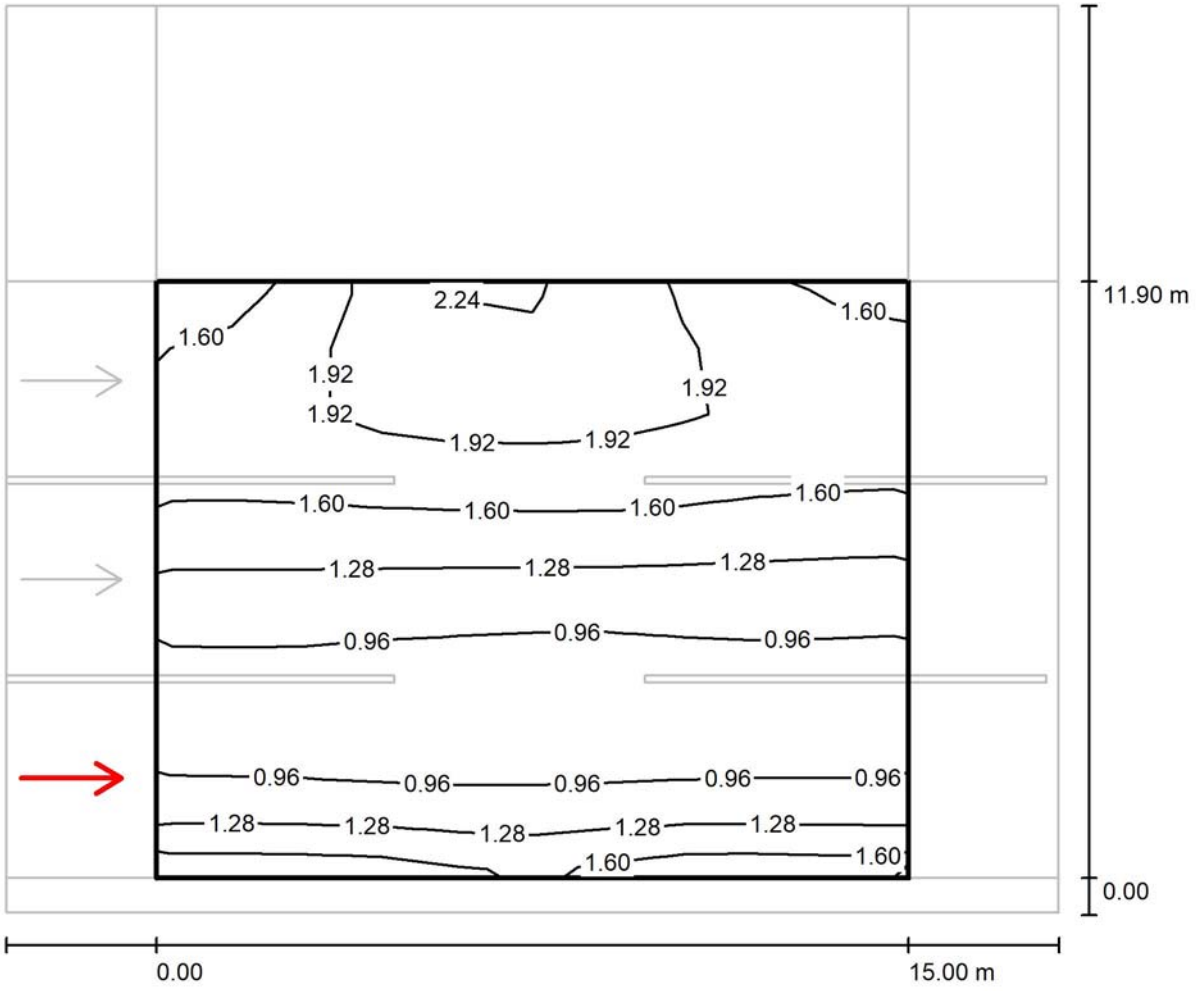
Valores en Lux, Escala 1 : 151

Trama: 10 x 9 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	14	29	0.679	0.501

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE (VORERA MUNTANYA AMPLE) / ViaAugustaTram1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



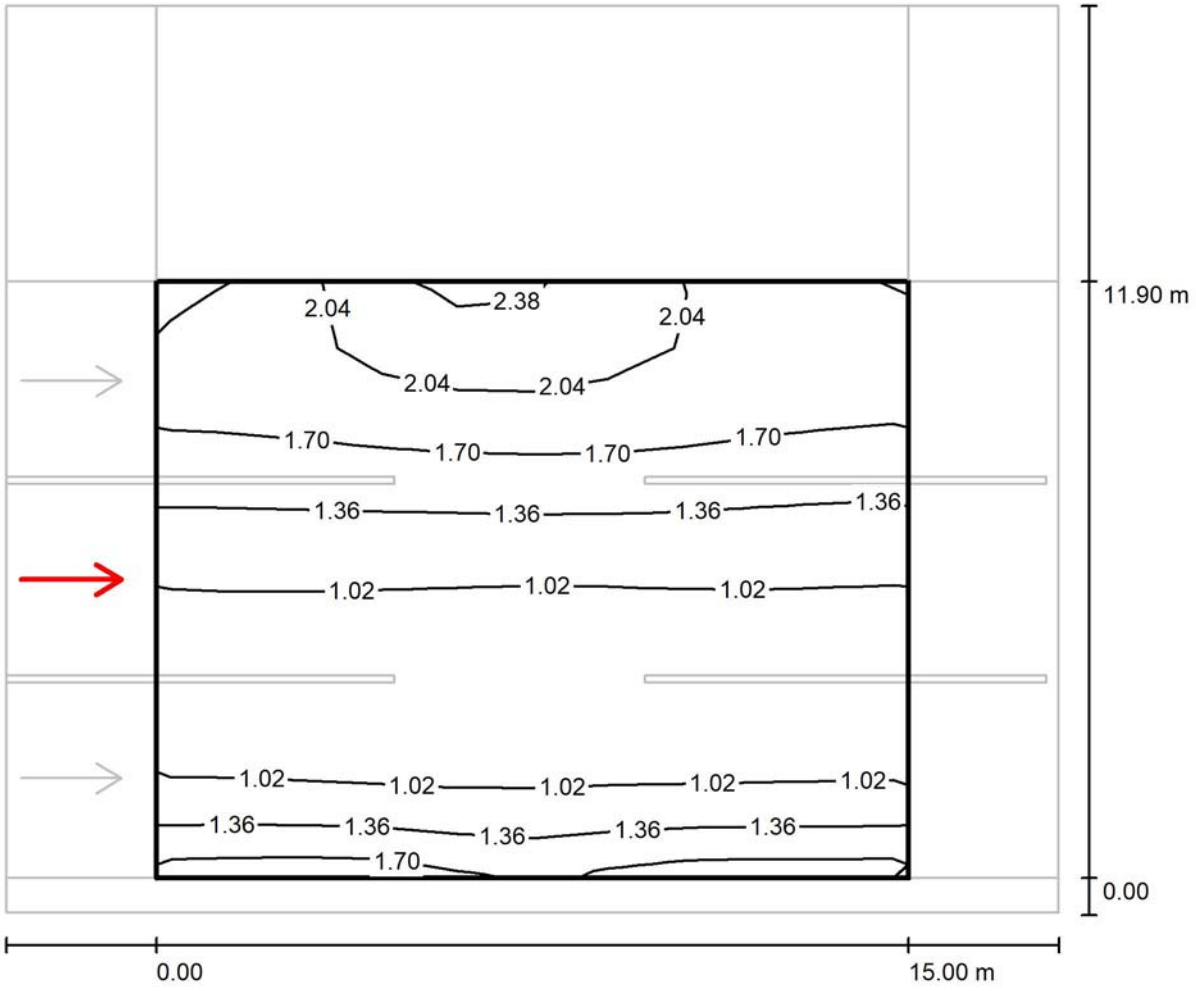
Valores en Candela/m², Escala 1 : 151

Trama: 10 x 9 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 1.983 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.38	0.52	0.95	4
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE (VORERA MUNTANYA AMPLE) / ViaAugustaTram1 / Observador 2 / Isolíneas (L)



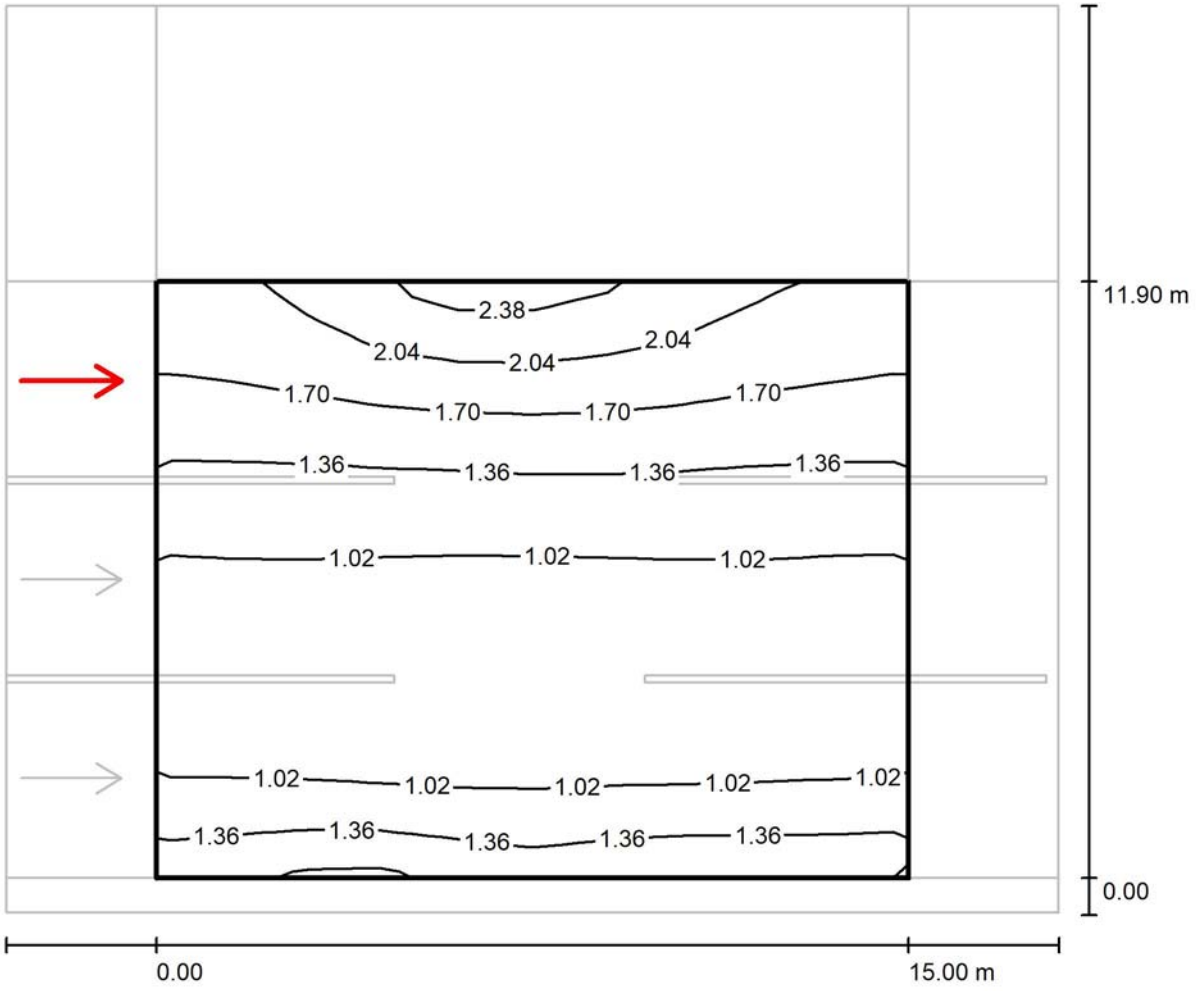
Valores en Candela/m², Escala 1 : 151

Trama: 10 x 9 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 5.950 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.34	0.51	0.97	4
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE (VORERA MUNTANYA AMPLE) / ViaAugustaTram1 / Observador 3 / Isolíneas (L)



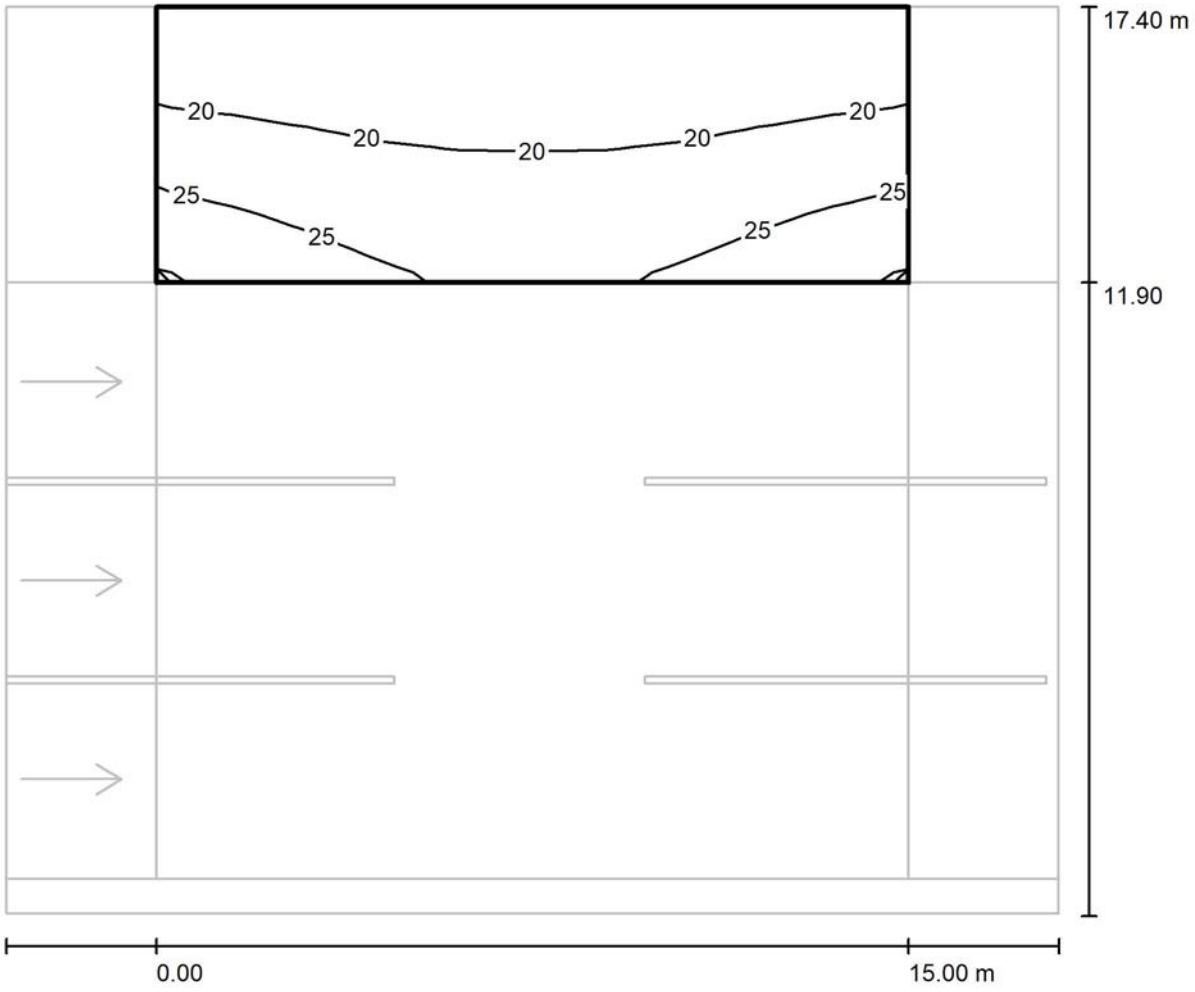
Valores en Candela/m², Escala 1 : 151

Trama: 10 x 9 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 9.917 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.26	0.55	0.90	6
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE (VORERA MUNTANYA AMPLE) / VoreraMuntanya / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

Trama: 10 x 4 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	15	28	0.732	0.534

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

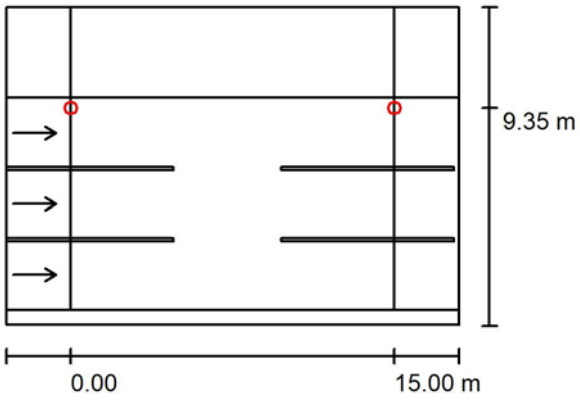
TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE (VORERA MUNTANYA ESTRETA) / Datos de planificación

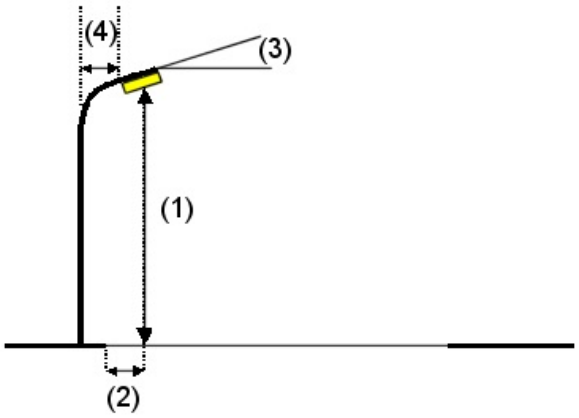
Perfil de la vía pública

VoreraMuntanya	(Anchura: 4.200 m)
ViaAugustaTram1	(Anchura: 9.800 m, Cantidad de carriles de tránsito: 3, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Mitjana	(Anchura: 0.700 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	SALVI BASIC L 185 30K F2M2 PMMA A 58W
Flujo luminoso (Luminaria):	5634 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	5634 lm
Potencia de las luminarias:	58.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	15.000 m
Altura de montaje (1):	9.600 m
Altura del punto de luz:	9.450 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.450 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	381 cd/klm
con 80°:	42 cd/klm
con 90°:	2.74 cd/klm

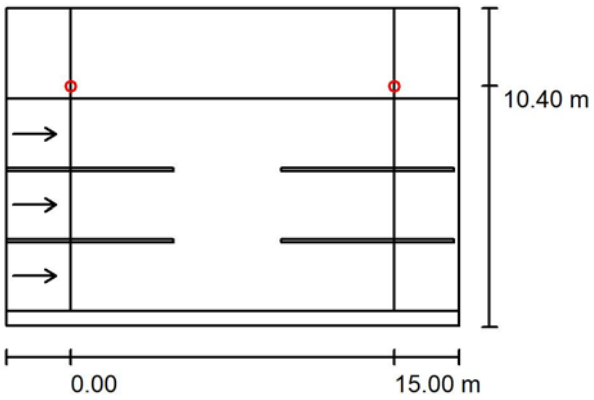
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

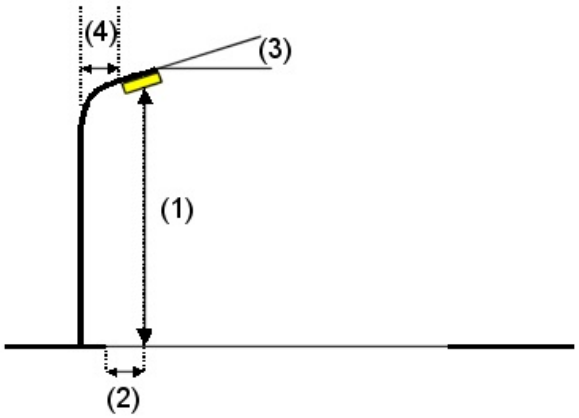
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G4.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE (VORERA MUNTANYA ESTRETA) / Datos de planificación

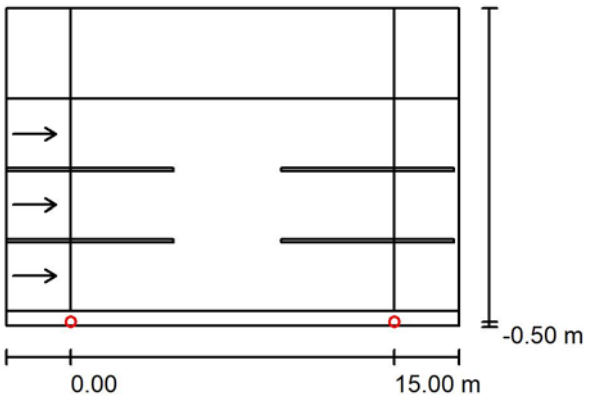
Disposiciones de las luminarias

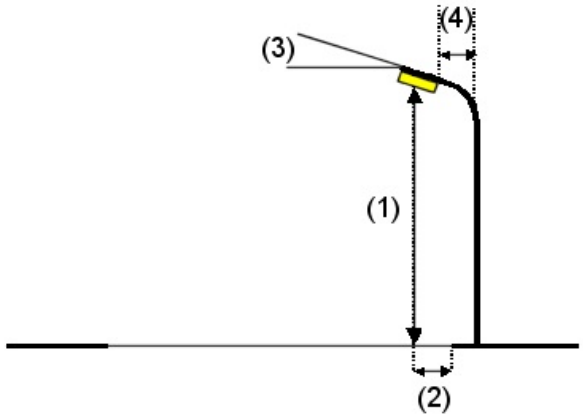




Luminaria:	SALVI BASIC S 085 30K F5M1 PMMA A 18W
Flujo luminoso (Luminaria):	1820 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	1820 lm
Potencia de las luminarias:	18.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	15.000 m
Altura de montaje (1):	4.500 m
Altura del punto de luz:	4.350 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.600 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 228 cd/klm
con 80°: 28 cd/klm
con 90°: 2.43 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G5.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.





Luminaria:	SALVI BASIC S 085 30K F2MD PMMA A 36W
Flujo luminoso (Luminaria):	3331 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	3331 lm
Potencia de las luminarias:	36.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	15.000 m
Altura de montaje (1):	5.550 m
Altura del punto de luz:	5.400 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.500 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 451 cd/klm
con 80°: 37 cd/klm
con 90°: 2.50 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.

La disposición cumple con la clase de intensidad

Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

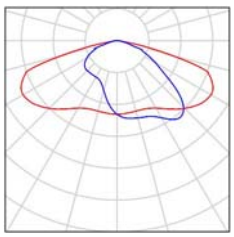
lumínica G4.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE (VORERA MUNTANYA ESTRETA) / Lista de luminarias

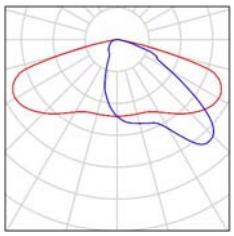
SALVI BASIC L 185 30K F2M2 PMMA A 58W
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5634 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5634 lm
Potencia de las luminarias: 58.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 35 73 96 100 100
Lámpara: 1 x 500mA (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



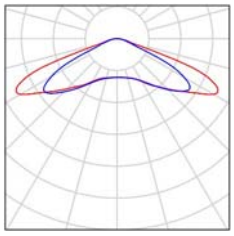
SALVI BASIC S 085 30K F2MD PMMA A 36W
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3331 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3331 lm
Potencia de las luminarias: 36.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 73 96 100 100
Lámpara: 1 x 700mA (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



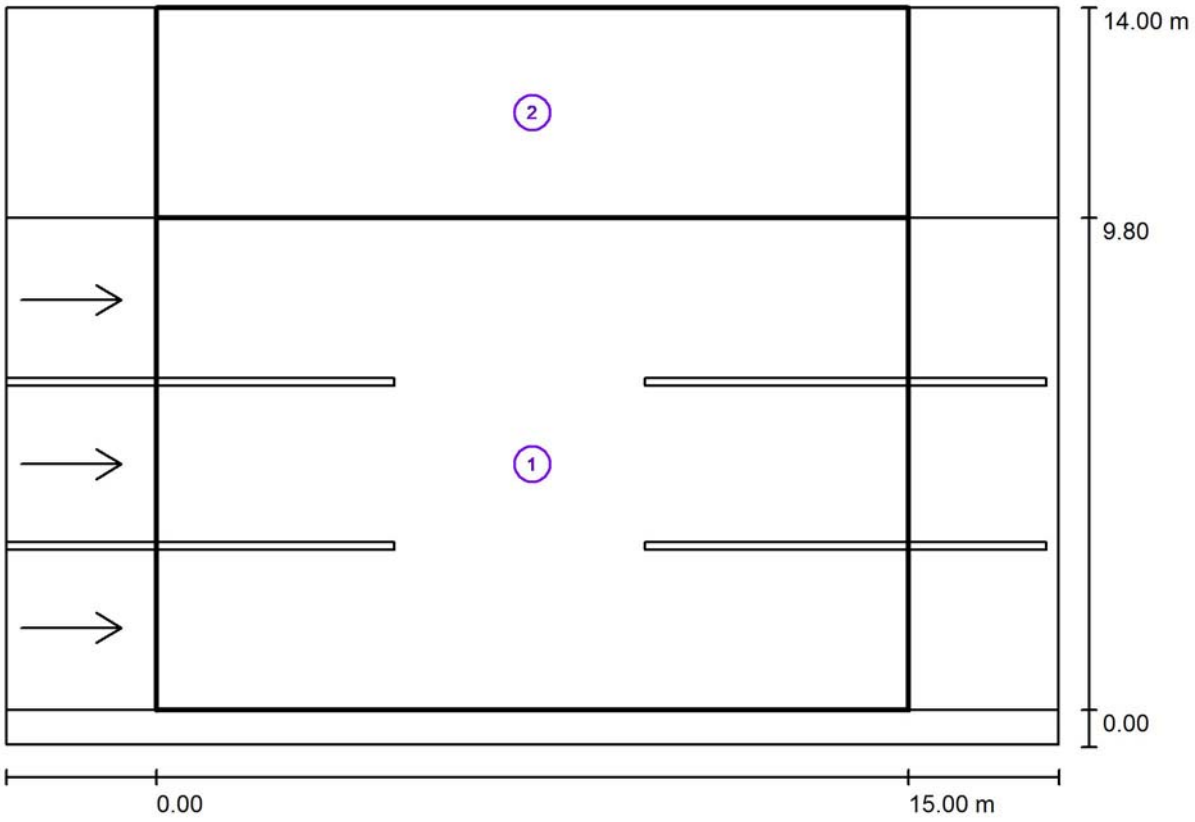
SALVI BASIC S 085 30K F5M1 PMMA A 18W
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 1820 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1820 lm
Potencia de las luminarias: 18.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 25 68 97 100 100
Lámpara: 1 x 350mA (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE (VORERA MUNTANYA ESTRETA) / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80 Escala 1:151

Lista del recuadro de evaluación

1 ViaAugustaTram1
Longitud: 15.000 m, Anchura: 9.800 m
Trama: 10 x 9 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: ViaAugustaTram1.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME3c (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m²]	U0	Ul	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.36	0.61	0.89	6	0.99
Valores de consigna según clase:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE (VORERA MUNTANYA ESTRETA) / Resultados luminotécnicos

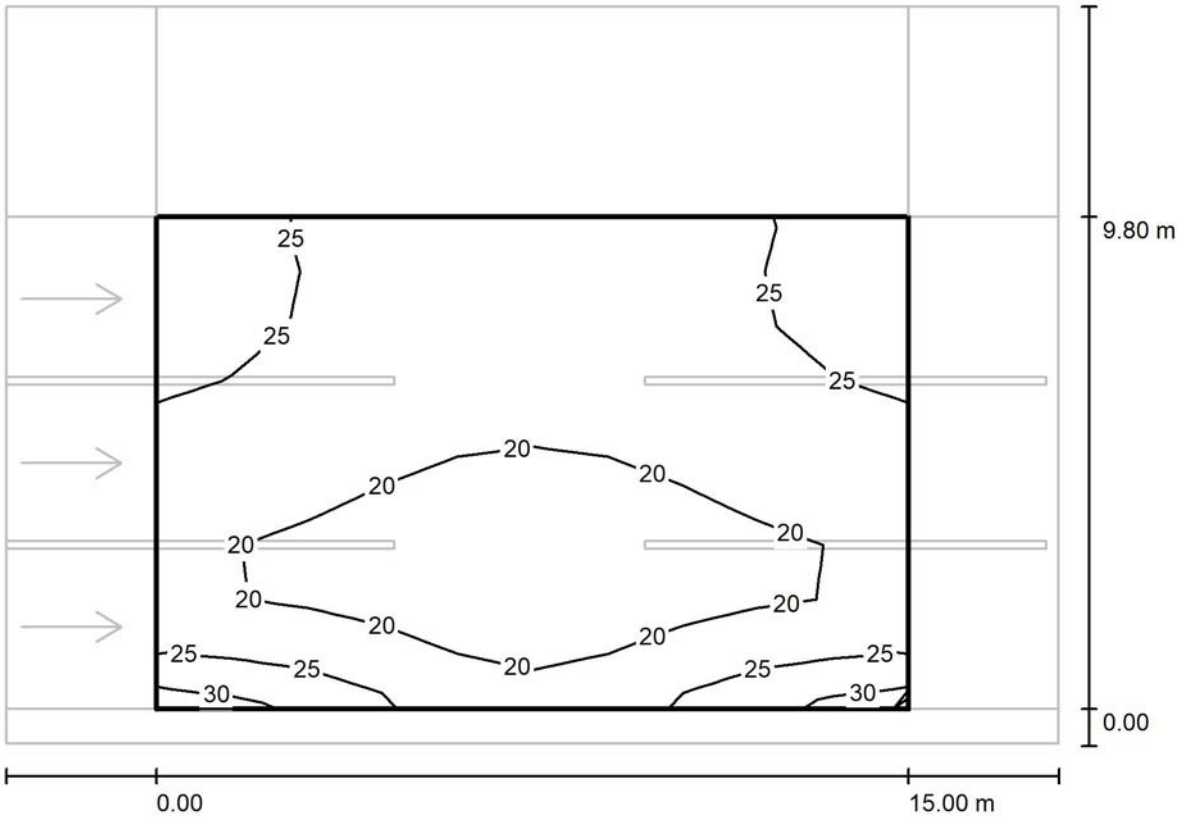
Lista del recuadro de evaluación

2 VoreraMuntanya
Longitud: 15.000 m, Anchura: 4.200 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VoreraMuntanya.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	20.17	16.37
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE (VORERA MUNTANYA ESTRETA) / ViaAugustaTram1 / Isolíneas (E)



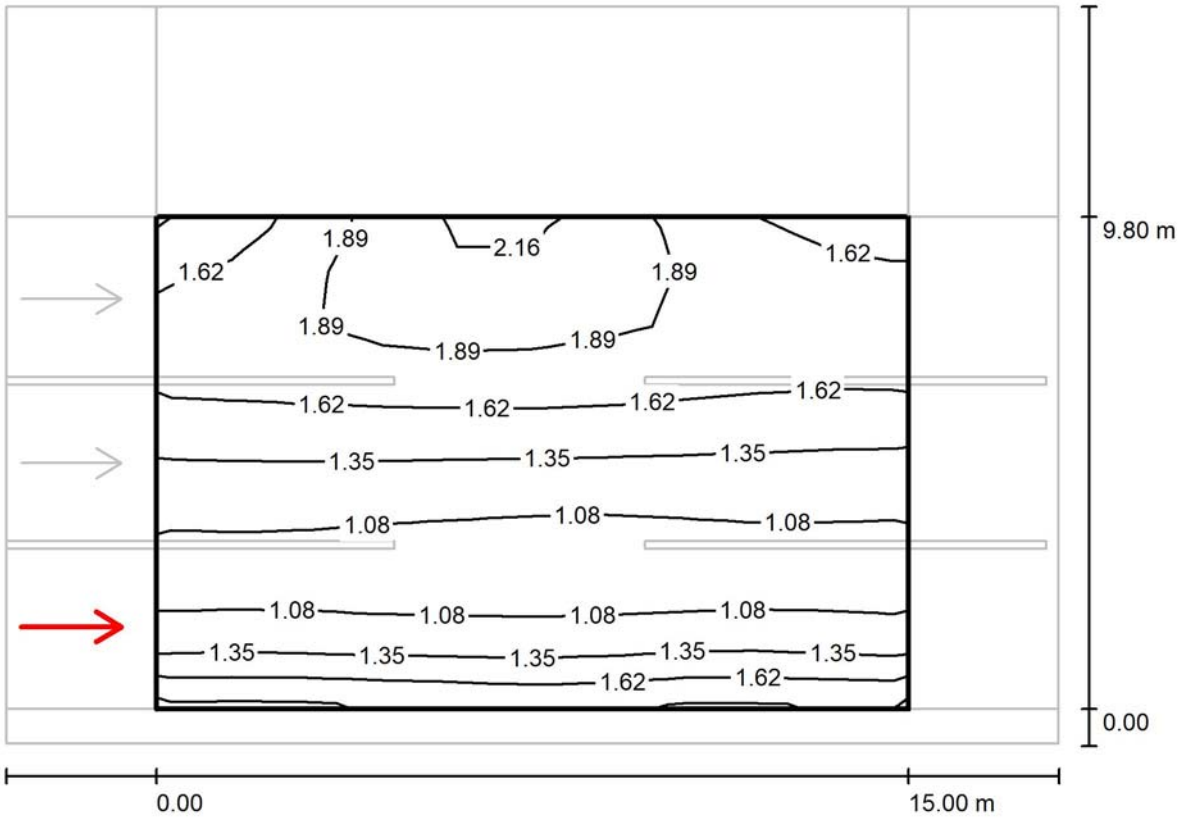
Valores en Lux, Escala 1 : 151

Trama: 10 x 9 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	17	29	0.772	0.594

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE (VORERA MUNTANYA ESTRETA) / ViaAugustaTram1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



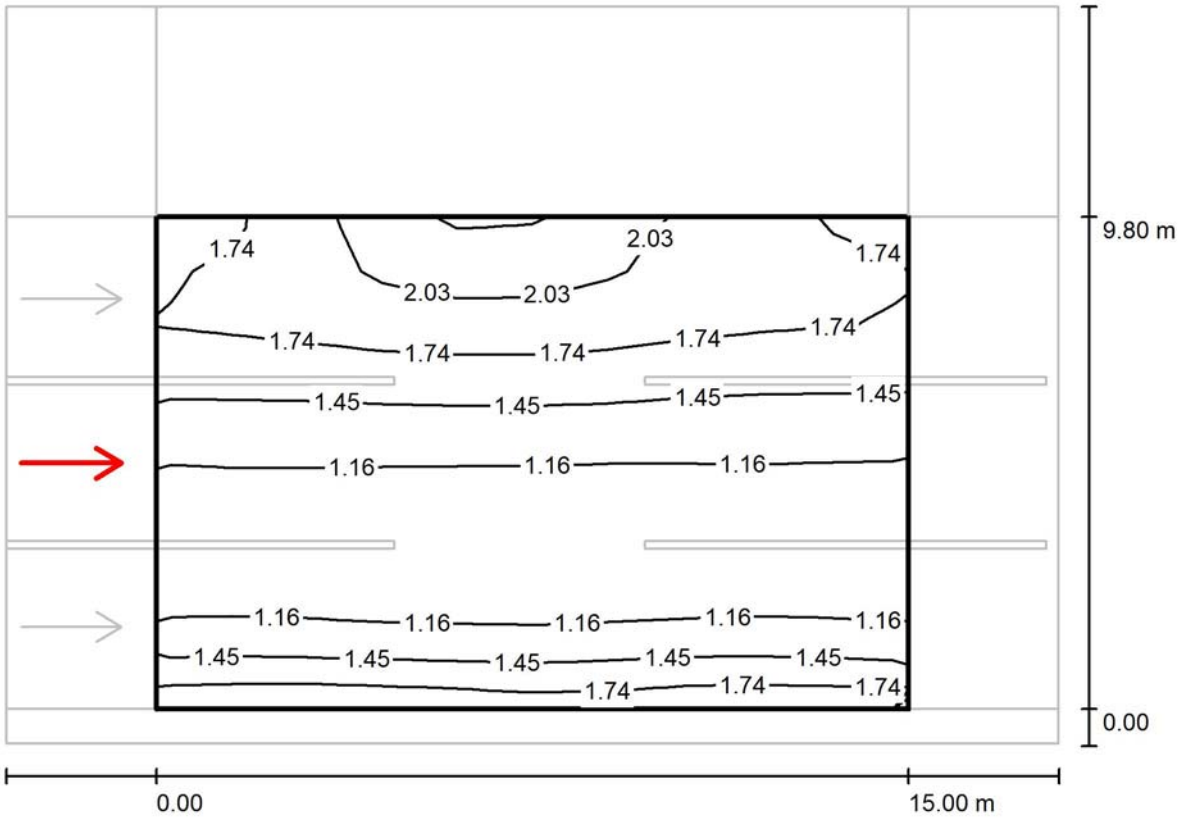
Valores en Candela/m², Escala 1 : 151

Trama: 10 x 9 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 1.633 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.47	0.61	0.95	5
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE (VORERA MUNTANYA ESTRETA) / ViaAugustaTram1 / Observador 2 / Isolíneas (L)



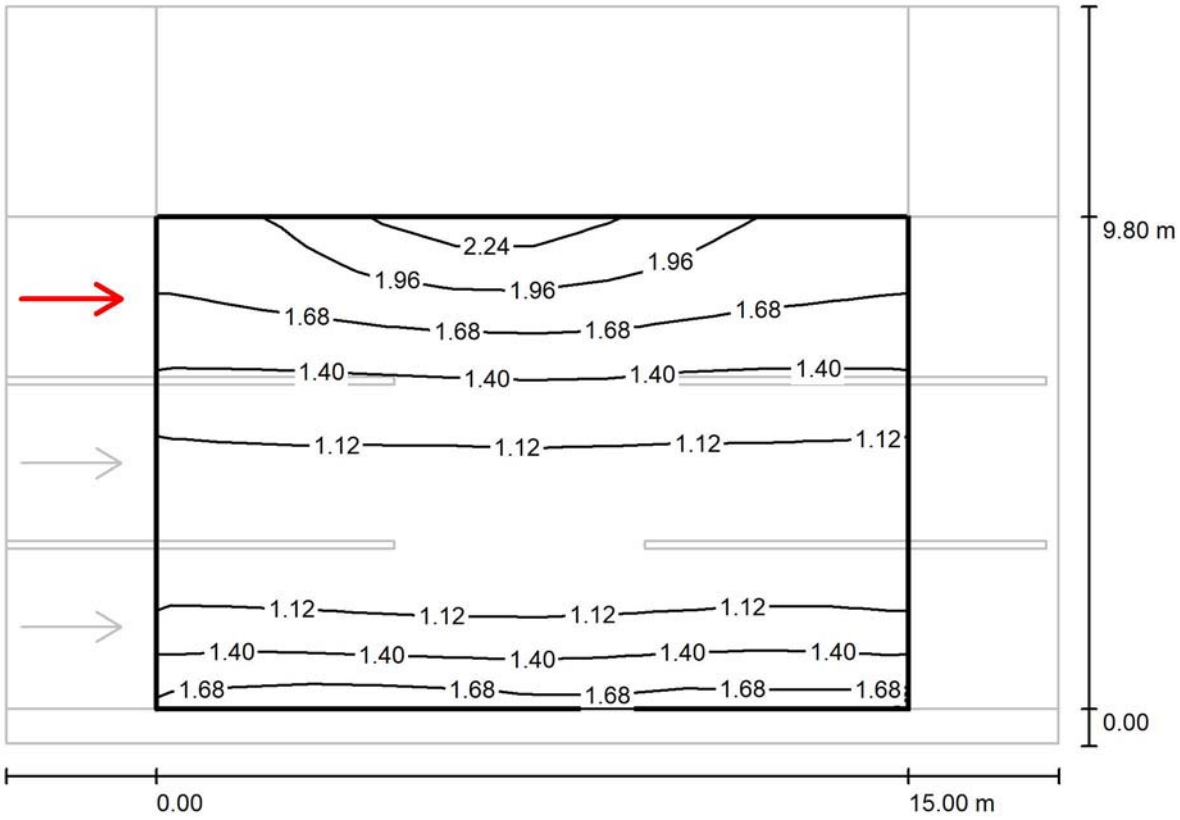
Valores en Candela/m², Escala 1 : 151

Trama: 10 x 9 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 4.900 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.43	0.61	0.97	4
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE (VORERA MUNTANYA ESTRETA) / ViaAugustaTram1 / Observador 3 / Isolíneas (L)



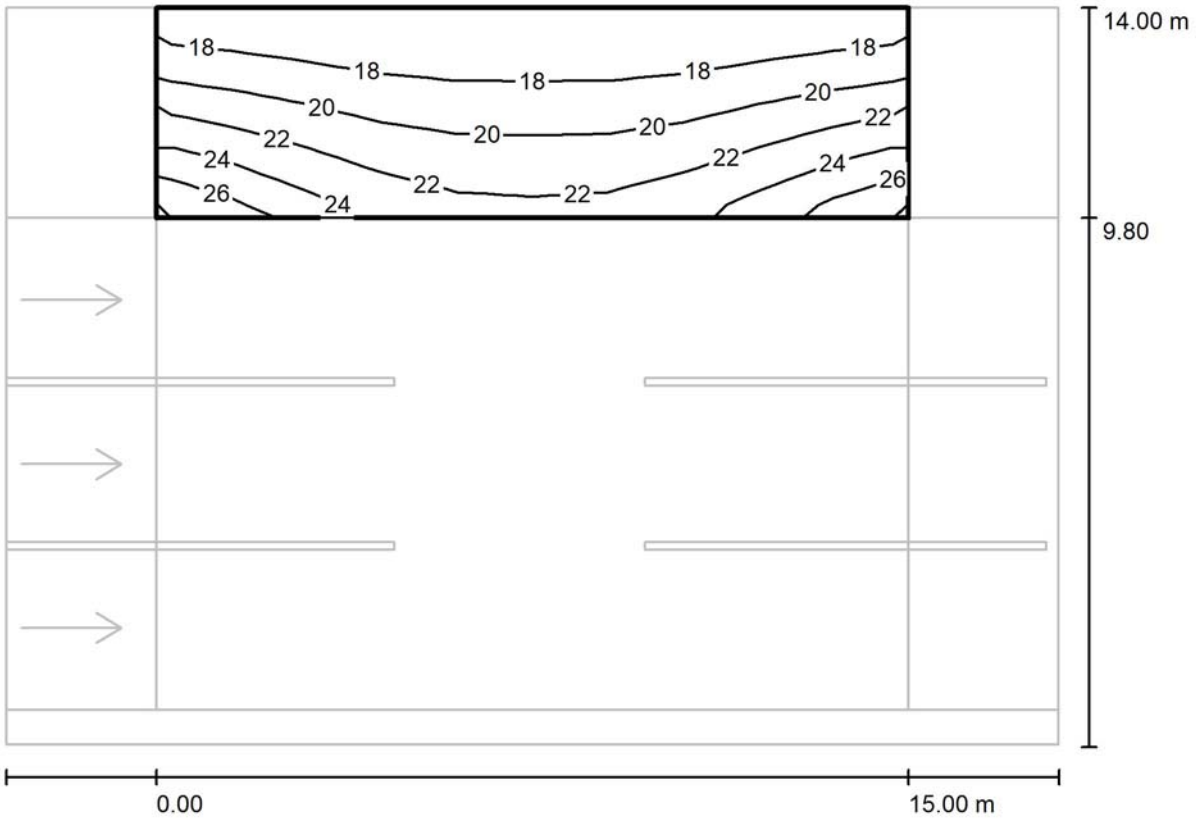
Valores en Candela/m², Escala 1 : 151

Trama: 10 x 9 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 8.167 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.36	0.64	0.89	6
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE (VORERA MUNTANYA ESTRETA) / VoreraMuntanya / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
20	16	26	0.812	0.631

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

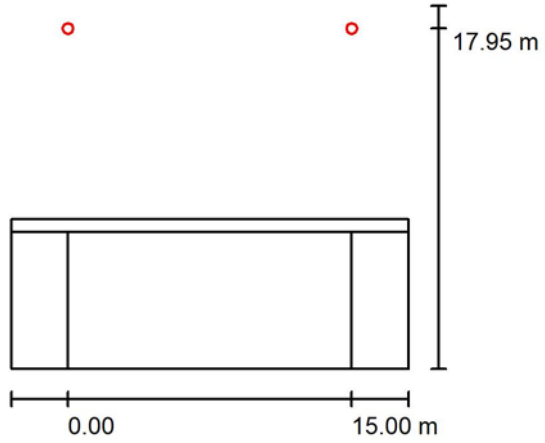
TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE MAR_doble / Datos de planificación

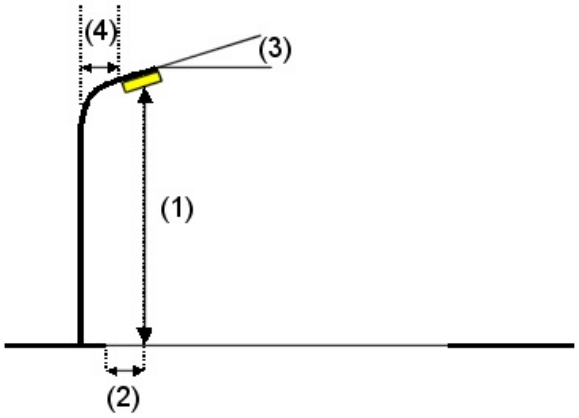
Perfil de la vía pública

Mitjana	(Anchura: 0.700 m)
VoreraMar	(Anchura: 7.200 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	SALVI BASIC L 185 30K F2M2 PMMA A 58W
Flujo luminoso (Luminaria):	5634 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	5634 lm
Potencia de las luminarias:	58.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	15.000 m
Altura de montaje (1):	11.600 m
Altura del punto de luz:	11.450 m
Saliente sobre la calzada (2):	-10.050 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	381 cd/klm
con 80°:	42 cd/klm
con 90°:	2.74 cd/klm

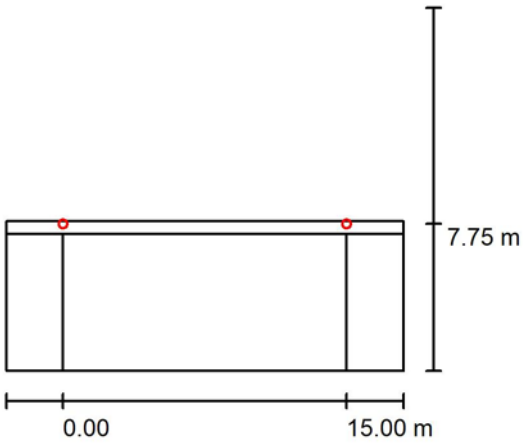
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

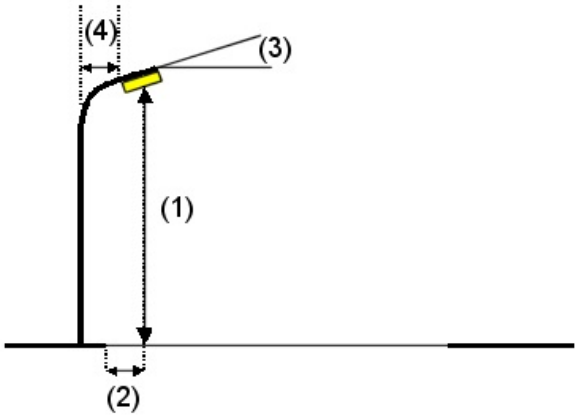
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G4.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE MAR_doble / Datos de planificación

Disposiciones de las luminarias





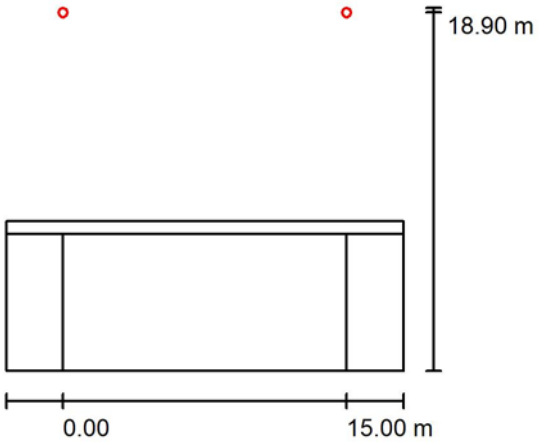
Luminaria:	SALVI BASIC S 085 30K F2M2 PMMA S 36W
Flujo luminoso (Luminaria):	4395 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	4395 lm
Potencia de las luminarias:	36.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	15.000 m
Altura de montaje (1):	7.050 m
Altura del punto de luz:	6.900 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.150 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

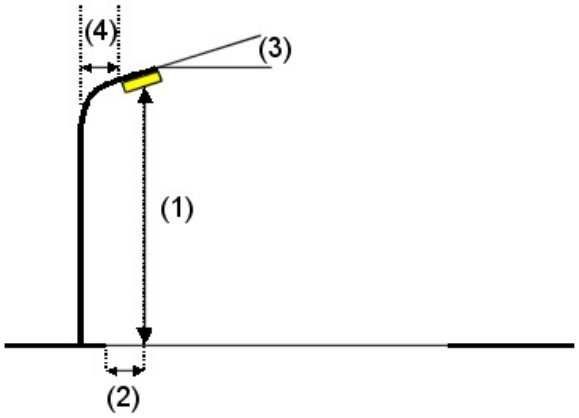
Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	402 cd/klm
con 80°:	40 cd/klm
con 90°:	2.60 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G4.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.





Luminaria:	SALVI BASIC S 085 30K F3M3 PMMA A 18W
Flujo luminoso (Luminaria):	1820 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	1820 lm
Potencia de las luminarias:	18.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	15.000 m
Altura de montaje (1):	6.000 m
Altura del punto de luz:	5.850 m
Saliente sobre la calzada (2):	-11.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	363 cd/klm
con 80°:	76 cd/klm
con 90°:	2.27 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G4.
La disposición cumple con la clase del índice de

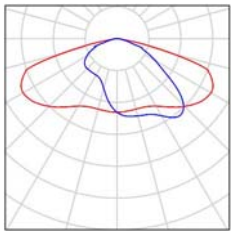
Longitud del brazo (4):	0.000 m	deslumbramiento D.6.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE MAR_doble / Lista de luminarias

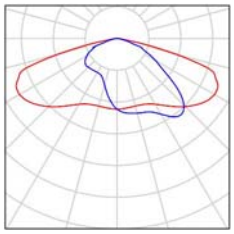
SALVI BASIC L 185 30K F2M2 PMMA A 58W
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5634 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5634 lm
Potencia de las luminarias: 58.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 35 73 96 100 100
Lámpara: 1 x 500mA (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



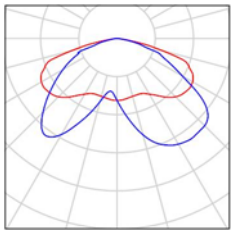
SALVI BASIC S 085 30K F2M2 PMMA S 36W
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4395 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4395 lm
Potencia de las luminarias: 36.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 72 97 100 100
Lámpara: 1 x 700mA (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



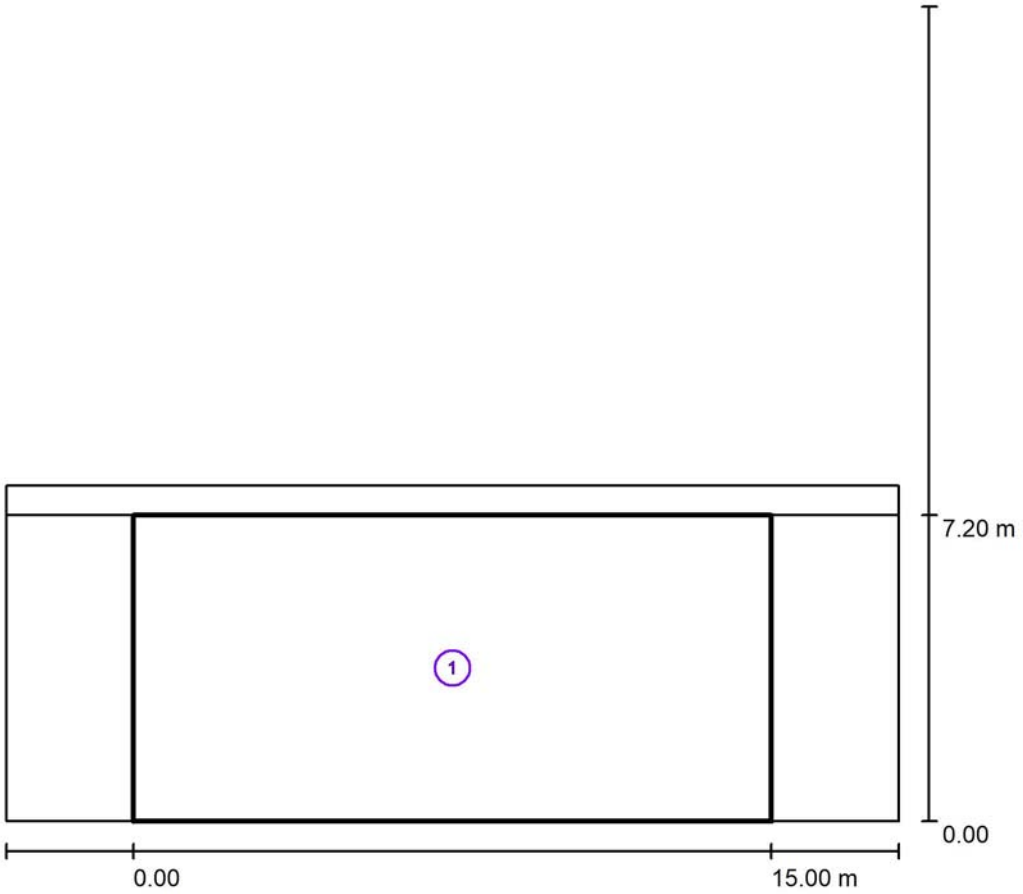
SALVI BASIC S 085 30K F3M3 PMMA A 18W
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 1820 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1820 lm
Potencia de las luminarias: 18.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 71 96 100 100
Lámpara: 1 x 350mA (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE MAR_doble / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80 Escala 1:178

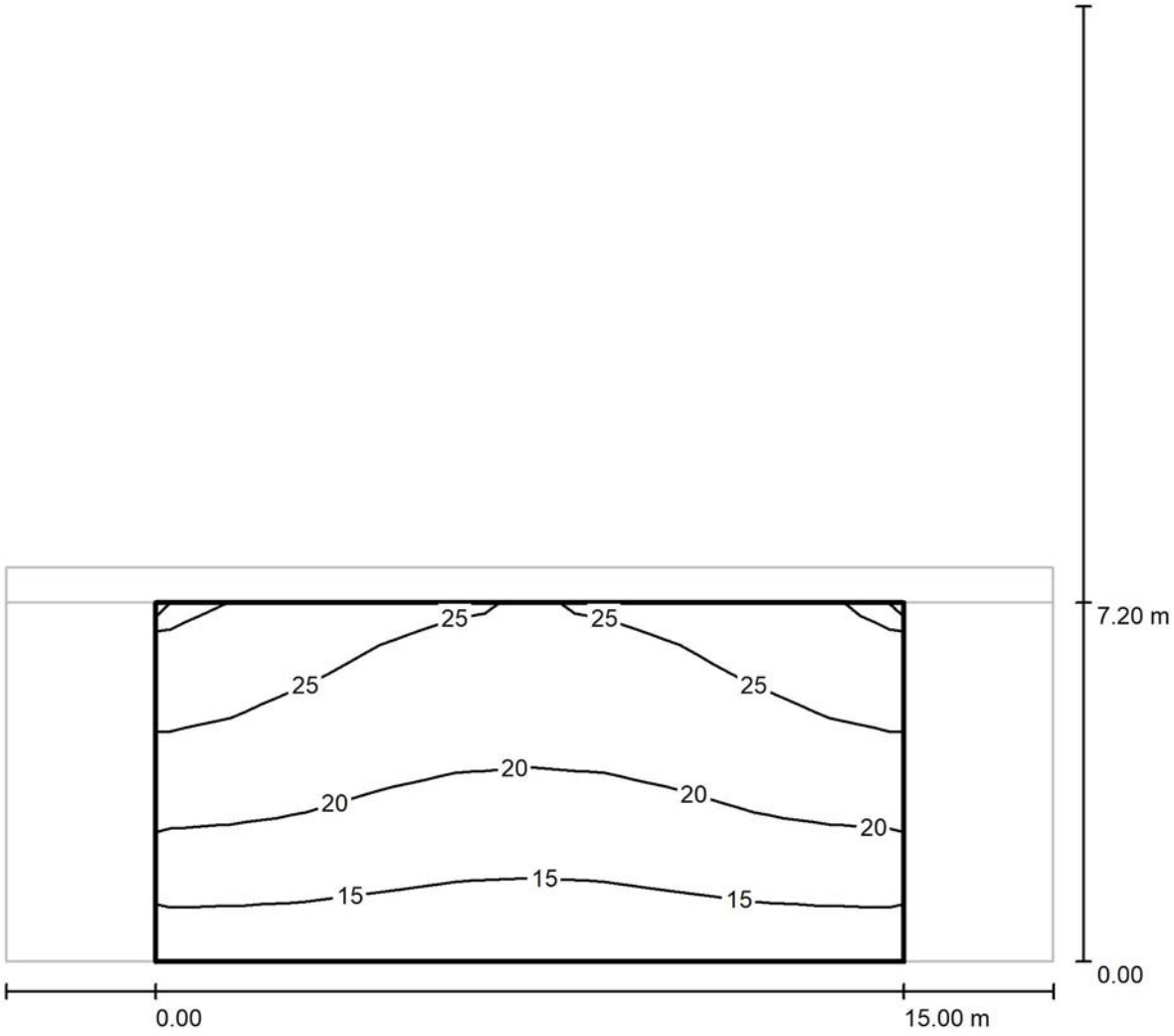
Lista del recuadro de evaluación

1 VoreraMar
Longitud: 15.000 m, Anchura: 7.200 m
Trama: 10 x 5 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VoreraMar.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	20.36	12.46
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM SANTA EULÀLIA - TEMPLE MAR_doble / VoreraMar / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

Trama: 10 x 5 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
20	12	29	0.612	0.426

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

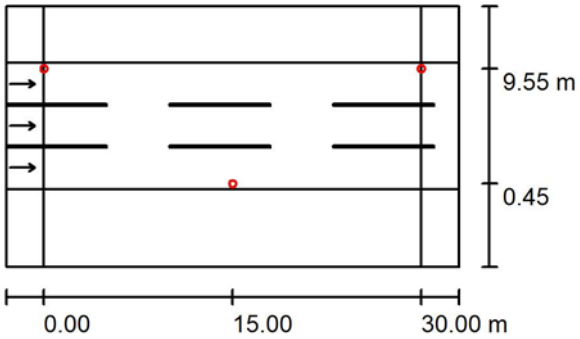
TRAM TEMPLE - FLO_doble / Datos de planificación

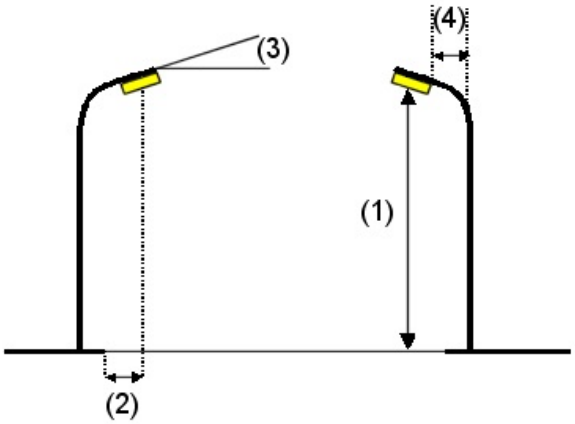
Perfil de la vía pública

VoreraMuntanya	(Anchura: 4.500 m)
ViaAugustaTram1	(Anchura: 10.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 3, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
VoreraMar	(Anchura: 6.150 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	SALVI BASIC L 185 30K F2M2 PMMA A 58W
Flujo luminoso (Luminaria):	5634 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	5634 lm
Potencia de las luminarias:	58.0 W
Organización:	bilateral desplazado
Distancia entre mástiles:	30.000 m
Altura de montaje (1):	9.550 m
Altura del punto de luz:	9.400 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.450 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	381 cd/klm
con 80°:	42 cd/klm
con 90°:	2.74 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.

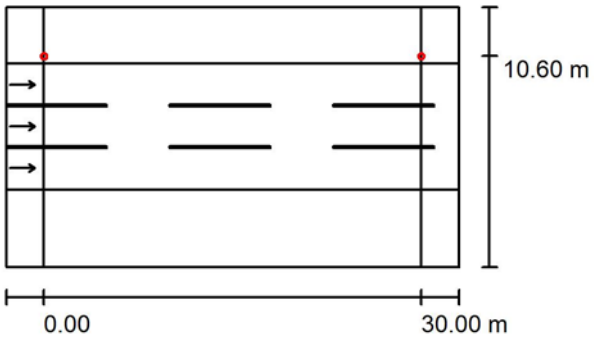
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G4.

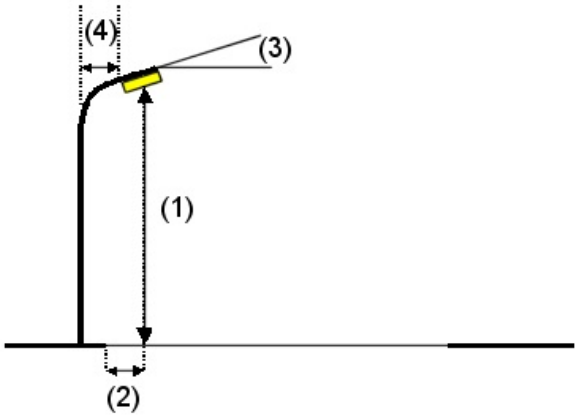
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM TEMPLE - FLO_doble / Datos de planificación

Disposiciones de las luminarias





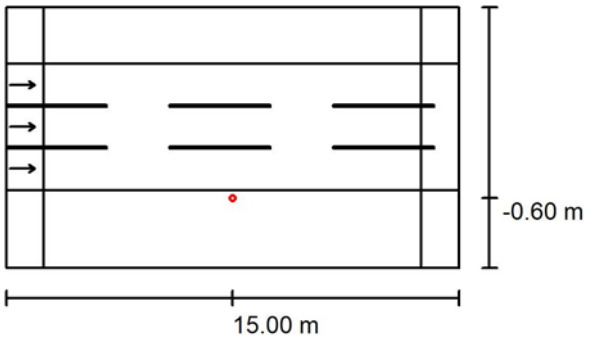
Luminaria:	SALVI BASIC S 32T 30K F1T2 PMMA S 34W
Flujo luminoso (Luminaria):	4612 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	4612 lm
Potencia de las luminarias:	34.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	30.000 m
Altura de montaje (1):	5.500 m
Altura del punto de luz:	5.350 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.600 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

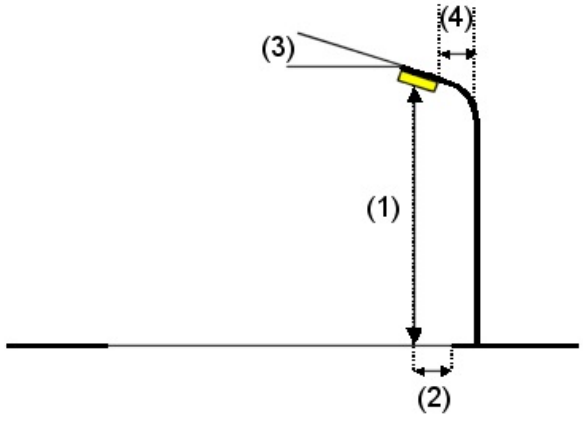
Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	941 cd/klm
con 80°:	67 cd/klm
con 90°:	3.10 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.





Luminaria:	SALVI BASIC S 32T 30K F1T2 PMMA S 34W
Flujo luminoso (Luminaria):	4612 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	4612 lm
Potencia de las luminarias:	34.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	30.000 m
Altura de montaje (1):	5.500 m
Altura del punto de luz:	5.350 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.600 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	941 cd/klm
con 80°:	67 cd/klm
con 90°:	3.38 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

La disposición cumple con la clase del índice de

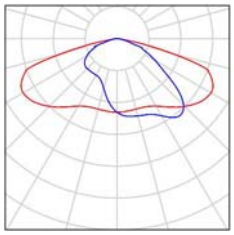
Longitud del brazo (4): 0.000 m deslumbramiento D.5.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM TEMPLE - FLO_doble / Lista de luminarias

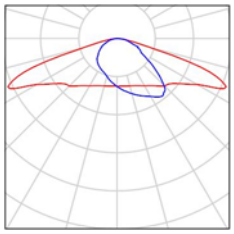
SALVI BASIC L 185 30K F2M2 PMMA A 58W
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5634 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5634 lm
Potencia de las luminarias: 58.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 35 73 96 100 100
Lámpara: 1 x 500mA (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



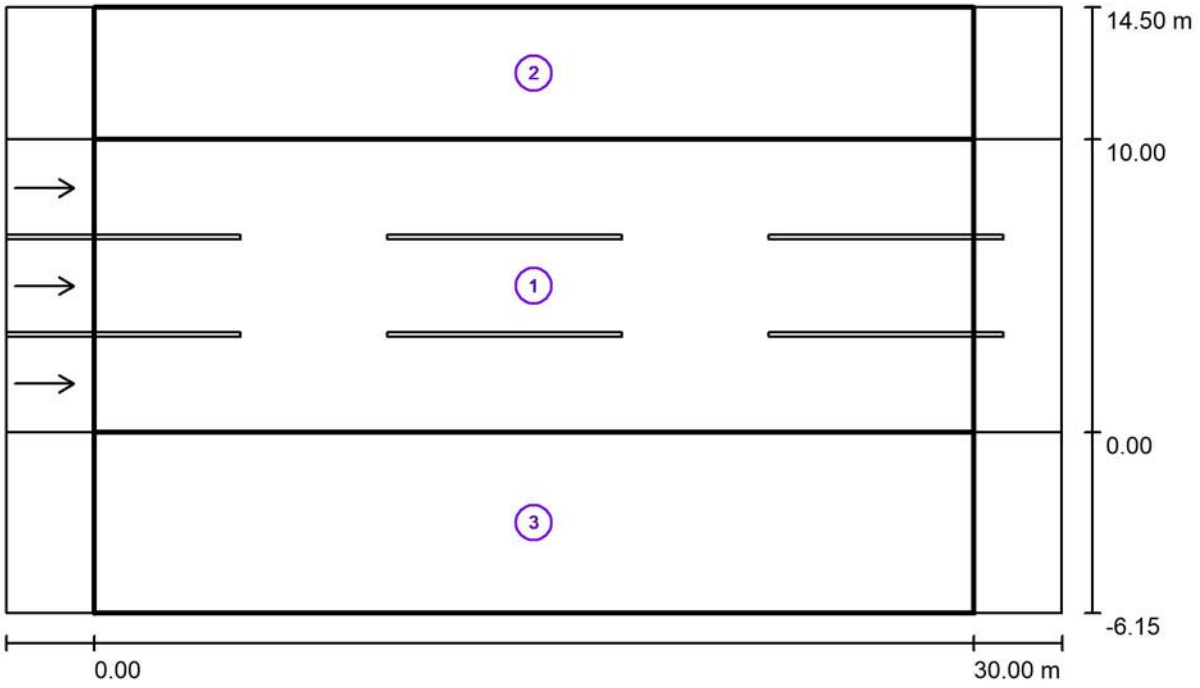
SALVI BASIC S 32T 30K F1T2 PMMA S 34W
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4612 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4612 lm
Potencia de las luminarias: 34.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 32 67 95 100 100
Lámpara: 1 x 350mA (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM TEMPLE - FLO_doble / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80 Escala 1:258

Lista del recuadro de evaluación

1 ViaAugustaTram1

Longitud: 30.000 m, Anchura: 10.000 m
Trama: 10 x 9 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: ViaAugustaTram1.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME3c (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m²]	U0	Ul	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.40	0.76	0.75	8	0.96
Valores de consigna según clase:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM TEMPLE - FLO_doble / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 VoreraMuntanya
Longitud: 30.000 m, Anchura: 4.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VoreraMuntanya.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

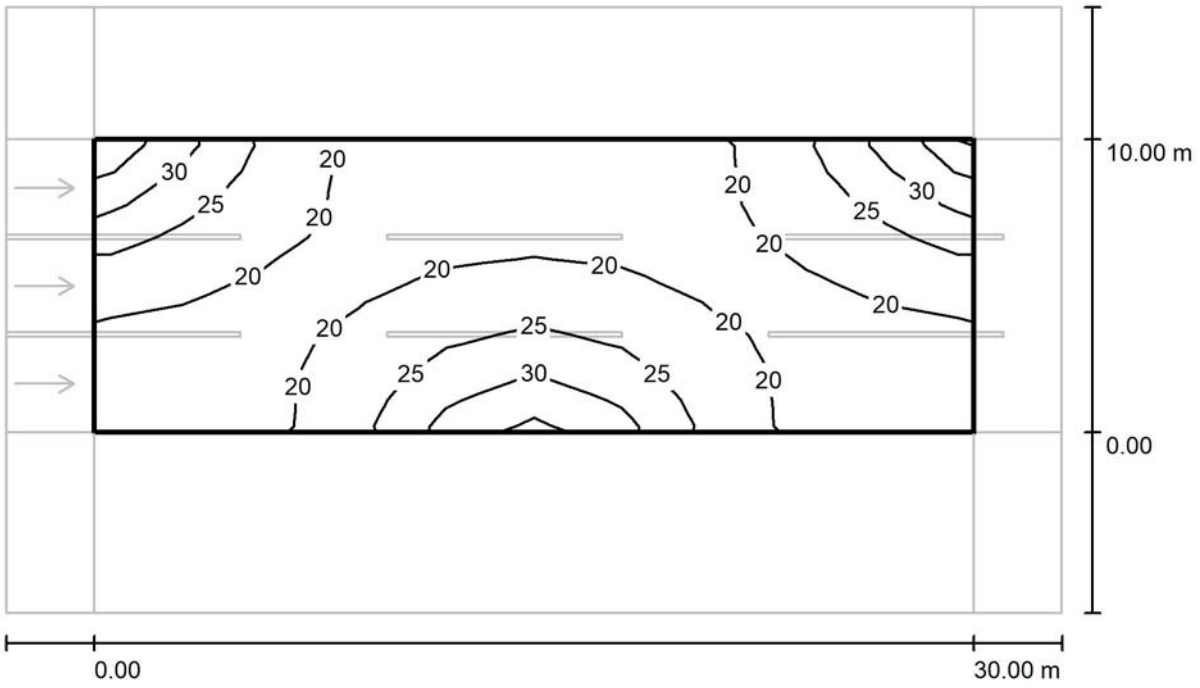
	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	21.63	13.22
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 VoreraMar
Longitud: 30.000 m, Anchura: 6.150 m
Trama: 10 x 5 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VoreraMar.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	19.64	10.38
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM TEMPLE - FLO_doble / ViaAugustaTram1 / Isolíneas (E)



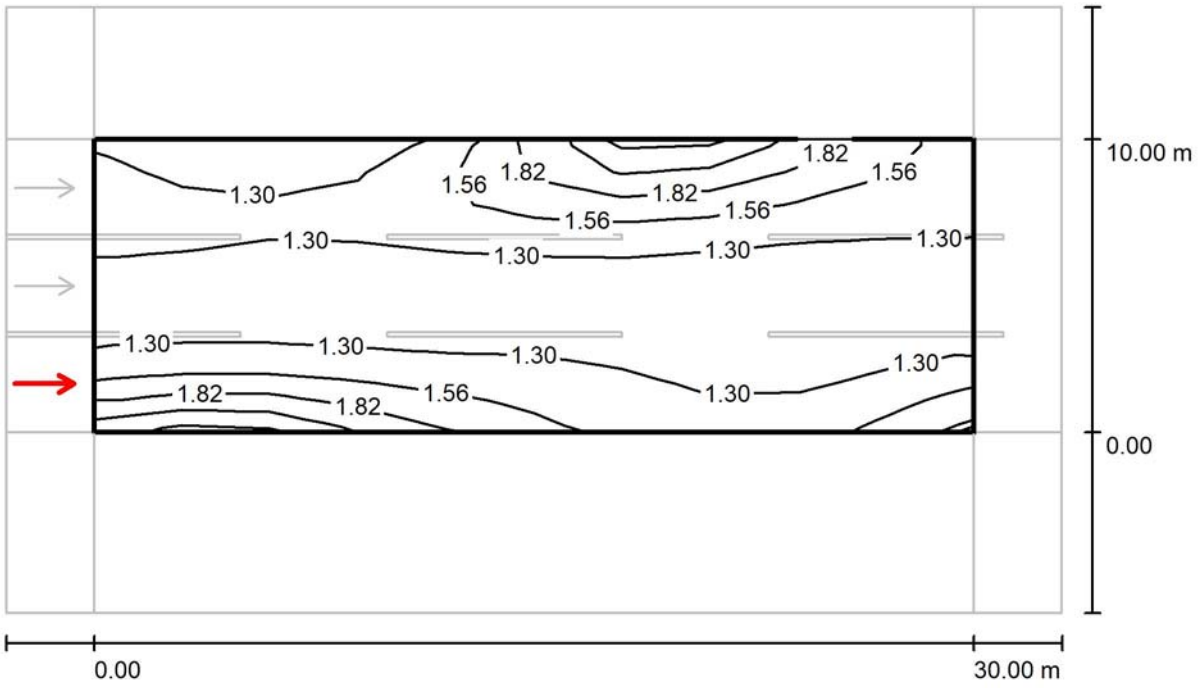
Valores en Lux, Escala 1 : 258

Trama: 10 x 9 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	16	35	0.724	0.450

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM TEMPLE - FLO_doble / ViaAugustaTram1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



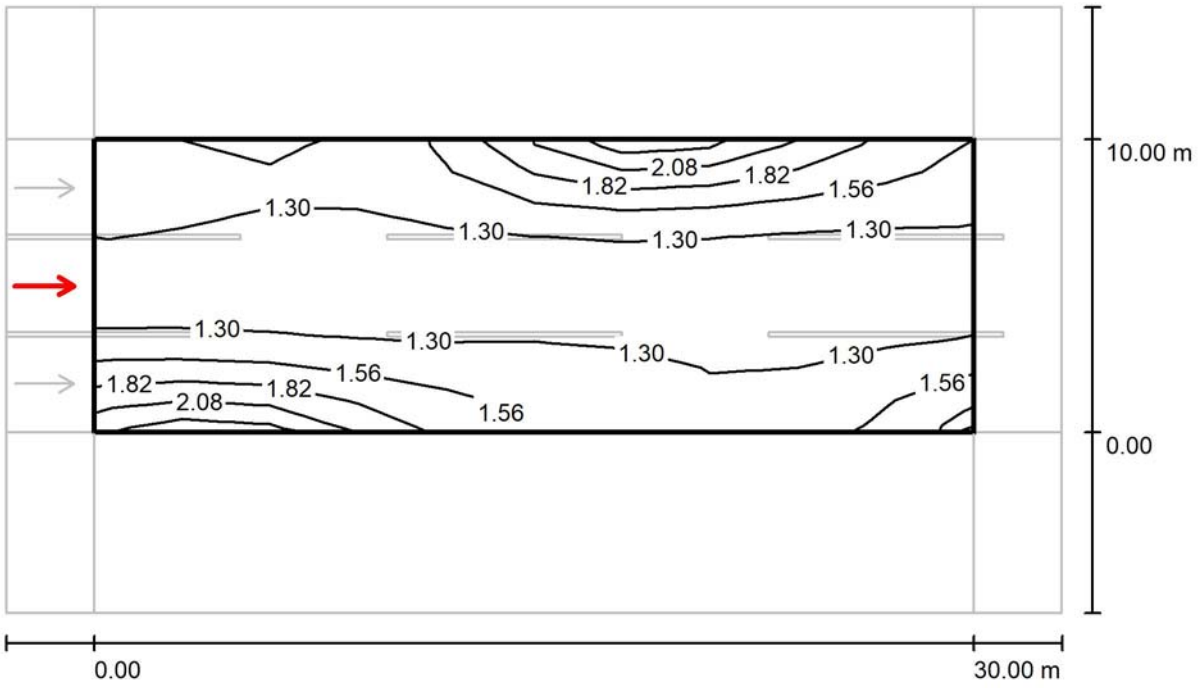
Valores en Candela/m², Escala 1 : 258

Trama: 10 x 9 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 1.667 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.40	0.77	0.75	8
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM TEMPLE - FLO_doble / ViaAugustaTram1 / Observador 2 / Isolíneas (L)



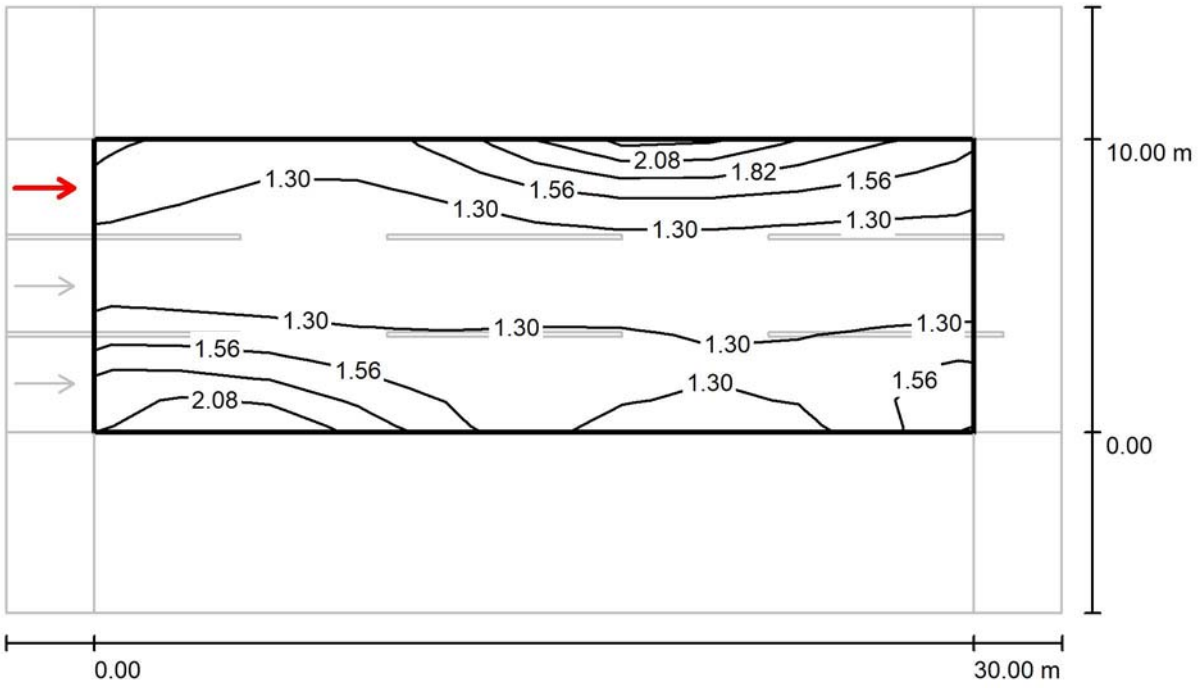
Valores en Candela/m², Escala 1 : 258

Trama: 10 x 9 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 5.000 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.42	0.78	0.95	5
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM TEMPLE - FLO_doble / ViaAugustaTram1 / Observador 3 / Isolíneas (L)



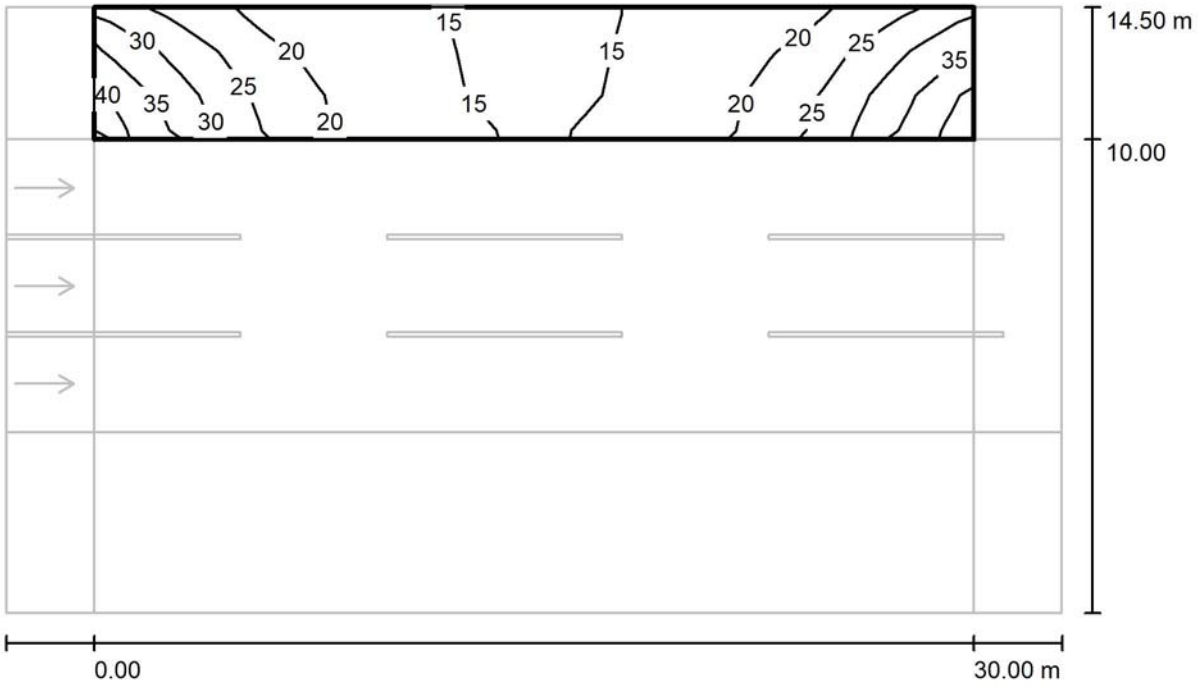
Valores en Candela/m², Escala 1 : 258

Trama: 10 x 9 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 8.333 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	Ul	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.41	0.76	0.75	8
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM TEMPLE - FLO_doble / VoreraMuntanya / Isolíneas (E)



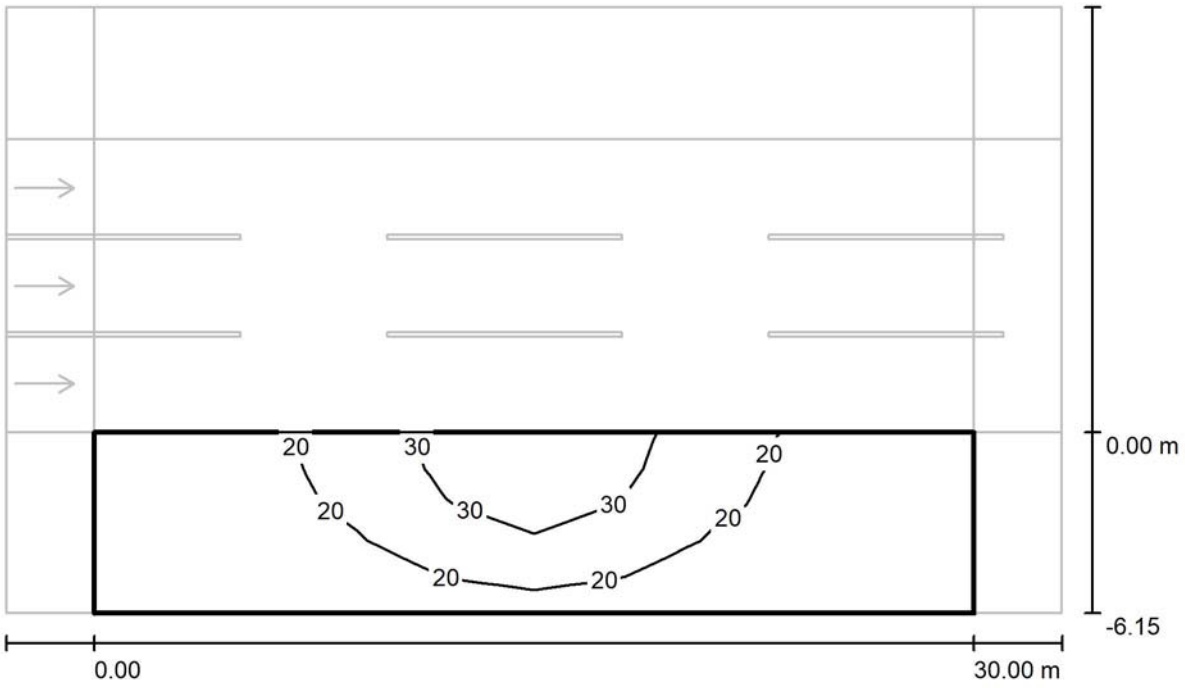
Valores en Lux, Escala 1 : 258

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	13	38	0.611	0.347

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM TEMPLE - FLO_doble / VoreraMar / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 258

Trama: 10 x 5 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
20	10	38	0.528	0.272

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

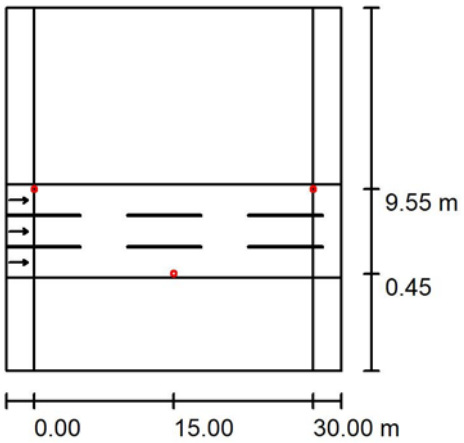
TRAM FLO - COMPANYS - REFORÇ / Datos de planificación

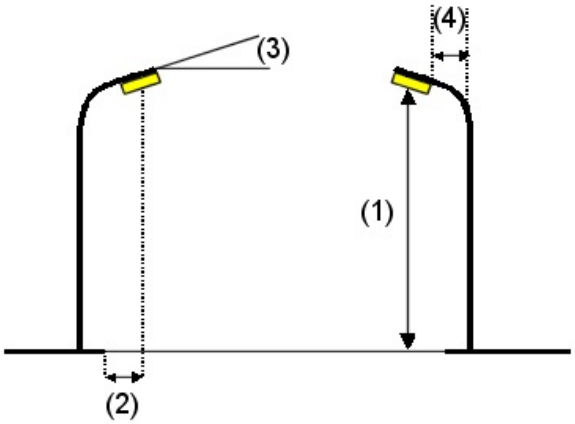
Perfil de la vía pública

VoreraMuntanya	(Anchura: 19.000 m)
ViaAugustaTram1	(Anchura: 10.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 3, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
VoreraMar	(Anchura: 10.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





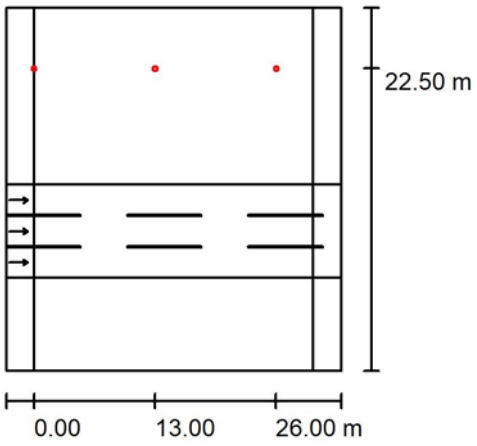
Luminaria:	SALVI BASIC L 185 30K F2M2 PMMA A 58W
Flujo luminoso (Luminaria):	5634 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	5634 lm
Potencia de las luminarias:	58.0 W
Organización:	bilateral desplazado
Distancia entre mástiles:	30.000 m
Altura de montaje (1):	9.550 m
Altura del punto de luz:	9.400 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.450 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

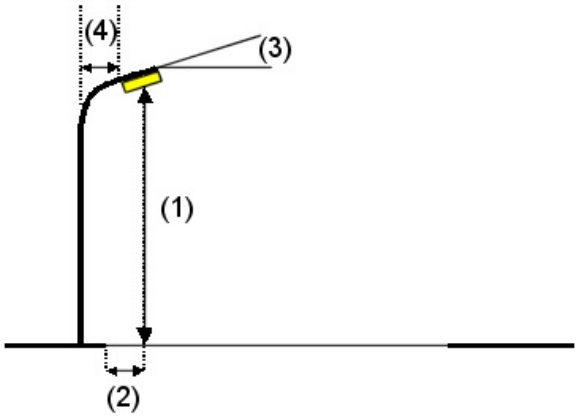
Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 381 cd/klm
con 80°: 42 cd/klm
con 90°: 2.74 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G4.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM FLO - COMPANYS - REFORÇ / Datos de planificación

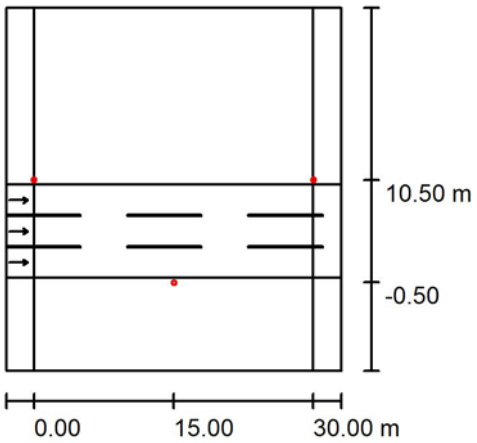
Disposiciones de las luminarias

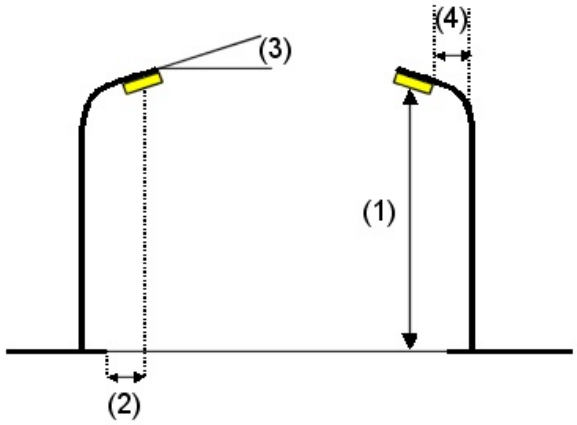




Luminaria:	SALVI BASIC S 185 30K F5M1 PMMA A 58W
Flujo luminoso (Luminaria):	5634 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	5634 lm
Potencia de las luminarias:	58.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	13.000 m
Altura de montaje (1):	5.500 m
Altura del punto de luz:	5.350 m
Saliente sobre la calzada (2):	-12.500 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 228 cd/klm
con 80°: 28 cd/klm
con 90°: 2.43 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G5.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.





Luminaria:	SALVI BASIC S 085 30K F2M2 PMMA S 26W
Flujo luminoso (Luminaria):	3305 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	3305 lm
Potencia de las luminarias:	26.0 W
Organización:	bilateral desplazado
Distancia entre mástiles:	30.000 m
Altura de montaje (1):	5.500 m
Altura del punto de luz:	5.350 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.500 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °

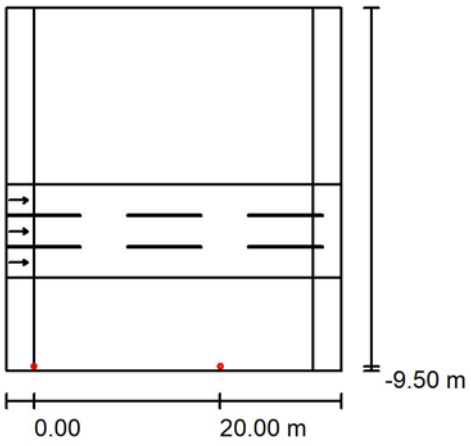
Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 402 cd/klm
con 80°: 40 cd/klm
con 90°: 2.60 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G4.
La disposición cumple con la clase del índice de

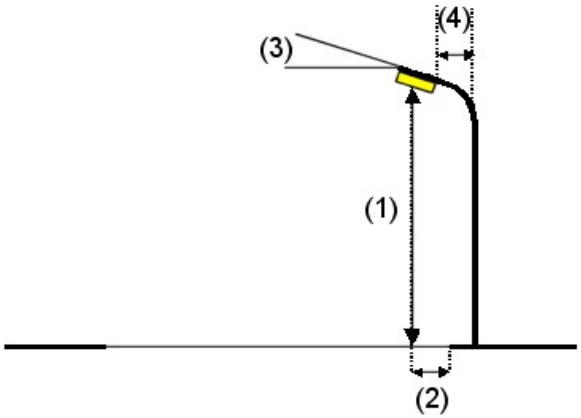
Longitud del brazo (4): 0.000 m deslumbramiento D.6.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM FLO - COMPANYS - REFORÇ / Datos de planificación

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	SALVI BASIC S 085 30K F2M2 PMMA S 36W
Flujo luminoso (Luminaria):	4395 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	4395 lm
Potencia de las luminarias:	36.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	20.000 m
Altura de montaje (1):	5.500 m
Altura del punto de luz:	5.350 m
Saliente sobre la calzada (2):	-9.500 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	402 cd/klm
con 80°:	40 cd/klm
con 90°:	2.60 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G4.

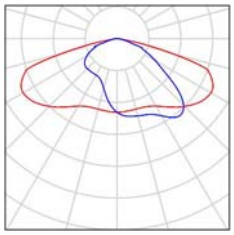
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM FLO - COMPANYS - REFORÇ / Lista de luminarias

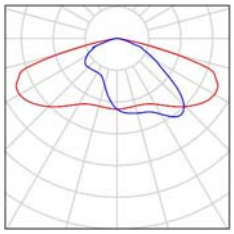
SALVI BASIC L 185 30K F2M2 PMMA A 58W
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5634 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5634 lm
Potencia de las luminarias: 58.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 35 73 96 100 100
Lámpara: 1 x 500mA (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



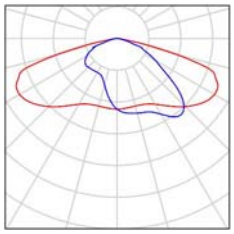
SALVI BASIC S 085 30K F2M2 PMMA S 26W
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3305 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3305 lm
Potencia de las luminarias: 26.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 72 97 100 100
Lámpara: 1 x 500mA (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



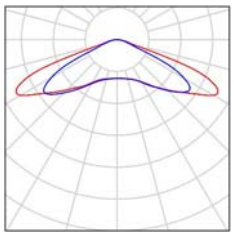
SALVI BASIC S 085 30K F2M2 PMMA S 36W
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4395 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4395 lm
Potencia de las luminarias: 36.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 72 97 100 100
Lámpara: 1 x 700mA (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



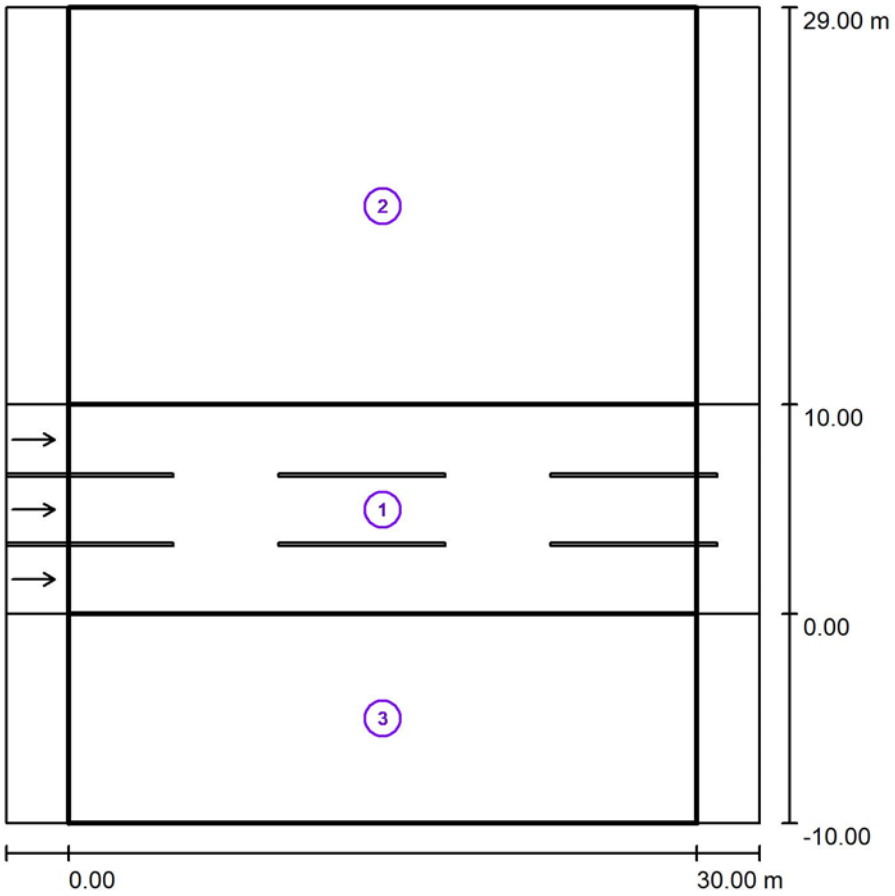
SALVI BASIC S 185 30K F5M1 PMMA A 58W
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5634 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5634 lm
Potencia de las luminarias: 58.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 25 68 97 100 100
Lámpara: 1 x 500mA (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM FLO - COMPANYS - REFORÇ / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:362

Lista del recuadro de evaluación

1 ViaAugustaTram1

Longitud: 30.000 m, Anchura: 10.000 m
Trama: 10 x 9 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: ViaAugustaTram1.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME3c (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m²]	U0	Ul	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.58	0.80	0.73	10	0.81
Valores de consigna según clase:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM FLO - COMPANYS - REFORÇ / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 VoreraMuntanya
Longitud: 30.000 m, Anchura: 19.000 m
Trama: 10 x 13 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VoreraMuntanya.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

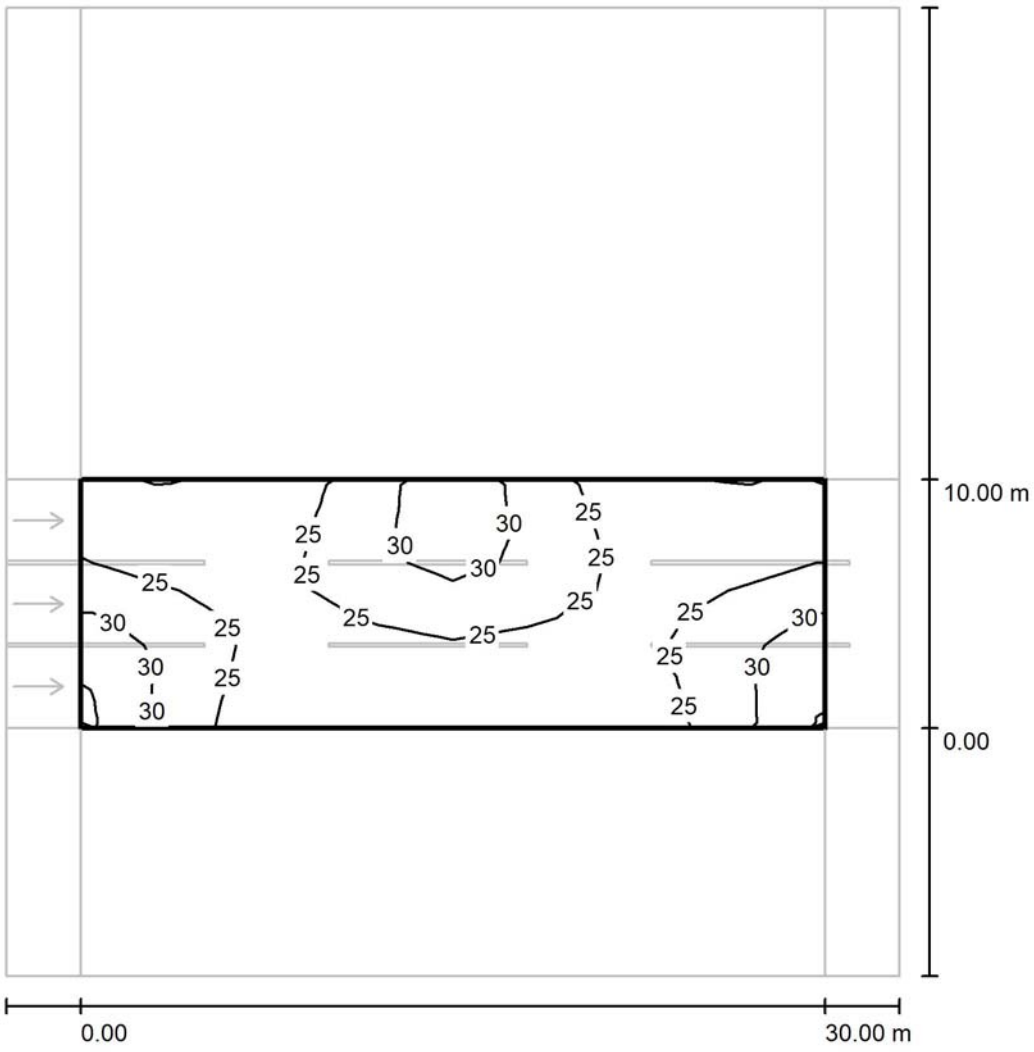
	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	21.63	16.13
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 VoreraMar
Longitud: 30.000 m, Anchura: 10.000 m
Trama: 10 x 7 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VoreraMar.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	21.12	12.75
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM FLO - COMPANYS - REFORÇ / ViaAugustaTram1 / Isolíneas (E)



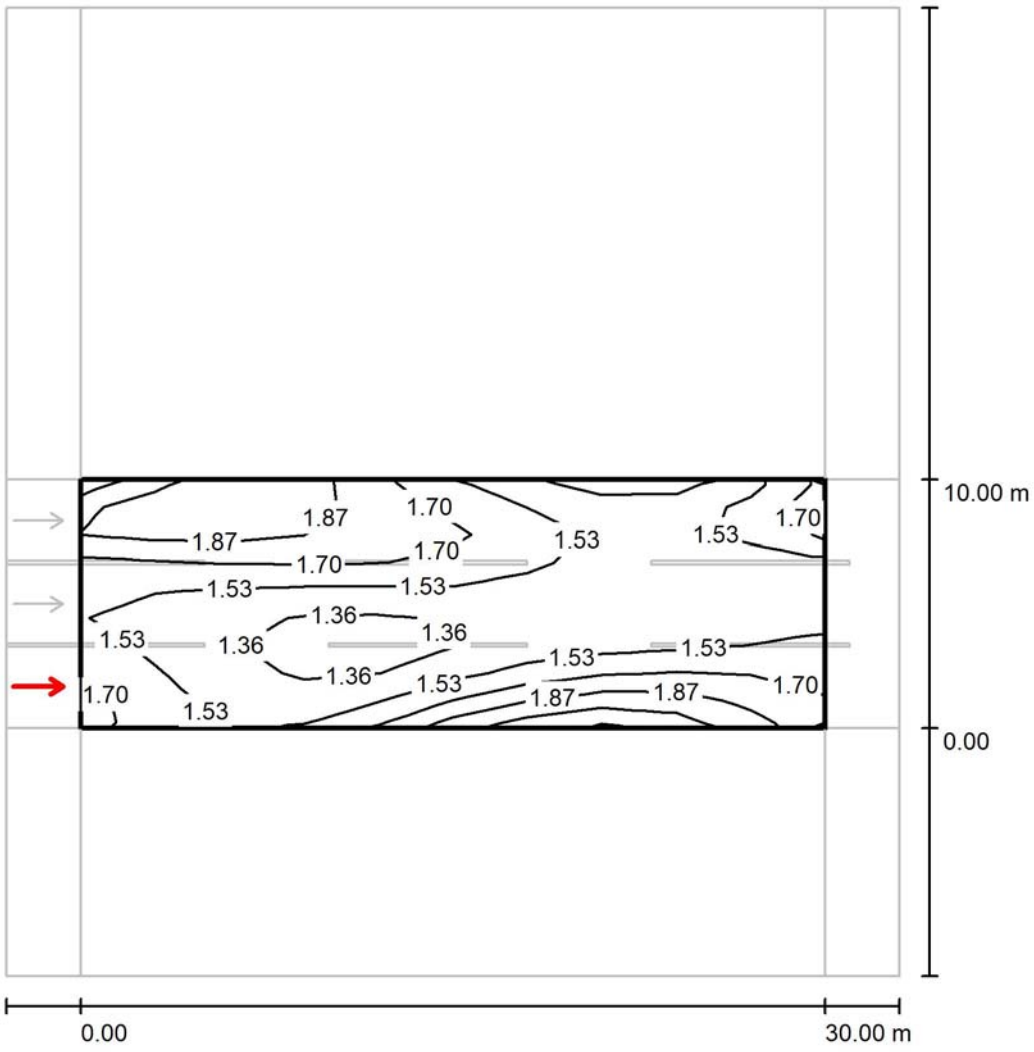
Valores en Lux, Escala 1 : 305

Trama: 10 x 9 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
25	20	33	0.781	0.597

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM FLO - COMPANYS - REFORÇ / ViaAugustaTram1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



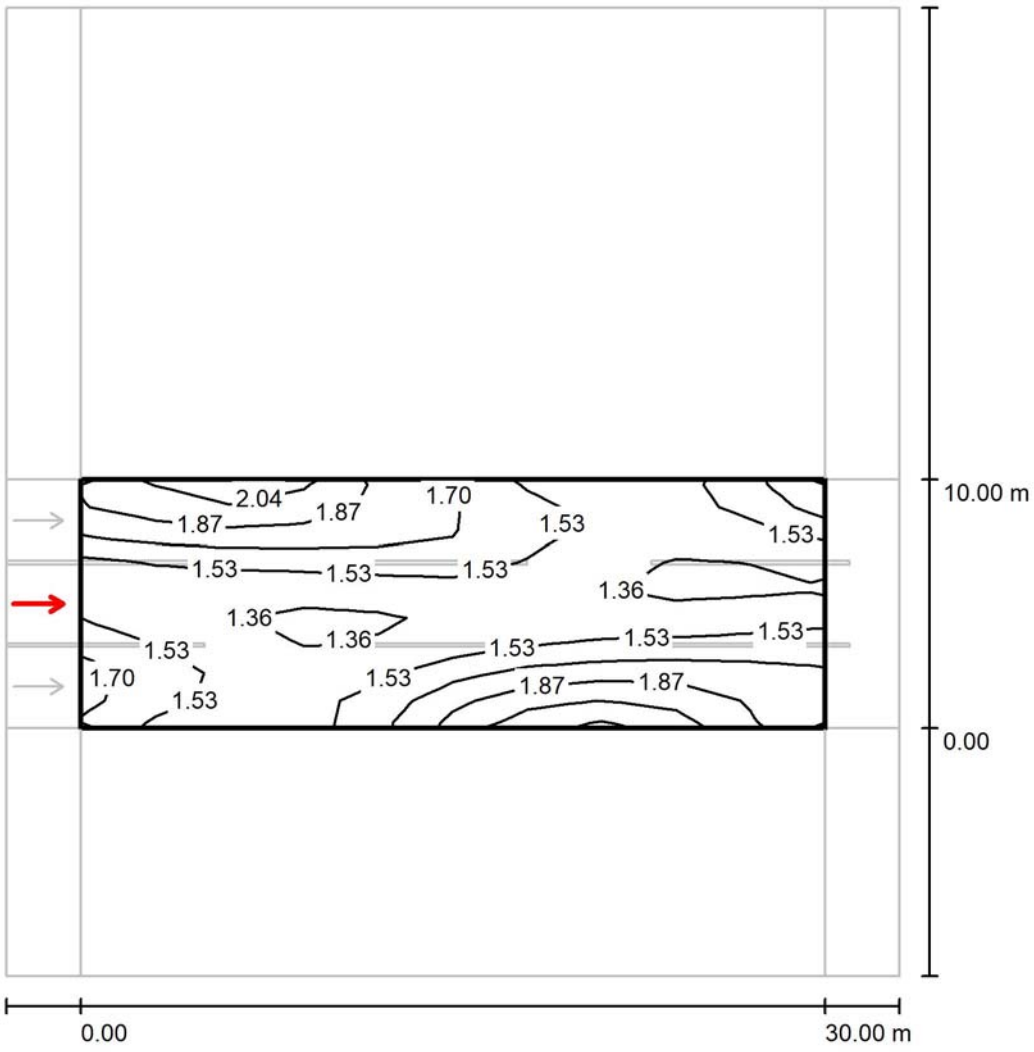
Valores en Candela/m², Escala 1 : 305

Trama: 10 x 9 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 1.667 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.59	0.80	0.73	10
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM FLO - COMPANYS - REFORÇ / ViaAugustaTram1 / Observador 2 / Isolíneas (L)



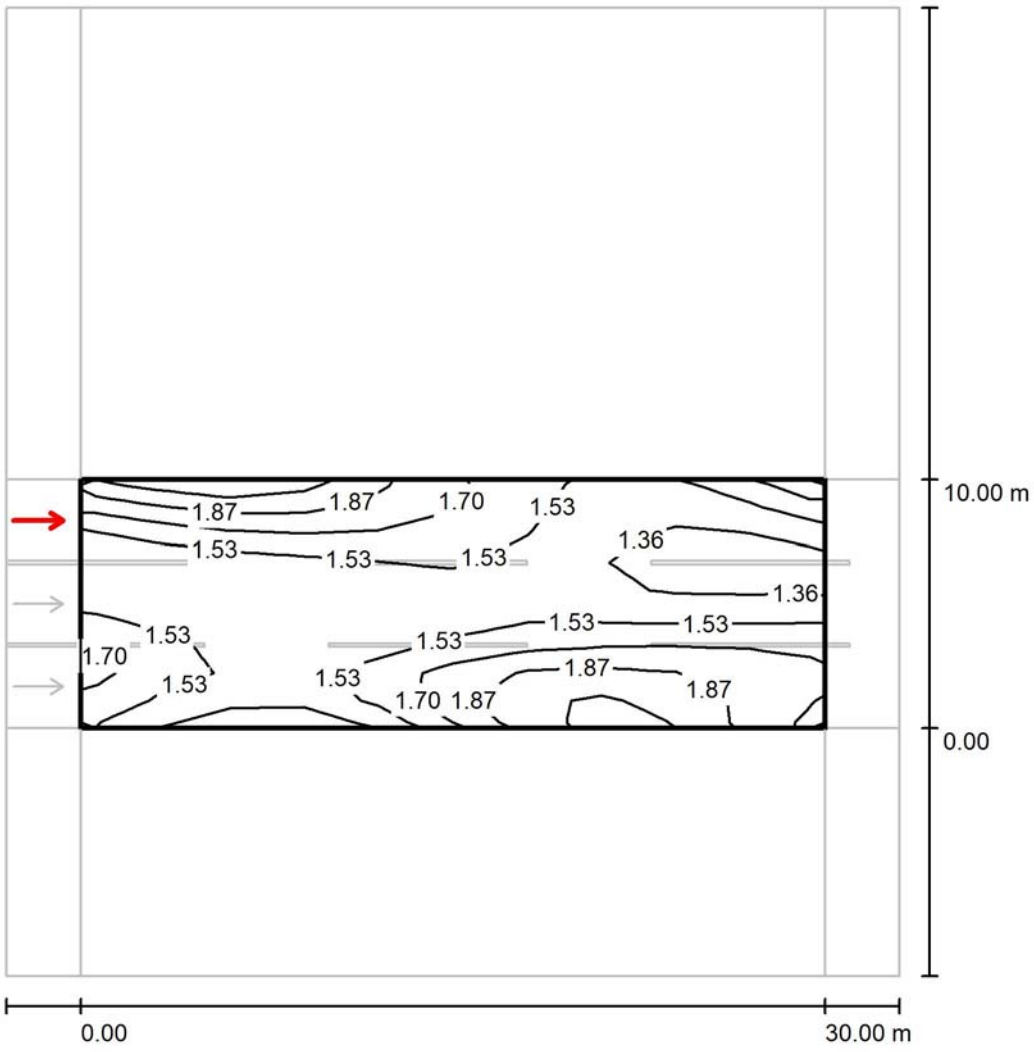
Valores en Candela/m², Escala 1 : 305

Trama: 10 x 9 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 5.000 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.60	0.82	0.94	5
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM FLO - COMPANYS - REFORÇ / ViaAugustaTram1 / Observador 3 / Isolíneas (L)



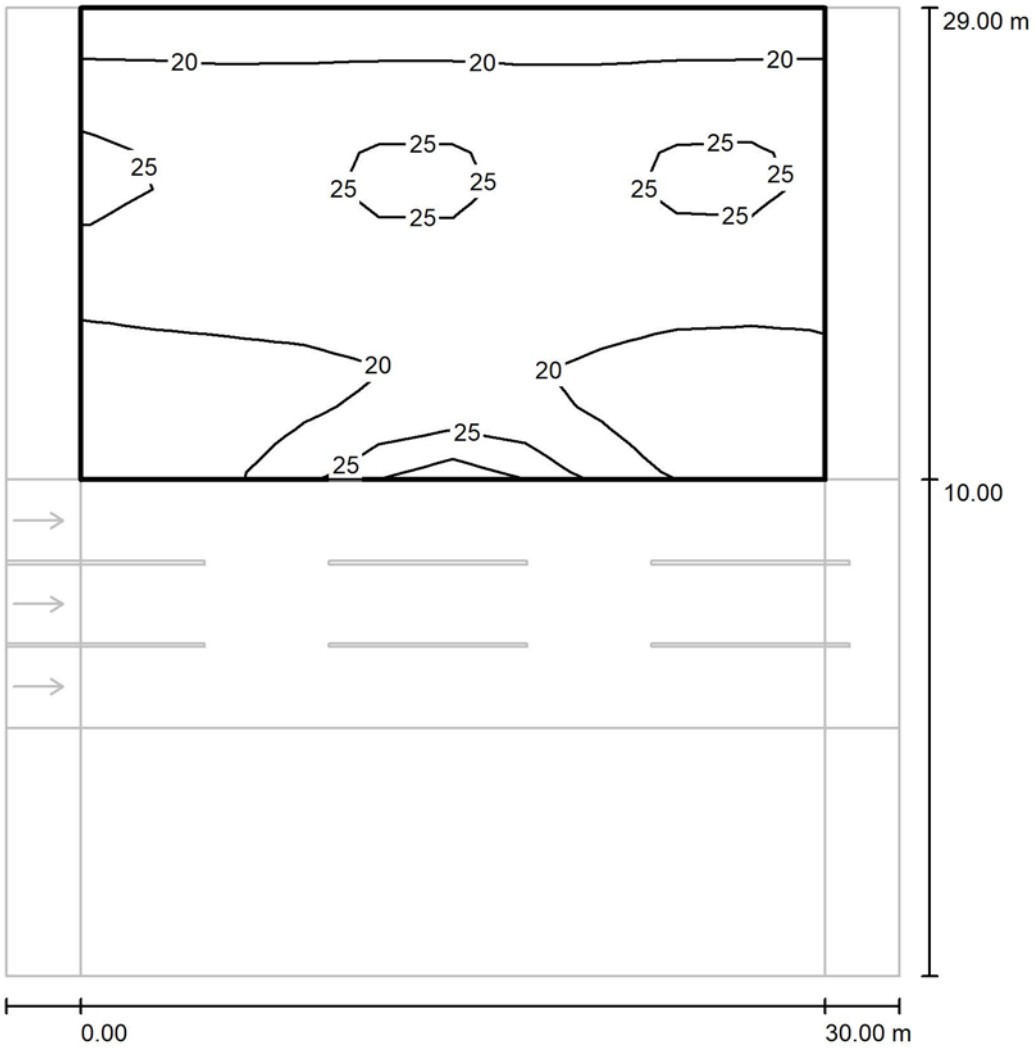
Valores en Candela/m², Escala 1 : 305

Trama: 10 x 9 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 8.333 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.58	0.81	0.73	10
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM FLO - COMPANYS - REFORÇ / VoreraMuntanya / Isolíneas (E)



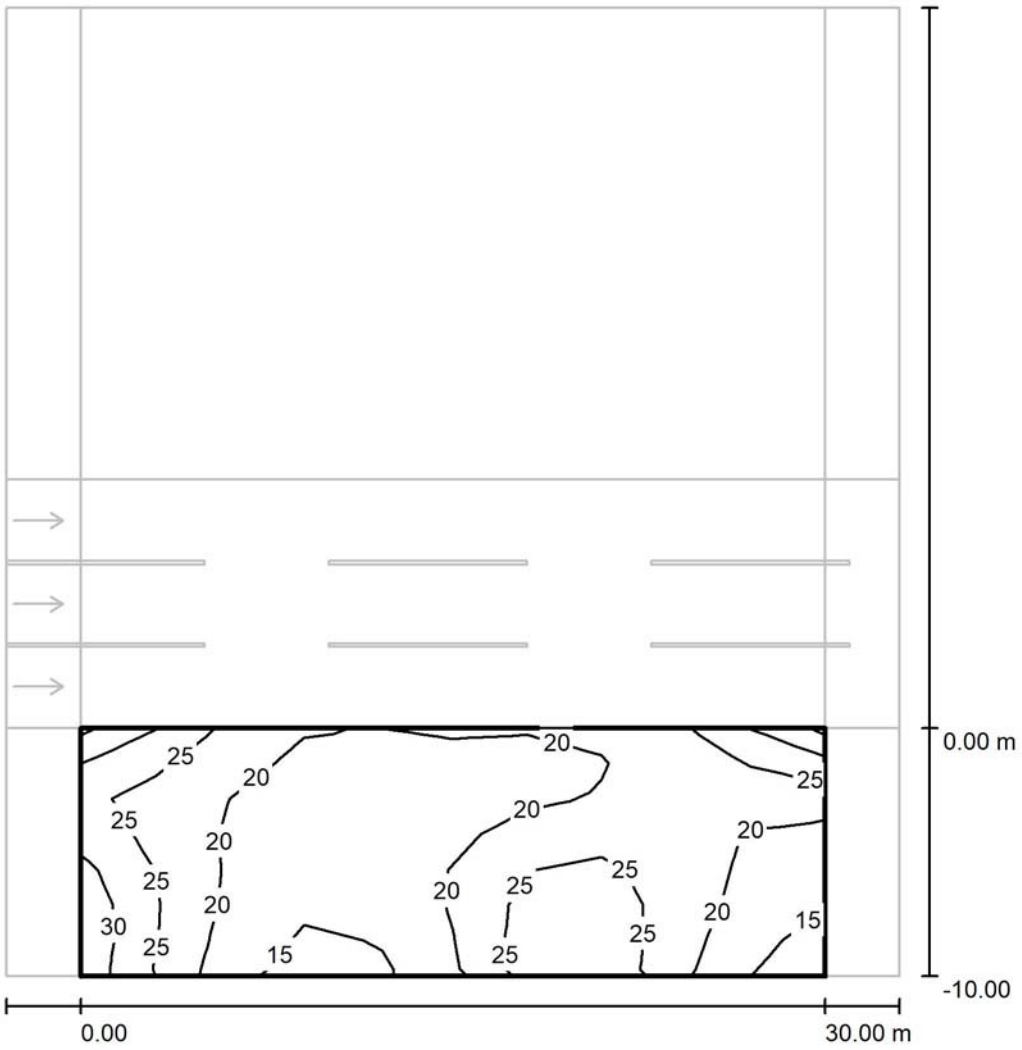
Valores en Lux, Escala 1 : 305

Trama: 10 x 13 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	16	30	0.746	0.529

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

TRAM FLO - COMPANYS - REFORÇ / VoreraMar / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 305

Trama: 10 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	13	32	0.604	0.402

APÈNDIX 2. CÀLCULS ELÈCTRICS

ANEXO DE CALCULOS

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

$I = Pc / 1{,}732 \times U \times \cos\varphi$ = amp (A)

$e = 1.732 \times I[(L \times \cos\varphi / k \times S \times n) + (Xu \times L \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times n)]$ = voltios (V)

Sistema Monofásico:

$I = Pc / U \times \cos\varphi$ = amp (A)

$e = 2 \times I[(L \times \cos\varphi / k \times S \times n) + (Xu \times L \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times n)]$ = voltios (V)

En donde:

Pc = Potencia de Cálculo en Watios.

L = Longitud de Cálculo en metros.

e = Caída de tensión en Voltios.

K = Conductividad.

I = Intensidad en Amperios.

U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).

S = Sección del conductor en mm².

Cos φ = Coseno de fi. Factor de potencia.

n = Nº de conductores por fase.

Xu = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.

Fórmula Conductividad Eléctrica

$K = 1/\rho$

$\rho = \rho_{20}[1+\alpha\ (T-20)]$

$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\ (I/I_{max})^2]$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.

ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20°C.

Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m

Al = 0.028264 ohmiosxmm²/m

α = Coeficiente de temperatura:

Cu = 0.003929

Al = 0.004032

T = Temperatura del conductor (°C).

T_0 = Temperatura ambiente (°C):

Cables enterrados = 25°C

Cables al aire = 40°C

T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):

XLPE, EPR = 90°C

PVC = 70°C

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

$Ib \leq In \leq Iz$

$I2 \leq 1{,}45\ Iz$

Donde:

Ib: intensidad utilizada en el circuito.

Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.

In: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.

I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como máximo).

- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Fórmulas Cortocircuito

* Ik3 = ct U / √3 (ZQ+ZT+ZL)

* Ik2 = ct U / 2 (ZQ+ZT+ZL)

* Ik1 = ct U / √3 (2/3·ZQ+ZT+ZL+(ZN ó ZPE))

¡ATENCION!: La suma de las impedancias es vectorial, son números complejos y se suman partes reales por un lado (R) e imaginarias por otro (X).

* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Zt = (Rt^2 + Xt^2)^{1/2}$$

Rt: $R_1 + R_2 + ...+ R_n$ (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Xt: $X_1 + X_2 + ... + X_n$ (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Siendo:

Ik3: Intensidad permanente de c.c. trifásico (simétrico).

Ik2: Intensidad permanente de c.c. bifásico (F-F).

Ik1: Intensidad permanente de c.c. Fase-Neutro o Fase PE (conductor de protección).

ct: Coeficiente de tensión.(Condiciones generales de cc según Ikmax o Ikmin), UNE_EN 60909.

U: Tensión F-F.

ZQ: Impedancia de la red de Alta Tensión que alimenta nuestra instalación. Scc (MVA) Potencia cc AT.

$ZQ = ct\ U^2 / Scc$ $\quad XQ = 0.995\ ZQ$ $\quad RQ = 0.1\ XQ$
UNE_EN 60909

ZT: Impedancia de cc del Transformador. Sn (KVA) Potencia nominal Trafo, ucc% e urcc% Tensiones cc Trafo.

ZT = (ucc%/100) (U²/ Sn) RT = (urcc%/100) (U²/ Sn) XT = $(ZT^2 - RT^2)^{1/2}$

ZL,ZN,ZPE: Impedancias de los conductores de fase, neutro y protección eléctrica respectivamente.

$R = \rho \, L / S \cdot n$

$X = Xu \cdot L / n$

R: Resistencia de la línea.

X: Reactancia de la línea.

L: Longitud de la línea en m.

ρ: Resistividad conductor, (Ikmax se evalúa a 20ºC, Ikmin a la temperatura final de cc según condiciones generales de cc).

S: Sección de la línea en mm². (Fase, Neutro o PE)

Xu: Reactancia de la línea, en mohm por metro.

n: nº de conductores por fase.

* Curvas válidas.(Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B	IMAG = 5 In
CURVA C	IMAG = 10 In
CURVA D	IMAG = 20 In

Fórmulas Resistencia Tierra

Placa enterrada

$Rt = 0,8 \cdot \rho / P$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$Rt = \rho / L$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$Rt = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$Rt = 1 / (Lc/2\rho + Lp/\rho + P/0{,}8\rho)$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

Lc: Longitud total del conductor (m)

Lp: Longitud total de las picas (m)

P: Perímetro de las placas (m)

Temple-Companys mar

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230.9

C.d.t. máx.(%): 3

Cos φ : 1

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Design./Polar.	I.Cálc. (R|S|T) (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	3	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,54|1,58|0,81	10	25/300AC	4x6	57/1	90
5	5	6	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0|0,48|0			4x6	57/1	90
7	7	8	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,06|0,62|0,81			4x6	57/1	90
16	16	17	20	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0|-0,19|0			4x6	57/1	90
17	17	18	20	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	-0,19|-0,19|0			4x6	57/1	90
18	18	19	20	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0|0|0,19			4x6	57/1	90
20	2	5	19	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,54|1,58|0,81			4x6	57/1	90
21	5	7	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,06|1,1|0,81			4x6	57/1	90
17	1	20	3	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0|0|0	10	25/300AC	4x6	57/1	90
17	8	11	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,06|0,62|0,37			4x6	57/1	90
16	11	13	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,62|0,62|0,37			4x6	57/1	90
16	13	23	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,44|0|0			4x6	57/1	90
16	13	18	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,19|0,19|0,37			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo	Ik3Max (kA)	Ik1Max (kA)	Ik1Min (kA)	Ik2Max (kA)	Ik2Min (kA)
1	0	230,94	0	(907,2 W)	12,00045	12,00045	10,00037		10,00037
2-R	0,018		0,008		10,56301	8,60328	5,28542		7,17384
2-S	0,018		0,008		10,56301	8,60328	5,28542		7,17384
2-T	0,011		0,005		10,56301	8,60328	5,28542		7,17384
5-R	0,13		0,056	(-110,4 W)	3,52477	1,85672	0,89845		1,53264

5-S	0,133		0,057		3,52477	1,85672	0,89845		1,53264
5-T	0,08		0,035		3,52477	1,85672	0,89845		1,53264
6-R	0,13		0,056		1,64213	0,83408	0,39889		0,68753
6-S	0,211		0,091	(-110,4 W)	1,64213	0,83408	0,39889		0,68753
6-T	0,08		0,035		1,64213	0,83408	0,39889		0,68753
7-R	0,256		0,111		1,64213	0,83408	0,39889		0,68753
7-S	0,262		0,114	(-110,4 W)	1,64213	0,83408	0,39889		0,68753
7-T	0,183		0,079		1,64213	0,83408	0,39889		0,68753
8-R	0,369		0,16		1,10682	0,55844	0,26645		0,46015
8-S	0,343		0,149		1,10682	0,55844	0,26645		0,46015
8-T	0,274		0,119	(-100,8 W)	1,10682	0,55844	0,26645		0,46015
11-R	0,486		0,21	(-100,8 W)	0,82594	0,41551	0,19804		0,34232
11-S	0,427		0,185		0,82594	0,41551	0,19804		0,34232
11-T	0,336		0,145		0,82594	0,41551	0,19804		0,34232
13-R	0,58		0,251		0,64354	0,32321	0,15395		0,26625
13-S	0,521		0,225	(-100,8 W)	0,64354	0,32321	0,15395		0,26625
13-T	0,405		0,175		0,64354	0,32321	0,15395		0,26625
16-R	0,638		0,276		0,46598	0,23369	0,11125		0,19249
16-S	0,618		0,268	(-43,2 W)	0,46598	0,23369	0,11125		0,19249
16-T	0,428		0,186		0,46598	0,23369	0,11125		0,19249
17-R	0,638		0,276	(-43,2 W)	0,5238	0,26281	0,12513		0,21648
17-S	0,579		0,251		0,5238	0,26281	0,12513		0,21648
17-T	0,428		0,186		0,5238	0,26281	0,12513		0,21648
18-R	0,599		0,259		0,59798	0,30022	0,14298		0,2473
18-S	0,54		0,234		0,59798	0,30022	0,14298		0,2473
18-T	0,428		0,186	(-43,2 W)	0,59798	0,30022	0,14298		0,2473
19-R	0,599		0,259		0,5238	0,26281	0,12513		0,21648
19-S	0,54		0,234		0,5238	0,26281	0,12513		0,21648
19-T	0,465		0,201	(-43,2 W)	0,5238	0,26281	0,12513		0,21648
23-R	0,66		0,286*	(-100,8 W)	0,5238	0,26281	0,12513		0,21648
23-S	0,521		0,225		0,5238	0,26281	0,12513		0,21648
23-T	0,405		0,175		0,5238	0,26281	0,12513		0,21648
20-R	0		0		10,56301	8,60328	5,28542		7,17384
20-S	0		0		10,56301	8,60328	5,28542		7,17384
20-T	0		0		10,56301	8,60328	5,28542		7,17384

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-5-6 = 0,03 %

1-2-5-7-8-11-13-18-17-16 = 0,19 %

1-2-5-7-8-11-13-18-19 = 0,2 %

1-2-5-7-8-11-13-23 = 0,18 %

1-20 = 0 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IkMax (kA)	P de C (kA)	IkMin (kA)	In;Curvas
1	1	2	12,00045	15	5,28542	10; C
5	5	6	3,52477		0,39889	
7	7	8	1,64213		0,26645	
16	16	17	0,5238		0,11125	
17	17	18	0,59798		0,12513	
18	18	19	0,59798		0,12513	
20	2	5	10,56301		0,89845	
21	5	7	3,52477		0,39889	
17	1	20	12,00045	15	5,28542	10; C
17	8	11	1,10682		0,19804	
16	11	13	0,82594		0,15395	
16	13	23	0,64354		0,12513	
16	13	18	0,64354		0,14298	

Martí Pujol-Temple

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230.9

C.d.t. máx.(%): 3

Cos φ : 1

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Design./Polar.	I.Cálc. (R|S|T) (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,13|0,56|0,65	10	25/300AC	4x6	57/1	90
3	3	4	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,85|0,56|0,65			4x6	57/1	90
4	4	5	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,19|0,19|0,28			4x6	57/1	90
5	5	6	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,19|0,19|0,19			4x6	57/1	90
6	6	7	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,09|0,19|0,19			4x6	57/1	90
7	7	8	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,09|0,09|0,19			4x6	57/1	90
8	8	9	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,09|0,09|0,09			4x6	57/1	90
9	9	10	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0|0,09|0,09			4x6	57/1	90
10	10	11	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0|0|0,09			4x6	57/1	90
12	3	13	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,19|0|0			4x6	57/1	90
13	13	14	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,19|0|0			4x6	57/1	90
15	15	16	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,67|0,28|0,19			4x6	57/1	90
16	16	17	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,57|0,28|0,19			4x6	57/1	90
17	17	18	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,57|0,19|0,19			4x6	57/1	90
18	18	19	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,57|0,19|0,09			4x6	57/1	90
19	19	20	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,48|0,19|0,09			4x6	57/1	90
21	21	22	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,48|0|0			4x6	57/1	90
23	20	24	4	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0|0,09|0			4x6	57/1	90
24	1	25	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	2,27|2,71|2,71	10	25/300AC	4x6	57/1	90
25	25	26	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	2,27|2,71|2,71			4x6	57/1	90
26	26	27	14	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	2,27|2,71|2,71			4x6	57/1	90

27	27	28	14	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	2,27|2,71|2,71			4x6	57/1	90
28	28	29	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	2,27|2,71|2,71			4x6	57/1	90
29	29	30	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,89|0,89|1,34			4x6	57/1	90
30	30	31	16	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,89|0,89|0,89			4x6	57/1	90
31	31	32	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,45|0,89|0,89			4x6	57/1	90
32	32	33	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,45|0,45|0,89			4x6	57/1	90
33	33	34	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,45|0,45|0,45			4x6	57/1	90
34	34	35	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0|0,45|0,45			4x6	57/1	90
35	35	36	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0|0|0,45			4x6	57/1	90
37	29	38	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,37|1,37|1,37			4x6	57/1	90
38	38	39	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,37|1,37|0,92			4x6	57/1	90
39	39	40	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,89|1,37|0,92			4x6	57/1	90
40	40	41	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,89|0,92|0,92			4x6	57/1	90
41	41	42	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,89|0,92|0,45			4x6	57/1	90
42	42	43	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,45|0,92|0,45			4x6	57/1	90
43	43	44	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,45|0,45|0,45			4x6	57/1	90
44	44	45	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,45|0,45|0			4x6	57/1	90
45	45	46	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0|0,45|0			4x6	57/1	90
49	20	51	14	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,48|0|0,09			4x6	57/1	90
50	51	21	1	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,48|0|0,09			4x6	57/1	90
14	4	15	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,67|0,28|0,37			4x6	57/1	90
49	2	51	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,13|0,56|0,65			4x6	57/1	90
50	51	3	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,13|0,56|0,65			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo	Ik3Max (kA)	Ik1Max (kA)	Ik1Min (kA)	Ik2Max (kA)	Ik2Min (kA)
1	0	230,94	0	(2.318,4 W)	12,00045	12,00045	10,00037		10,00037
2-R	0,009		0,004		11,1744	9,90275	6,70808		8,26786
2-S	0,004		0,002		11,1744	9,90275	6,70808		8,26786
2-T	0,005		0,002		11,1744	9,90275	6,70808		8,26786
3-R	0,071		0,031	(-21,6 W)	4,8603	2,66348	1,30556		2,20118
3-S	0,029		0,012		4,8603	2,66348	1,30556		2,20118
3-T	0,037		0,016		4,8603	2,66348	1,30556		2,20118
4-R	0,129		0,056		2,66348	1,37628	0,66189		1,13529
4-S	0,058		0,025	(-21,6 W)	2,66348	1,37628	0,66189		1,13529

4-T	0,074		0,032		2,66348	1,37628	0,66189		1,13529
5-R	0,153		0,066		1,94112	0,99032	0,4743		0,81648
5-S	0,067		0,029		1,94112	0,99032	0,4743		0,81648
5-T	0,09		0,039	(-21,6 W)	1,94112	0,99032	0,4743		0,81648
6-R	0,182		0,079	(-21,6 W)	1,44661	0,73285	0,35016		0,604
6-S	0,08		0,035		1,44661	0,73285	0,35016		0,604
6-T	0,107		0,046		1,44661	0,73285	0,35016		0,604
7-R	0,207		0,09		1,15197	0,58151	0,2775		0,47918
7-S	0,092		0,04	(-21,6 W)	1,15197	0,58151	0,2775		0,47918
7-T	0,123		0,053		1,15197	0,58151	0,2775		0,47918
8-R	0,232		0,101		0,95673	0,48194	0,22981		0,39708
8-S	0,1		0,043		0,95673	0,48194	0,22981		0,39708
8-T	0,14		0,061	(-21,6 W)	0,95673	0,48194	0,22981		0,39708
9-R	0,257		0,111	(-21,6 W)	0,81795	0,41146	0,1961		0,33898
9-S	0,109		0,047		0,81795	0,41146	0,1961		0,33898
9-T	0,152		0,066		0,81795	0,41146	0,1961		0,33898
10-R	0,257		0,111		0,71427	0,35896	0,17102		0,29571
10-S	0,117		0,051	(-21,6 W)	0,71427	0,35896	0,17102		0,29571
10-T	0,164		0,071		0,71427	0,35896	0,17102		0,29571
11-R	0,257		0,111		0,63388	0,31834	0,15162		0,26223
11-S	0,117		0,051		0,63388	0,31834	0,15162		0,26223
11-T	0,177		0,077	(-21,6 W)	0,63388	0,31834	0,15162		0,26223
13-R	0,125		0,054		1,89799	0,96767	0,46335		0,79778
13-S	0,029		0,012		1,89799	0,96767	0,46335		0,79778
13-T	0,037		0,016		1,89799	0,96767	0,46335		0,79778
14-R	0,129		0,056	(-43,2 W)	1,81719	0,92534	0,4429		0,76284
14-S	0,029		0,012		1,81719	0,92534	0,4429		0,76284
14-T	0,037		0,016		1,81719	0,92534	0,4429		0,76284
15-R	0,23		0,099		1,37628	0,6966	0,33274		0,5741
15-S	0,09		0,039		1,37628	0,6966	0,33274		0,5741
15-T	0,123		0,053	(-43,2 W)	1,37628	0,6966	0,33274		0,5741
16-R	0,28		0,121	(-21,6 W)	1,10682	0,55844	0,26645		0,46015
16-S	0,107		0,046		1,10682	0,55844	0,26645		0,46015
16-T	0,14		0,061		1,10682	0,55844	0,26645		0,46015
17-R	0,326		0,141		0,92534	0,46598	0,22217		0,38392

17-S	0,123		0,053	(-21,6 W)	0,92534	0,46598	0,22217		0,38392
17-T	0,156		0,068		0,92534	0,46598	0,22217		0,38392
18-R	0,372		0,161		0,79488	0,39977	0,19052		0,32934
18-S	0,136		0,059		0,79488	0,39977	0,19052		0,32934
18-T	0,173		0,075	(-21,6 W)	0,79488	0,39977	0,19052		0,32934
19-R	0,418		0,181	(-21,6 W)	0,6966	0,35003	0,16675		0,28835
19-S	0,148		0,064		0,6966	0,35003	0,16675		0,28835
19-T	0,185		0,08		0,6966	0,35003	0,16675		0,28835
20-R	0,46		0,199		0,61992	0,31129	0,14826		0,25642
20-S	0,16		0,069	(-21,6 W)	0,61992	0,31129	0,14826		0,25642
20-T	0,197		0,085		0,61992	0,31129	0,14826		0,25642
21-R	0,502		0,218		0,55844	0,28027	0,13346		0,23086
21-S	0,16		0,069		0,55844	0,28027	0,13346		0,23086
21-T	0,21		0,091	(-21,6 W)	0,55844	0,28027	0,13346		0,23086
22-R	0,544		0,236	(-110,4 W)	0,50804	0,25487	0,12135		0,20993
22-S	0,16		0,069		0,50804	0,25487	0,12135		0,20993
22-T	0,21		0,091		0,50804	0,25487	0,12135		0,20993
24-R	0,46		0,199		0,60224	0,30237	0,144		0,24907
24-S	0,163		0,07	(-21,6 W)	0,60224	0,30237	0,144		0,24907
24-T	0,197		0,085		0,60224	0,30237	0,144		0,24907
25-R	0,016		0,007		11,1744	9,90275	6,70808		8,26786
25-S	0,019		0,008		11,1744	9,90275	6,70808		8,26786
25-T	0,019		0,008		11,1744	9,90275	6,70808		8,26786
26-R	0,105		0,045		5,42645	3,03621	1,49885		2,51062
26-S	0,122		0,053		5,42645	3,03621	1,49885		2,51062
26-T	0,122		0,053		5,42645	3,03621	1,49885		2,51062
27-R	0,217		0,094		2,93387	1,52444	0,73444		1,25776
27-S	0,253		0,109		2,93387	1,52444	0,73444		1,25776
27-T	0,253		0,109		2,93387	1,52444	0,73444		1,25776
28-R	0,33		0,143		1,98622	1,01404	0,48578		0,83607
28-S	0,384		0,166		1,98622	1,01404	0,48578		0,83607
28-T	0,384		0,166		1,98622	1,01404	0,48578		0,83607
29-R	0,346		0,15		1,89799	0,96767	0,46335		0,79778
29-S	0,402		0,174	(-103,2 W)	1,89799	0,96767	0,46335		0,79778
29-T	0,402		0,174		1,89799	0,96767	0,46335		0,79778

30-R	0,39		0,169		1,52444	0,77307	0,36951		0,63718
30-S	0,446		0,193		1,52444	0,77307	0,36951		0,63718
30-T	0,461		0,2	(-103,2 W)	1,52444	0,77307	0,36951		0,63718
31-R	0,454		0,197	(-103,2 W)	1,18416	0,59798	0,2854		0,49276
31-S	0,511		0,221		1,18416	0,59798	0,2854		0,49276
31-T	0,525		0,227		1,18416	0,59798	0,2854		0,49276
32-R	0,495		0,214		0,97886	0,4932	0,2352		0,40636
32-S	0,571		0,247	(-103,2 W)	0,97886	0,4932	0,2352		0,40636
32-T	0,586		0,254		0,97886	0,4932	0,2352		0,40636
33-R	0,536		0,232		0,83408	0,41964	0,20002		0,34573
33-S	0,612		0,265		0,83408	0,41964	0,20002		0,34573
33-T	0,646		0,28	(-103,2 W)	0,83408	0,41964	0,20002		0,34573
34-R	0,576		0,25	(-103,2 W)	0,72655	0,36517	0,17399		0,30083
34-S	0,652		0,283		0,72655	0,36517	0,17399		0,30083
34-T	0,686		0,297		0,72655	0,36517	0,17399		0,30083
35-R	0,576		0,25		0,64354	0,32321	0,15395		0,26625
35-S	0,693		0,3	(-103,2 W)	0,64354	0,32321	0,15395		0,26625
35-T	0,727		0,315		0,64354	0,32321	0,15395		0,26625
36-R	0,576		0,25		0,58554	0,29394	0,13998		0,24213
36-S	0,693		0,3		0,58554	0,29394	0,13998		0,24213
36-T	0,762		0,33	(-103,2 W)	0,58554	0,29394	0,13998		0,24213
38-R	0,411		0,178		1,49759	0,75918	0,36282		0,62573
38-S	0,467		0,202		1,49759	0,75918	0,36282		0,62573
38-T	0,467		0,202	(-103,2 W)	1,49759	0,75918	0,36282		0,62573
39-R	0,492		0,213	(-110,4 W)	1,18416	0,59798	0,2854		0,49276
39-S	0,549		0,238		1,18416	0,59798	0,2854		0,49276
39-T	0,529		0,229		1,18416	0,59798	0,2854		0,49276
40-R	0,553		0,239		0,97886	0,4932	0,2352		0,40636
40-S	0,63		0,273	(-103,2 W)	0,97886	0,4932	0,2352		0,40636
40-T	0,591		0,256		0,97886	0,4932	0,2352		0,40636
41-R	0,613		0,265		0,83408	0,41964	0,20002		0,34573
41-S	0,692		0,299		0,83408	0,41964	0,20002		0,34573
41-T	0,652		0,282	(-110,4 W)	0,83408	0,41964	0,20002		0,34573
42-R	0,673		0,291	(-103,2 W)	0,72655	0,36517	0,17399		0,30083
42-S	0,753		0,326		0,72655	0,36517	0,17399		0,30083

42-T	0,693		0,3		0,72655	0,36517	0,17399		0,30083
43-R	0,714		0,309		0,64354	0,32321	0,15395		0,26625
43-S	0,815		0,353	(-110,4 W)	0,64354	0,32321	0,15395		0,26625
43-T	0,734		0,318		0,64354	0,32321	0,15395		0,26625
44-R	0,754		0,327		0,57753	0,2899	0,13805		0,2388
44-S	0,856		0,37		0,57753	0,2899	0,13805		0,2388
44-T	0,774		0,335	(-103,2 W)	0,57753	0,2899	0,13805		0,2388
45-R	0,795		0,344	(-103,2 W)	0,5238	0,26281	0,12513		0,21648
45-S	0,896		0,388		0,5238	0,26281	0,12513		0,21648
45-T	0,774		0,335		0,5238	0,26281	0,12513		0,21648
46-R	0,795		0,344		0,4792	0,24035	0,11442		0,19797
46-S	0,937		0,406*	(-103,2 W)	0,4792	0,24035	0,11442		0,19797
46-T	0,774		0,335		0,4792	0,24035	0,11442		0,19797
51-R	0,5		0,216		0,56216	0,28215	0,13435		0,23241
51-S	0,16		0,069		0,56216	0,28215	0,13435		0,23241
51-T	0,209		0,09		0,56216	0,28215	0,13435		0,23241
51-R	0,061		0,027		5,42645	3,03621	1,49885		2,51062
51-S	0,025		0,011		5,42645	3,03621	1,49885		2,51062
51-T	0,032		0,014		5,42645	3,03621	1,49885		2,51062

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-51-3-4-5-6-7-8-9-10-11 = 0,08 %

1-2-51-3-13-14 = 0,02 %

1-2-51-3-4-15-16-17-18-19-20-51-21-22 = 0,09 %

1-2-51-3-4-15-16-17-18-19-20-24 = 0,09 %

1-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36 = 0,33 %

1-25-26-27-28-29-38-39-40-41-42-43-44-45-46 = 0,34 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IkMax (kA)	P de C (kA)	IkMin (kA)	In;Curvas
1	1	2	12,00045	15	6,70808	10; C
3	3	4	4,8603		0,66189	
4	4	5	2,66348		0,4743	
5	5	6	1,94112		0,35016	
6	6	7	1,44661		0,2775	
7	7	8	1,15197		0,22981	
8	8	9	0,95673		0,1961	
9	9	10	0,81795		0,17102	
10	10	11	0,71427		0,15162	
12	3	13	4,8603		0,46335	
13	13	14	1,89799		0,4429	
15	15	16	1,37628		0,26645	
16	16	17	1,10682		0,22217	
17	17	18	0,92534		0,19052	
18	18	19	0,79488		0,16675	
19	19	20	0,6966		0,14826	
21	21	22	0,55844		0,12135	
23	20	24	0,61992		0,144	
24	1	25	12,00045	15	6,70808	10; C
25	25	26	11,1744		1,49885	
26	26	27	5,42645		0,73444	
27	27	28	2,93387		0,48578	
28	28	29	1,98622		0,46335	
29	29	30	1,89799		0,36951	
30	30	31	1,52444		0,2854	
31	31	32	1,18416		0,2352	
32	32	33	0,97886		0,20002	
33	33	34	0,83408		0,17399	
34	34	35	0,72655		0,15395	
35	35	36	0,64354		0,13998	
37	29	38	1,89799		0,36282	

38	38	39	1,49759		0,2854	
39	39	40	1,18416		0,2352	
40	40	41	0,97886		0,20002	
41	41	42	0,83408		0,17399	
42	42	43	0,72655		0,15395	
43	43	44	0,64354		0,13805	
44	44	45	0,57753		0,12513	
45	45	46	0,5238		0,11442	
49	20	51	0,61992		0,13435	
50	51	21	0,56216		0,13346	
14	4	15	2,66348		0,33274	
49	2	51	11,1744		1,49885	
50	51	3	5,42645		1,30556	

Temple-Companys muntanya

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230.9

C.d.t. máx.(%): 3

Cos φ : 1

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Design./Polar.	I.Cálc. (R|S|T) (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	3	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,95|1,82|1,52	10	25/300AC	4x6	57/1	90
2	2	3	36	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,95|1,82|1,52			4x6	57/1	90
5	5	6	6	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,48|1,34|1,04			4x6	57/1	90
6	6	7	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,44|0,44|0,44			4x6	57/1	90
11	11	12	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,44|0,44|0,44			4x6	57/1	90
12	12	13	1	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,44|0,44|0			4x6	57/1	90
17	17	18	1	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,44|0,44|0			4x6	57/1	90
18	18	19	1	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0|0,44|0			4x6	57/1	90
23	23	24	1	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0|0,44|0			4x6	57/1	90
26	26	27	1	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,48|0,48|0,48			4x6	57/1	90
27	27	28	1	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,48|0,48|0			4x6	57/1	90
32	32	33	1	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,48|0,48|0			4x6	57/1	90
33	33	34	1	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0|0,48|0			4x6	57/1	90
38	38	39	1	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0|0,48|0			4x6	57/1	90
39	6	40	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,6|0,9|0,6			4x6	57/1	90
40	40	41	5	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,6|0,9|0,6			4x6	57/1	90
41	41	42	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,6|0,9|0,6			4x6	57/1	90
42	42	43	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,6|0,6|0,6			4x6	57/1	90
43	43	44	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,6|0,6|0,3			4x6	57/1	90
44	44	45	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,6|0,6|0,3			4x6	57/1	90
45	45	46	1	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,6|0,6|0,3			4x6	57/1	90
46	46	47	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,3|0,6|0,3			4x6	57/1	90

47	47	48	1	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,3|0,3|0,3			4x6	57/1	90
48	48	49	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,3|0,3|0,3			4x6	57/1	90
49	49	50	1	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,3|0,3|0,3			4x6	57/1	90
50	50	51	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,3|0,3|0			4x6	57/1	90
51	51	52	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0|0,3|0			4x6	57/1	90
52	53	5	14	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,48|1,34|1,04			4x6	57/1	90
49	3	26	9	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,95|1,82|1,52			4x6	57/1	90
50	26	52	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,48|1,34|1,04			4x6	57/1	90
51	52	53	4	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,48|1,34|1,04			4x6	57/1	90
48	28	32	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,48|0,48|0			4x6	57/1	90
45	34	38	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0|0,48|0			4x6	57/1	90
42	7	11	21	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,44|0,44|0,44			4x6	57/1	90
39	13	17	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,44|0,44|0			4x6	57/1	90
36	19	23	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0|0,44|0			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo	Ik3Max (kA)	Ik1Max (kA)	Ik1Min (kA)	Ik2Max (kA)	Ik2Min (kA)
1	0	230,94	0	(1.221,6 W)	12,00045	12,00045	10,00037		10,00037
2-R	0,021		0,009		10,56301	8,60328	5,28542		7,17384
2-S	0,02		0,009		10,56301	8,60328	5,28542		7,17384
2-T	0,018		0,008		10,56301	8,60328	5,28542		7,17384
3-R	0,278		0,12		2,08291	1,06507	0,51048		0,8782
3-S	0,263		0,114		2,08291	1,06507	0,51048		0,8782
3-T	0,228		0,099		2,08291	1,06507	0,51048		0,8782
5-R	0,502		0,218		1,09255	0,55115	0,26295		0,45414
5-S	0,472		0,205		1,09255	0,55115	0,26295		0,45414
5-T	0,405		0,175		1,09255	0,55115	0,26295		0,45414
6-R	0,537		0,232	(-100,8 W)	1,01404	0,51111	0,24378		0,42113
6-S	0,504		0,218		1,01404	0,51111	0,24378		0,42113
6-T	0,432		0,187		1,01404	0,51111	0,24378		0,42113
7-R	0,542		0,235		0,99032	0,49903	0,23799		0,41117
7-S	0,51		0,221		0,99032	0,49903	0,23799		0,41117
7-T	0,437		0,189		0,99032	0,49903	0,23799		0,41117
11-R	0,598		0,259		0,79488	0,39977	0,19052		0,32934
11-S	0,566		0,245		0,79488	0,39977	0,19052		0,32934

11-T	0,494		0,214		0,79488	0,39977	0,19052		0,32934
12-R	0,604		0,261		0,7802	0,39233	0,18696		0,32322
12-S	0,571		0,247		0,7802	0,39233	0,18696		0,32322
12-T	0,499		0,216	(-100,8 W)	0,7802	0,39233	0,18696		0,32322
13-R	0,607		0,263		0,77307	0,38872	0,18524		0,32024
13-S	0,574		0,249		0,77307	0,38872	0,18524		0,32024
13-T	0,499		0,216		0,77307	0,38872	0,18524		0,32024
17-R	0,676		0,293		0,62451	0,3136	0,14937		0,25833
17-S	0,644		0,279		0,62451	0,3136	0,14937		0,25833
17-T	0,499		0,216		0,62451	0,3136	0,14937		0,25833
18-R	0,679		0,294	(-100,8 W)	0,61992	0,31129	0,14826		0,25642
18-S	0,646		0,28		0,61992	0,31129	0,14826		0,25642
18-T	0,499		0,216		0,61992	0,31129	0,14826		0,25642
19-R	0,679		0,294		0,61541	0,30901	0,14717		0,25454
19-S	0,649		0,281		0,61541	0,30901	0,14717		0,25454
19-T	0,499		0,216		0,61541	0,30901	0,14717		0,25454
23-R	0,679		0,294		0,50804	0,25487	0,12135		0,20993
23-S	0,727		0,315		0,50804	0,25487	0,12135		0,20993
23-T	0,499		0,216		0,50804	0,25487	0,12135		0,20993
24-R	0,679		0,294		0,505	0,25334	0,12062		0,20867
24-S	0,729		0,316	(-100,8 W)	0,505	0,25334	0,12062		0,20867
24-T	0,499		0,216		0,505	0,25334	0,12062		0,20867
26-R	0,342		0,148		1,70798	0,86834	0,4154		0,7158
26-S	0,323		0,14		1,70798	0,86834	0,4154		0,7158
26-T	0,281		0,122		1,70798	0,86834	0,4154		0,7158
27-R	0,345		0,149		1,67441	0,85087	0,40698		0,70138
27-S	0,326		0,141		1,67441	0,85087	0,40698		0,70138
27-T	0,284		0,123	(-110,4 W)	1,67441	0,85087	0,40698		0,70138
28-R	0,348		0,151		1,64213	0,83408	0,39889		0,68753
28-S	0,329		0,142		1,64213	0,83408	0,39889		0,68753
28-T	0,284		0,123		1,64213	0,83408	0,39889		0,68753
32-R	0,426		0,185		1,06507	0,53712	0,25623		0,44258
32-S	0,407		0,176		1,06507	0,53712	0,25623		0,44258
32-T	0,284		0,123		1,06507	0,53712	0,25623		0,44258
33-R	0,429		0,186	(-110,4 W)	1,05184	0,53038	0,253		0,43701

33-S	0,41		0,178		1,05184	0,53038	0,253		0,43701
33-T	0,284		0,123		1,05184	0,53038	0,253		0,43701
34-R	0,429		0,186		1,03893	0,5238	0,24985		0,43159
34-S	0,413		0,179		1,03893	0,5238	0,24985		0,43159
34-T	0,284		0,123		1,03893	0,5238	0,24985		0,43159
38-R	0,429		0,186		0,80242	0,40359	0,19234		0,33249
38-S	0,48		0,208		0,80242	0,40359	0,19234		0,33249
38-T	0,284		0,123		0,80242	0,40359	0,19234		0,33249
39-R	0,429		0,186		0,79488	0,39977	0,19052		0,32934
39-S	0,483		0,209	(-110,4 W)	0,79488	0,39977	0,19052		0,32934
39-T	0,284		0,123		0,79488	0,39977	0,19052		0,32934
40-R	0,543		0,235		0,99032	0,49903	0,23799		0,41117
40-S	0,512		0,222		0,99032	0,49903	0,23799		0,41117
40-T	0,438		0,19		0,99032	0,49903	0,23799		0,41117
41-R	0,559		0,242		0,93557	0,47118	0,22466		0,38821
41-S	0,533		0,231		0,93557	0,47118	0,22466		0,38821
41-T	0,454		0,197		0,93557	0,47118	0,22466		0,38821
42-R	0,591		0,256		0,84239	0,42386	0,20203		0,3492
42-S	0,573		0,248	(-69,6 W)	0,84239	0,42386	0,20203		0,3492
42-T	0,486		0,21		0,84239	0,42386	0,20203		0,3492
43-R	0,632		0,274		0,74578	0,37491	0,17864		0,30885
43-S	0,614		0,266		0,74578	0,37491	0,17864		0,30885
43-T	0,527		0,228	(-69,6 W)	0,74578	0,37491	0,17864		0,30885
44-R	0,638		0,276		0,73285	0,36836	0,17551		0,30346
44-S	0,621		0,269		0,73285	0,36836	0,17551		0,30346
44-T	0,531		0,23		0,73285	0,36836	0,17551		0,30346
45-R	0,676		0,293		0,66376	0,33343	0,15883		0,27467
45-S	0,659		0,285		0,66376	0,33343	0,15883		0,27467
45-T	0,559		0,242		0,66376	0,33343	0,15883		0,27467
46-R	0,679		0,294	(-69,6 W)	0,65859	0,33082	0,15758		0,27251
46-S	0,662		0,287		0,65859	0,33082	0,15758		0,27251
46-T	0,561		0,243		0,65859	0,33082	0,15758		0,27251
47-R	0,709		0,307		0,59798	0,30022	0,14298		0,2473
47-S	0,703		0,304	(-69,6 W)	0,59798	0,30022	0,14298		0,2473
47-T	0,591		0,256		0,59798	0,30022	0,14298		0,2473

48-R	0,711		0,308		0,59378	0,29809	0,14196		0,24555
48-S	0,705		0,305		0,59378	0,29809	0,14196		0,24555
48-T	0,593		0,257		0,59378	0,29809	0,14196		0,24555
49-R	0,739		0,32		0,54757	0,2748	0,13085		0,22635
49-S	0,733		0,317		0,54757	0,2748	0,13085		0,22635
49-T	0,621		0,269		0,54757	0,2748	0,13085		0,22635
50-R	0,741		0,321		0,54405	0,27302	0,13		0,22488
50-S	0,735		0,318		0,54405	0,27302	0,13		0,22488
50-T	0,623		0,27	(-69,6 W)	0,54405	0,27302	0,13		0,22488
51-R	0,771		0,334	(-69,6 W)	0,502	0,25183	0,1199		0,20743
51-S	0,765		0,331		0,502	0,25183	0,1199		0,20743
51-T	0,623		0,27		0,502	0,25183	0,1199		0,20743
52-R	0,771		0,334		0,46598	0,23369	0,11125		0,19249
52-S	0,794		0,344*	(-69,6 W)	0,46598	0,23369	0,11125		0,19249
52-T	0,623		0,27		0,46598	0,23369	0,11125		0,19249
53-R	0,422		0,183		1,33306	0,67436	0,32206		0,55576
53-S	0,398		0,172		1,33306	0,67436	0,32206		0,55576
53-T	0,343		0,149		1,33306	0,67436	0,32206		0,55576
52-R	0,399		0,173		1,42239	0,72035	0,34415		0,5937
52-S	0,376		0,163		1,42239	0,72035	0,34415		0,5937
52-T	0,325		0,141		1,42239	0,72035	0,34415		0,5937

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-26-52-53-5-6-7-11-12-13-17-18-19-23-24 = 0,22 %

1-2-3-26-27-28-32-33-34-38-39 = 0,12 %

1-2-3-26-52-53-5-6-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52 = 0,27 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IkMax (kA)	P de C (kA)	IkMin (kA)	In;Curvas
1	1	2	12,00045	15	5,28542	10; C
2	2	3	10,56301		0,51048	
5	5	6	1,09255		0,24378	
6	6	7	1,01404		0,23799	
11	11	12	0,79488		0,18696	
12	12	13	0,7802		0,18524	
17	17	18	0,62451		0,14826	
18	18	19	0,61992		0,14717	
23	23	24	0,50804		0,12062	
26	26	27	1,70798		0,40698	
27	27	28	1,67441		0,39889	
32	32	33	1,06507		0,253	
33	33	34	1,05184		0,24985	
38	38	39	0,80242		0,19052	
39	6	40	1,01404		0,23799	
40	40	41	0,99032		0,22466	
41	41	42	0,93557		0,20203	
42	42	43	0,84239		0,17864	
43	43	44	0,74578		0,17551	
44	44	45	0,73285		0,15883	
45	45	46	0,66376		0,15758	
46	46	47	0,65859		0,14298	
47	47	48	0,59798		0,14196	
48	48	49	0,59378		0,13085	
49	49	50	0,54757		0,13	
50	50	51	0,54405		0,1199	
51	51	52	0,502		0,11125	
52	53	5	1,33306		0,26295	
49	3	26	2,08291		0,4154	
50	26	52	1,70798		0,34415	
51	52	53	1,42239		0,32206	

48	28	32	1,64213		0,25623	
45	34	38	1,03893		0,19234	
42	7	11	0,99032		0,19052	
39	13	17	0,77307		0,14937	
36	19	23	0,61541		0,12135	

Cálculo de la Puesta a Tierra:

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo	35 mm² 30 m.
M. conductor de Acero galvanizado	95 mm²
Picas verticales de Cobre	14 mm
de Acero recubierto Cu	14 mm 1 picas de 2m.
de Acero galvanizado	25 mm

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 17,65 ohmios.

ANNEX 8. SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS

ANNEX 09 SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS

1	**OBJECTE**		**2**
2	**SERVEIS EXISTENTS**		**2**
2.1	E-DISTRIBUCIÓN	2	
2.2	NEDGIA	3	
2.3	TELECOMUNICACIONS	3	
2.4	AIGUA POTABLE	3	
2.5	SANEJAMENT	3	
2.6	ENLLUMENAT	4	
2.7	XARXA DE FIBRA ÒPTICA MUNICIPAL	4	
3	**SERVEIS AFECTATS**		**4**
3.1	E-DISTRIBUCIÓN	4	
3.2	NEDGIA	6	
3.3	TELECOMUNICACIONS	6	
3.4	SANEJAMENT	10	
3.5	XARXA D'ENLLUMENAT	10	

APÈNDIX 1. INFORMACIÓ CONSULTADA EWISE

APÈNDIX 2. XARXES MUNICIPALS

1 OBJECTE

En el present annex es fa un recull dels serveis existents dins l'àmbit de projecte, i alhora es fa una anàlisi de les possibles afectacions a les xarxes de subministrament derivades per l'execució de les obres d'urbanització.

Al Document núm.2 Plànols es mostra la representació gràfica de les xarxes existents i les afectacions, si n'hi ha.

2 SERVEIS EXISTENTS

La informació sobre els serveis existents ha estat consultada a través de la plataforma Ewise d'Acefat. Les companyies subministradores dins l'entorn del projecte són les següents:

- Xarxa elèctrica: e-distribución Redes Digitales S.L.U
- Xarxa de gas: Nedgia
- Xarxa de telecomunicacions: Telefònica de España S.A.U i ONO
- Xarxa d'aigua potable: Aigües de Barcelona, S.A (AGBAR)
- Xarxa de sanejament. Àrea Metropolitana de Barcelona

La informació sobre les xarxes municipals, com són enllumenat públic, clavegueram i fibra òptica han estat facilitades pels Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Badalona.

Tota la documentació relativa als serveis existents es pot trobar a l'apèndix 1.

Cal dir que la ubicació dels serveis en els plànols és aproximada donat que la informació facilitada per les companyies és orientativa, i en tot cas, s'haurà de verificar la localització definitiva en fase d'obres.

Tot i això, per tal d'analitzar possibles afectacions per la construcció de les obres, en fase de projecte s'ha fet una revisió de la traça de les xarxes, complementant i corroborant la informació disponible amb l'aixecament topogràfic de detall de l'àmbit. En el topogràfic es troben ubicades la majoria de les arquetes de les xarxes de serveis, moltes d'elles identificades clarament a quin servei corresponen (enllumenat, telecomunicacions, gas..etc). Per tant, en el Document núm.2. Plànols s'ha ajustat la traça de les xarxes de serveis d'acord amb la posició dels registres localitzats. De totes maneres, això no exclourà que, en fase d'obra s'hagi de corroborar la informació sobre les xarxes existents i el Contractista s'hagi de posar en contacte amb les companyies subministradores, per tal de verificar la informació i realitzar les comprovacions necessàries in situ per a determinar l'exactitud de la ubicació de les mateixes, sempre i quan existeixi una potencial afectació.

A continuació es fa una breu descripció de les diferents xarxes de serveis existents en l'àmbit del projecte.

2.1 E-DISTRIBUCIÓN

Dins de l'àmbit d'actuació, hi ha línies elèctriques soterrades de mitja i baixa tensió.

- Les línies de mitja tensió es despleguen principalment pel carrer de Via Augusta i la plaça de l'Assemblea de Catalunya, amb connexions a vies properes com l'avinguda Martí Pujol, el carrer del Temple, el carrer de les Termes Romanes i l'avinguda del President Companys.

Segons plànols facilitats per la companyia, les línies de Mitja Tensió discorren al llarg del carrer de Via Augusta, majoritàriament per la vorera sud.

- Les línies de baixa tensió també discorren pel carrer de Via Augusta, connectant amb altres carrers que s'hi intercepten. Hi trobem alguns creuaments sota calçada del carrer Via Augusta.

2.2 NEDGIA

L'àmbit del projecte està envoltat per una xarxa de gas amb canalitzacions de baixa i alta pressió. Les canalitzacions discorren al llarg de les dues voreres de la Via Augusta, amb connexions als carrers propers, amb conduccions de polietilè, acer i fosa dúctil de diferents diàmetres. Actualment hi ha dos creuaments sota calçada, propers a l'avinguda de Martí Pujol i al carrer del Temple. Els diàmetres de l'àmbit són: 100, 110, 150, 160, 200 i 250.

Sense dades més fiables, s'estima que la canonada d'alta pressió discórrer per la vorera mar des de Santa Eulàlia a Lluís Companys. En concret, discorre sota la vorera que separa la calçada del parterre i la rampa existent. Aquesta canonada quedarà enmig de la futura calçada, per tant, caldrà protegir-la.

2.3 TELECOMUNICACIONS

La xarxa de telecomunicacions present tant dins l'àmbit del projecte com en els seus voltants és gestionada per dues companyies: TELEFÒNICA ESPAÑA SA i VODAFONE ONO, S.A.U..

- En el cas de TELEFÒNICA, la xarxa és principalment soterrada per ambdues voreres, però majoritàriament per la vorera nord. També hi ha algun tram sota calçada i algun creuament en direcció a la vorera sud. Són canalitzacions majoritàriament de polietilè (PCV).
- Pel que fa a VODAFONE ONO, també disposa d'una línia soterrada que recorre el carrer Via Augusta per ambdues voreres, majoritàriament per la vorera sud, i connecta amb altres carrers de la zona. A la zona de la plaça de l'Assemblea de Catalunya, costat muntanya, la creua d'est a oest aproximadament per sota l'espai on actualment aparquen els vehicles.

2.4 AIGUA POTABLE

La xarxa d'aigua existent està gestionada per Aigües de Barcelona.

Discorre pels diferents carrers de l'àmbit del projecte i la majoria de les canalitzacions tenen un diàmetre de 100 o 200 mm.

No es preveu en aquest àmbit la renovació de la xarxa existent.

2.5 SANEJAMENT

La xarxa de sanejament dins l'àmbit de projecte està gestionada per dues entitats: l'Àrea Metropolitana de Barcelona i per l'Ajuntament de Badalona.

- Per part de l'AMB, no s'ha trobat cap informació sobre la ubicació de la xarxa de sanejament en els plànols obtinguts.
- D'altra banda, per part de l'Ajuntament de Badalona, la xarxa recorre pel carrer de Via Augusta i s'uneix amb carrers propers com el carrer del Temple, el carrer de Santa Eulàlia i el carrer de Sant Anàstasi.

2.6 ENLLUMENAT

El servei d'enllumenat és municipal. Dins l'àmbit del projecte hi ha punts de llum en el carrer de Via Augusta, tant en fanals de columna com també amb punts de llum en bàculs . En alguns carrers perpendiculars els punts de llum estan suspesos en cablejat aeri.
Les llumeneres de l'àmbit del projecte pengen de 3 quadres d'enllumenat diferents.

2.7 XARXA DE FIBRA ÒPTICA MUNICIPAL

El servei es troba a la vorera costat mar i ressegueix el límit de la vorera actual, entre la Plaça de l'Assemblea de Catalunya i Martí Pujol. La xarxa discorre tant per la part de la vorera enganxada als edificis com la que delimita la calçada dels parterres i la rampa.
Donat que aquesta darrera, que actualment es troba parcialment, passarà a estar en calçada, caldrà tenir en compte adaptar les tapes a la nova rasant i substituir les existents per una de nova amb prou capacitat resistent com per suportar el pas dels autobusos (D-400 com a mínim).

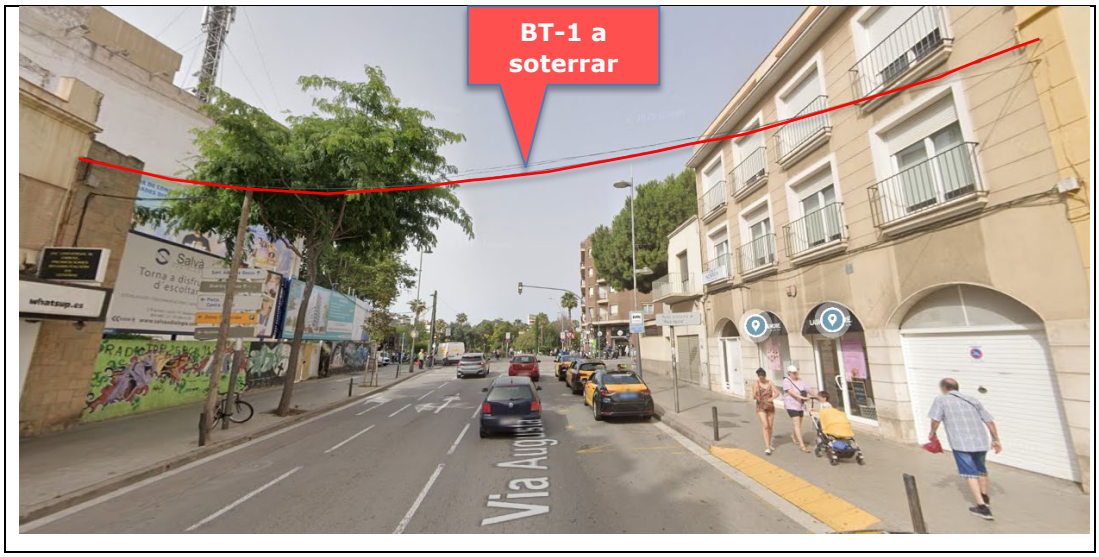
3 SERVEIS AFECTATS

D'acord amb la informació disponible dels serveis existents i la inspecció visual de l'àmbit, es preveuen diferents afectacions a les xarxes de subministrament. En el present annex, es fa una descripció de l'afectació, i la proposta de reposició del servei afectat.

3.1 E-DISTRIBUCIÓN

Tal i com s'ha esmentat en l'apartat anterior, la informació a l'ewise és a títol orientatiu. Igualment la representació gràfica facilitada està feta sobre una topografia no actual, a escala 1:000, on alhora trobem representades diverses línies soterrades paral·leles entre sí. Tot plegat comporta tenir força incertesa sobre l'afectació real que les obres d'urbanització poden provocar sobre les canalitzacions existents. Per aquesta raó, s'haurà de verificar la localització de la traça de les conduccions elèctriques en fase d'obres.
Amb aquestes premisses, donada la incertesa sobre la traça de les línies elèctriques, en fase de projecte s'ha identificat com afectacions, del costat de la seguretat, tots aquells trams susceptibles de quedar en calçada o afectada per l'execució de nous murs i parterres.
A espera de rebre resposta per part de companyia, s'ha realitzat una estimació econòmica de les afectacions de la xarxa elèctrica. En aquest apartat es detecta una afecció a la xarxa de mitja tensió (MT-1) que es troba a la vorera mar entre el pas de vianants del carrer Santa Eulàlia i el carrer Sant Anastasi. Degut a l'ampliació de la calçada i a la formació del parterre en jardinera, es valora com a no compatible la posició en planta i alçat de les dues línies de mitja tensió que discorren soterrades en aquest tram. Les línies s'eliminaran i substituiran per dues línies al llarg de la vorera existent.
Prèviament a l'execució de les obres, caldrà procedir a l'execució de cales de comprovació per verificar la posició de les línies.
Per altra banda, el projecte contempla el soterrament dels creuaments aeris de les línies de baixa tensió. En concret s'ha detectat tres creuaments:

- BT-1. Entre Martí Pujol i Santa Eulàlia



- BT-2. En el creuament amb Sant Anastasi

- BT-3. Entre els edificis que es troben a la cantonada del carrer Temple , costat Barcelona

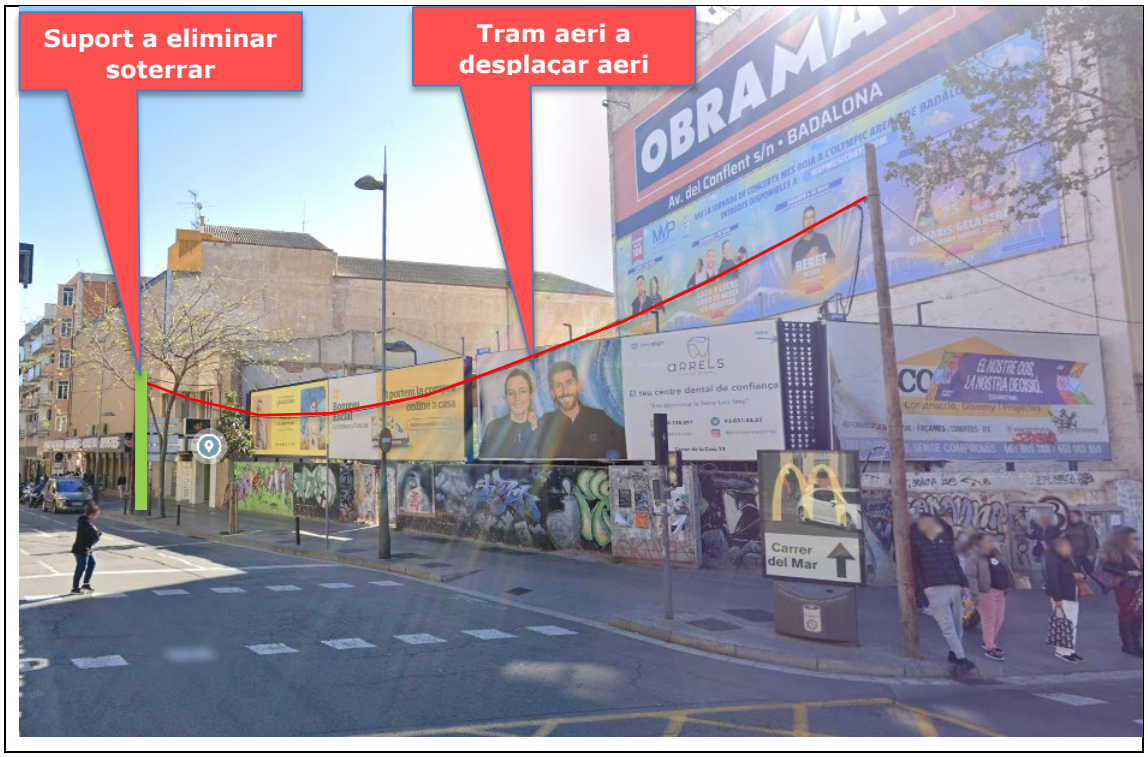
3.2 NEDGIA

Es preveu la protecció de la canonada existent que passarà a estar sota calçada en el tram entre Santa Eulàlia i Joan Borràs. la protecció consistirà en una llosa de formigó recolzada sobre el terreny, reforçada amb acer, que sobresurti 0,50 m a banda i banda de la generatriu exterior del tub, i que tingui 0,25 m de cantell. El formigó serà HM-20 i l'acer B500 S. El reforça amb armadures serà mitjançant una malla de rodons d'acer corrugat de 10x10 mm de DN i separata 0,20x0,20 m. Prèviament a l'execució de les obres, caldrà procedir a l'execució de cales de comprovació per verificar la posició de la canonada.

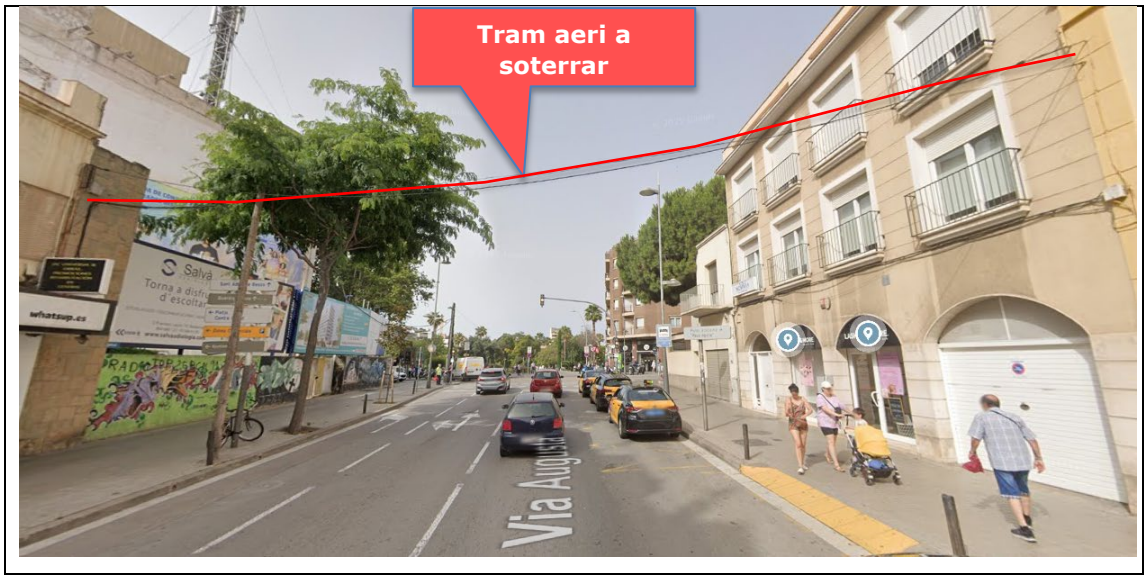
3.3 TELECOMUNICACIONS

Pel que fa a la xarxa de telecomunicacions, es preveu les següents afeccions:.

- TC-1. Desplaçament de la línia aèria en la cruïlla de Martí Pujol i Via Augusta. Donat que es tracta d'una instal·lació provisional fins l'execució de l'edifici de la cantonada, es proposar desplaçar la instal3lació en aeri, eliminant el suport que quedaria enmig de la calçada i connectant-lo a la façana existent. TELEFÓNICA S.A.U.



- TC-2. Soterrament del tram aeri entre Martí Pujol i Santa Eulàlia. De la lína anteriorment desplaçada, surt un ramal que creua el carrer, de manera suparal·lela a la línia de BT "tram 1". Es soterrarà el tram amb la canalització mitjançant un prisma de formigó de dos conductes de PEAD corrugat de 125 mm de DN, la col·locació de dues arquetes tipus M a banda i banda del carrer, i un tub d'acer galvanitzat protegit grapat a façana per a les conversions d'aeri a soterrat. TELEFÓNICA S.A.U.

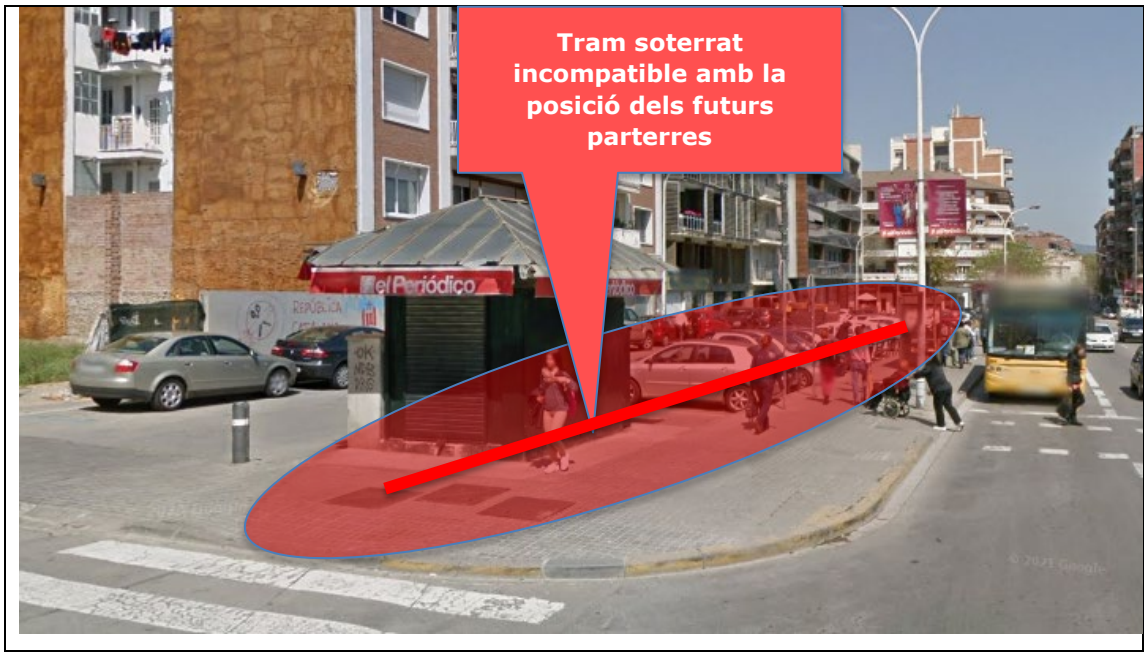


- TC3. Desplaçament d'arqueta de la seva posició en paral·lel, per tal d'evitar que la tapa quedi en sobre la vorada.

- TC-4. Substitució de la tapa de registre d'arquetes que quedaran a la calçada, davant del pas de vianants del carrer Santa Eulàlia. ONO – Vodafone.

- TC-5. Reposició de l'arqueta i tram de canalització afectat per la nova posició de la calçada el canvi de rasants. En aquest tram es preveu la construcció d'un mur davant el pericó. Donat que no es té més informació de la instal·lació, s'ha contemplat la seva no compatibilitat. S'ha valorat la substitució del prisma, existent per un de quatre conductes de PEAD corrugat de 125 mm de DN. S'adaptarà l'arqueta que es troba a la vorera que delimita la calçada del parterre la nova rasant (passa a estar en calçada) i es substituirà la tapa de registre per una de classe D-400. ONO – Vodafone.

- TC-6. Plaça Assemblea de Catalunya, tram de canalització d'ONO Vodafone incompatible amb la posició dels nous parterres. Es preveu el seu desviament pel perímetre de l'actuació i la connexió amb l'arqueta existent. La nova canalització serà mitjançant un prisma de formigó de quatre conductes de 125 mm de DN 125. ONO – Vodafone. La informació facilitada es troba a l'apèndix 3 del present document.



- TC-7. Plaça Assemblea de Catalunya cantonada Companys (costat muntanya). Dues arquetes passaran a estar en la futura calçada. Caldrà adaptar la seva rasant en

conseqüència i substituir les tapes de registre per unes de resistència classe D-400. TELEFÓNICA S.A.U.

3.4 SANEJAMENT

Pel que fa a la xarxa gestionada per l'ajuntament de Badalona, a petició de l'ajuntament es preveu la renovació de tots els embornals existents i les reixes existents, desplaçades a la situació que li correspongui a la nova secció.

Igualment es renovaran les reixes corregudes, dotant-les de major capacitat.

3.5 XARXA D'ENLLUMENAT

El projecte preveu la retirada dels punts de llum existents dins l'àmbit d'actuació, així com la demolició de la canalització existent. La descripció de la nova xarxa d'enllumenat públic es detalla a l'annex 7. Enllumenat.

e-distribución

Ref: 772959

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 13/02/2025, Ref: 772959, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:
Planos, numerados 772959 - 19238982 - BT, 772959 - 19238993 - BT, 772959 - 19238981 - BT, 772959 - 19238965 - AT-MT, 772959 - 19238966 - AT-MT, 772959 - 19238967 - AT-MT

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

b) Botas aislantes

c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

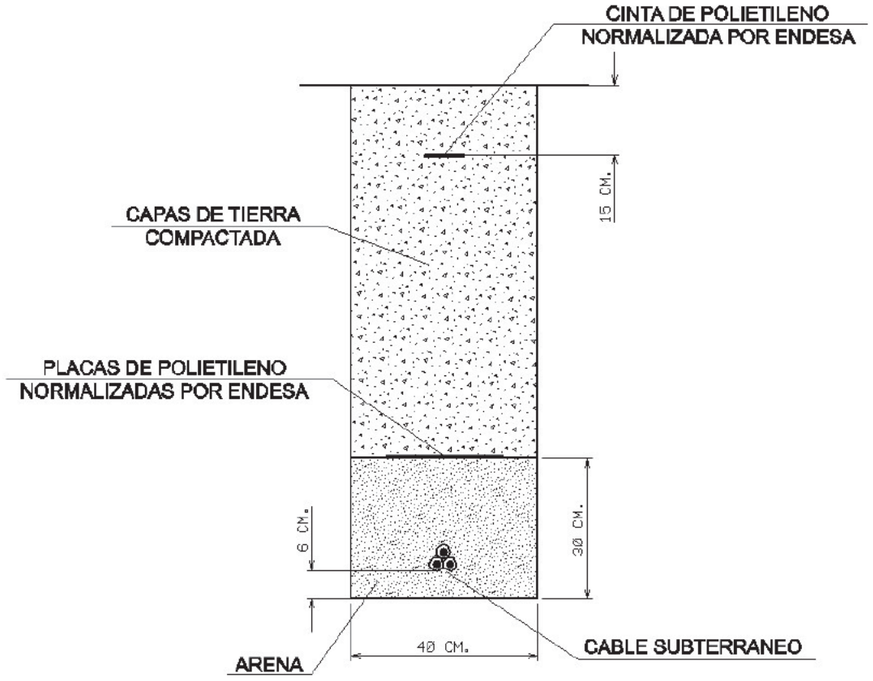
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



e-distribución

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

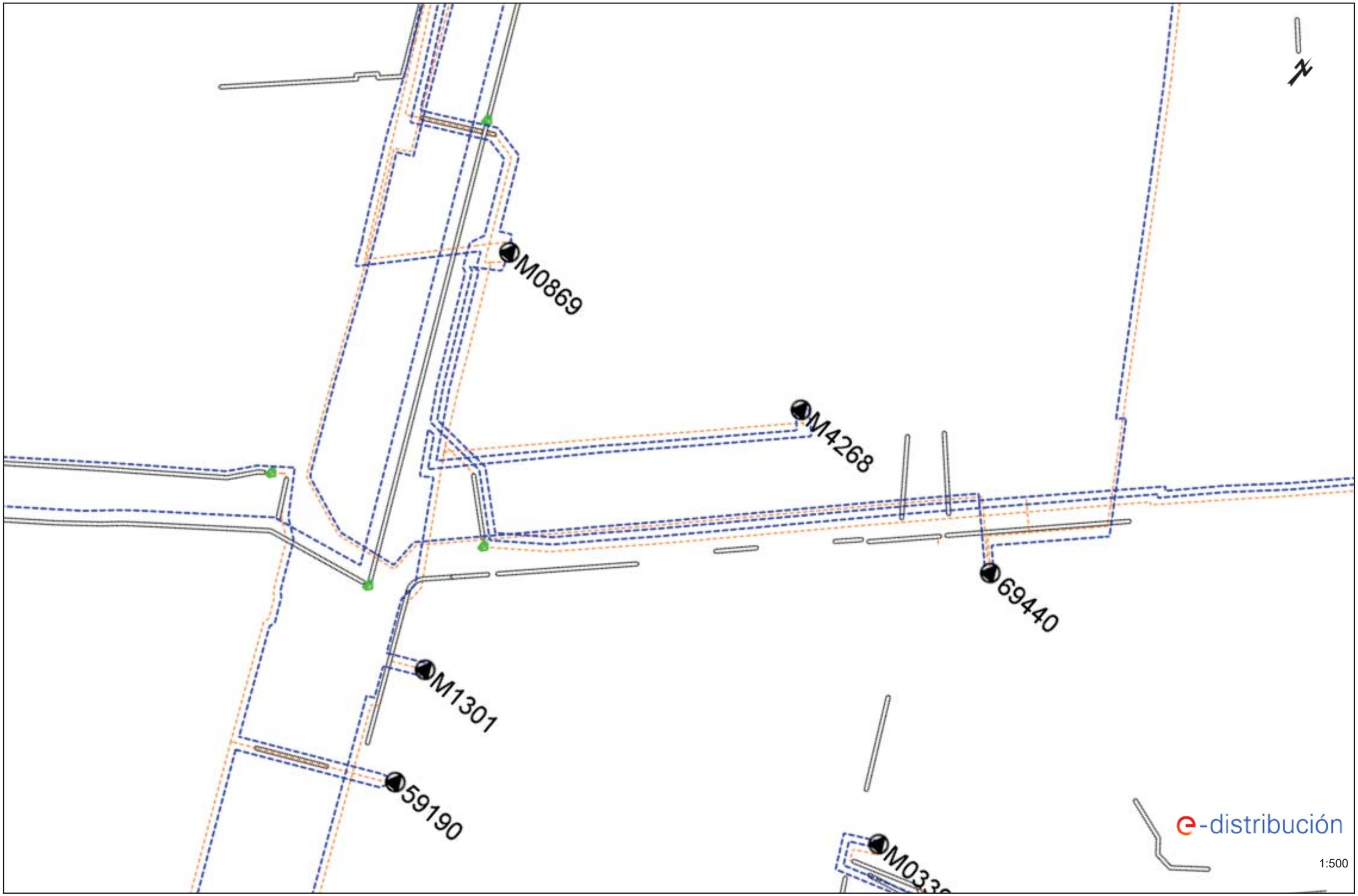
Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

Ref: 772959 - 19238966

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



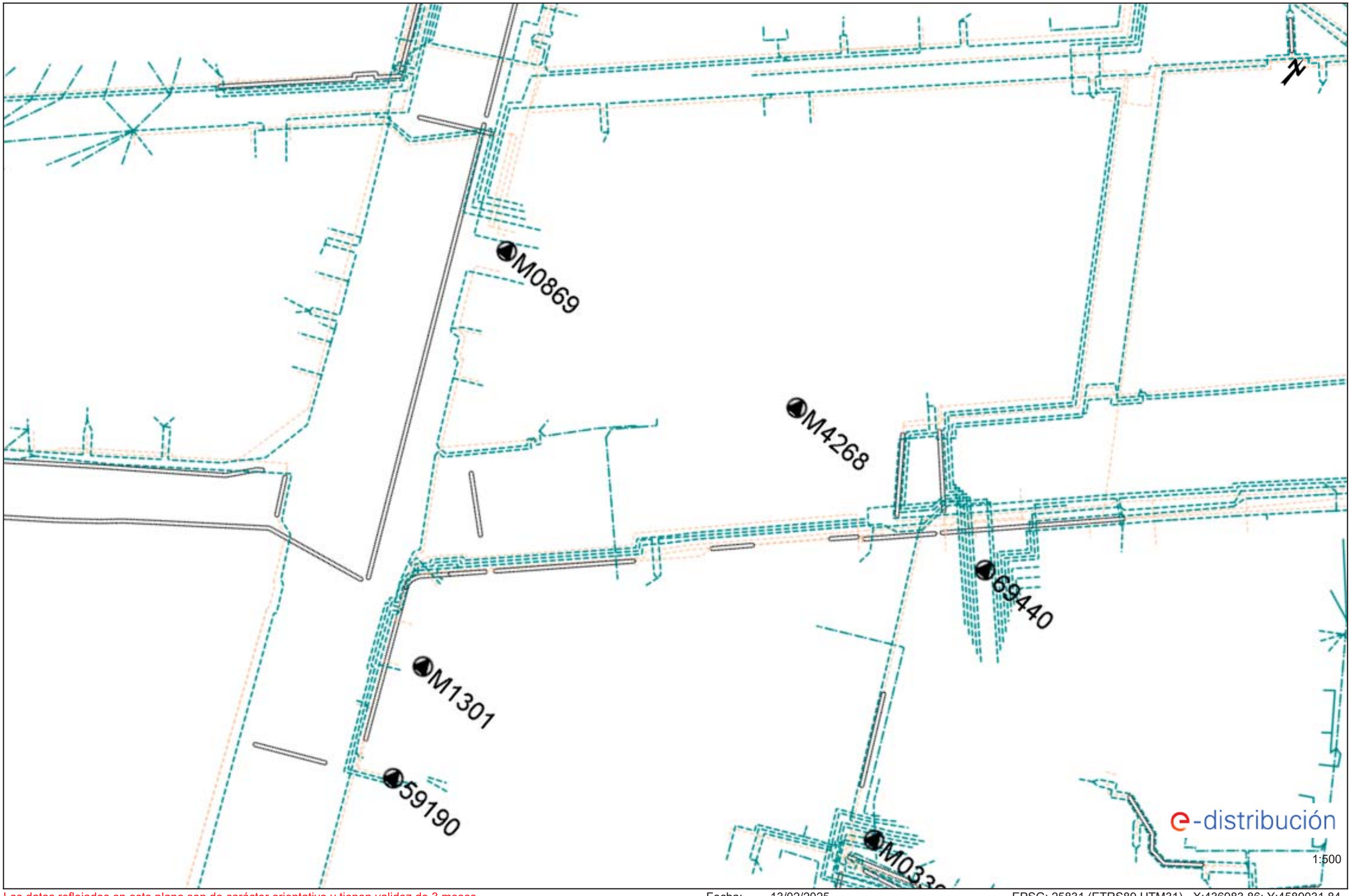
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 13/02/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:436983.86; Y:4589031.84

Ref: 772959 - 19238966

Plano: AFECTACIÓN BT



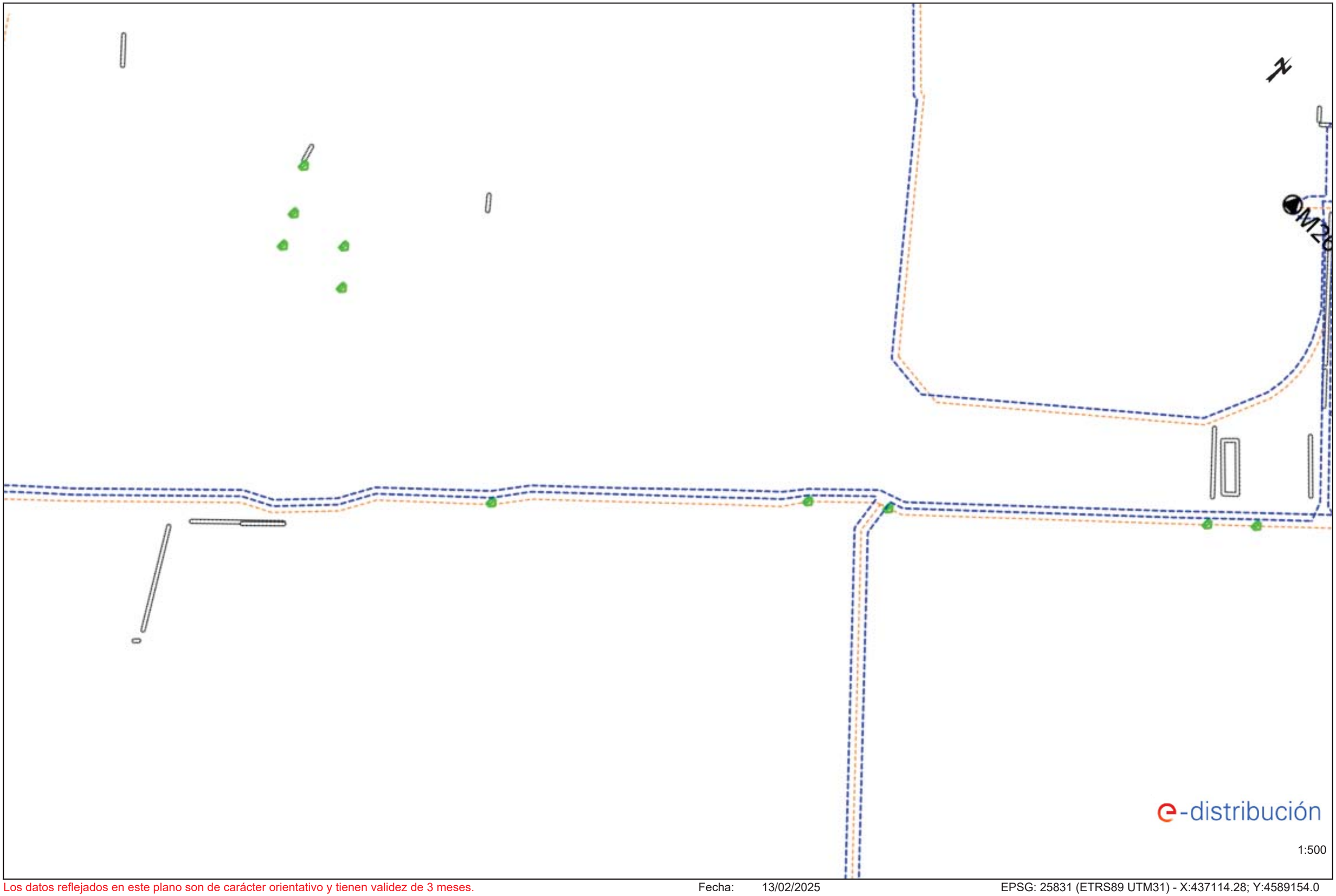
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 13/02/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:436983.86; Y:4589031.84

Ref: 772959 - 19238965

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



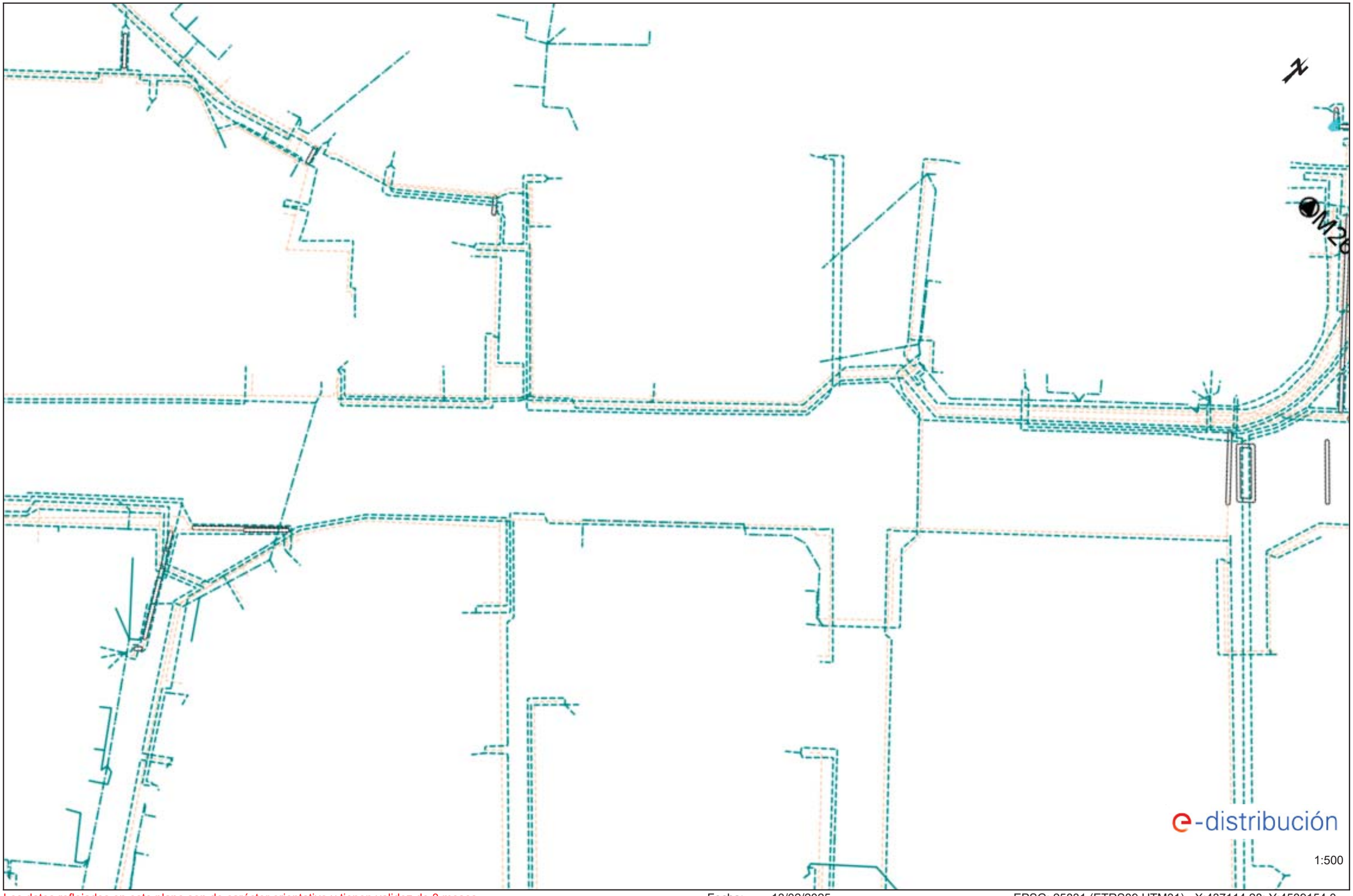
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 13/02/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:437114.28; Y:4589154.0

Ref: 772959 - 19238965

Plano: AFECTACIÓN BT



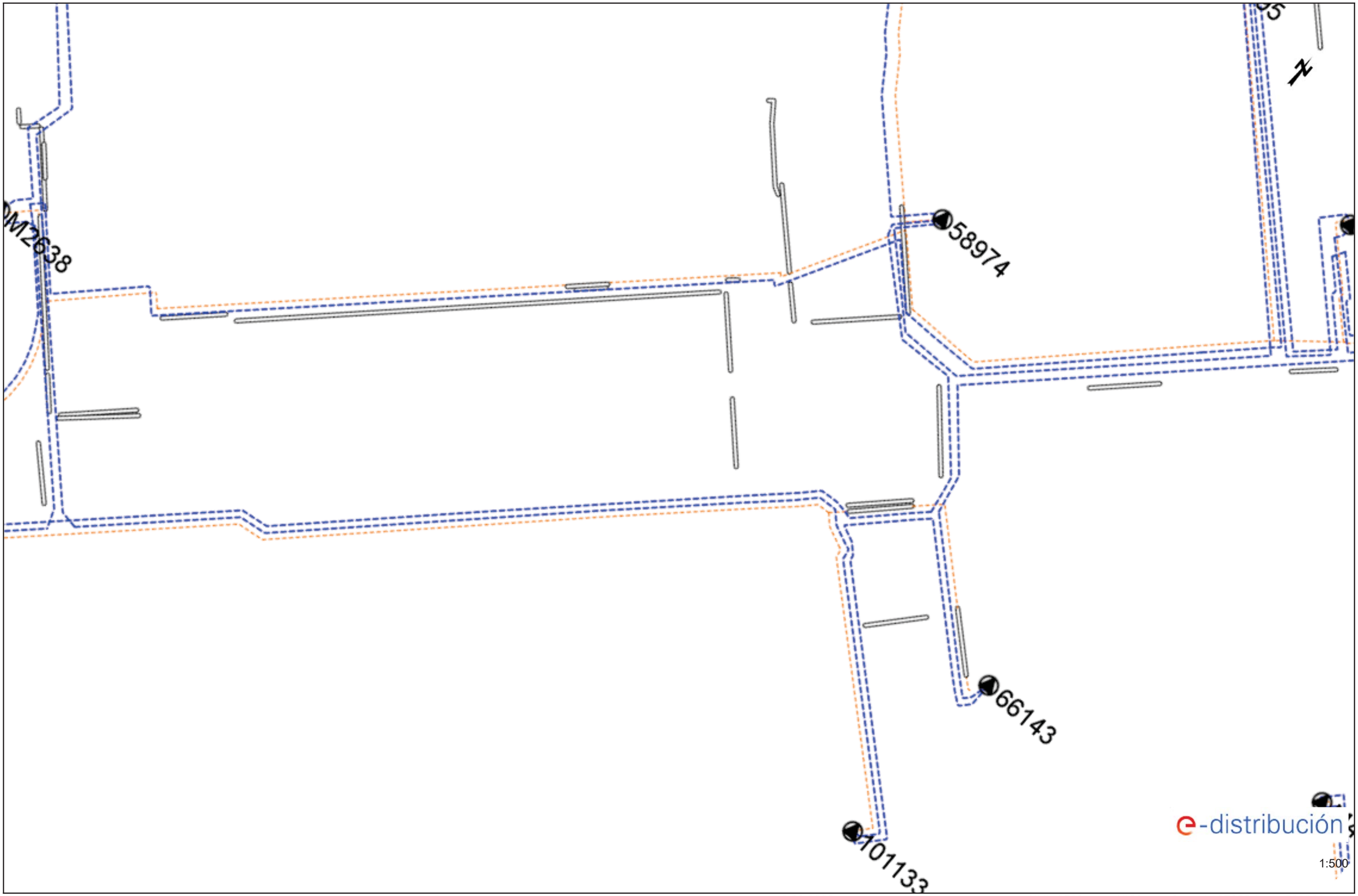
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 13/02/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:437114.28; Y:4589154.0

Ref: 772959 - 19238967

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



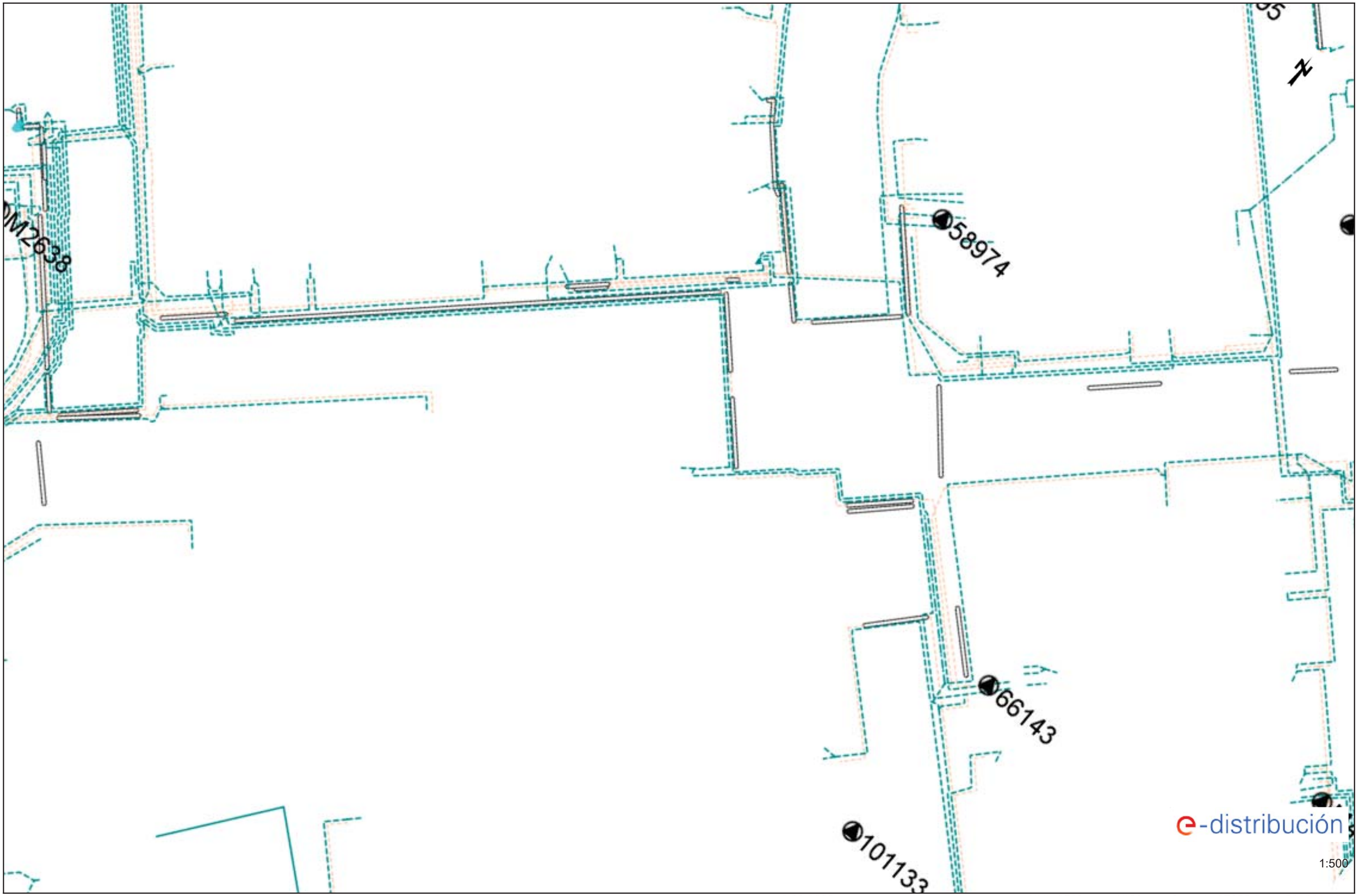
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 13/02/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:437255.2; Y:4589283.06

Ref: 772959 - 19238967

Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 13/02/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:437255.2; Y:4589283.06

NEDGIA

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
    - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules**.**
    - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

    - **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
        - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
        - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo**.**
- En el caso de tuberías de acerose instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando queésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- o Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - o Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - o En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - o En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - o En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - o Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control deAtención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo:**900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

CONDICIONANTES TÉCNICOS.

Nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.
Para ello, es necesario que se ponga en contacto con nosotros y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de gas natural en la siguiente dirección de correo electrónico:
SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES.

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida.
Las solicitudes deben dirigirse a la web de la distribuidora:
www.nedgia.es/conexiones-y-actuaciones-en-la-red/actuaciones-sobre-la-red-existente

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos:*.....

Dirección: .....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

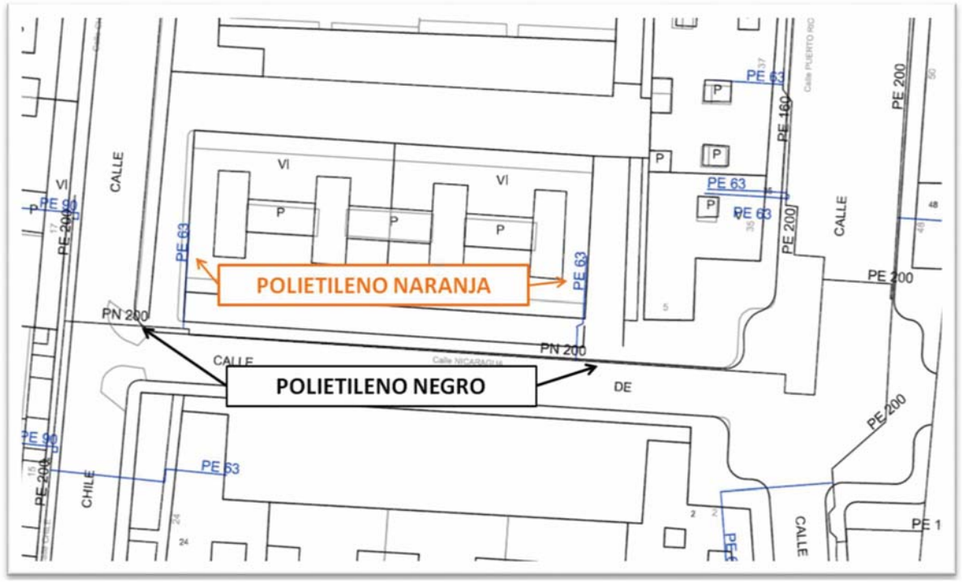
Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

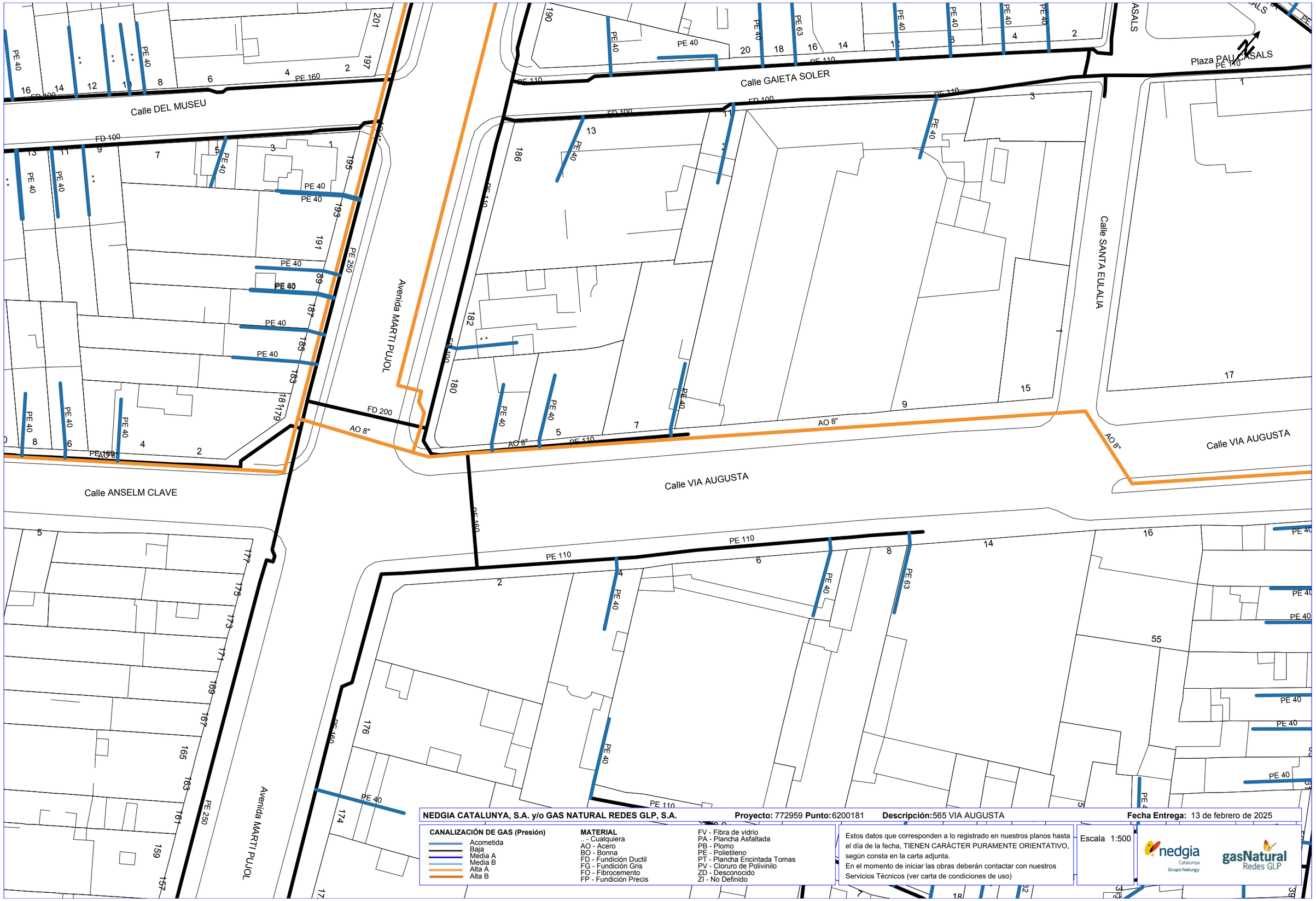
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules**.**
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

Ejemplo de visualización





NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 772959 **Punto:** 6200181 **Descripción:** 565 VIA AUGUSTA **Fecha Entrega:** 13 de febrero de 2025

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

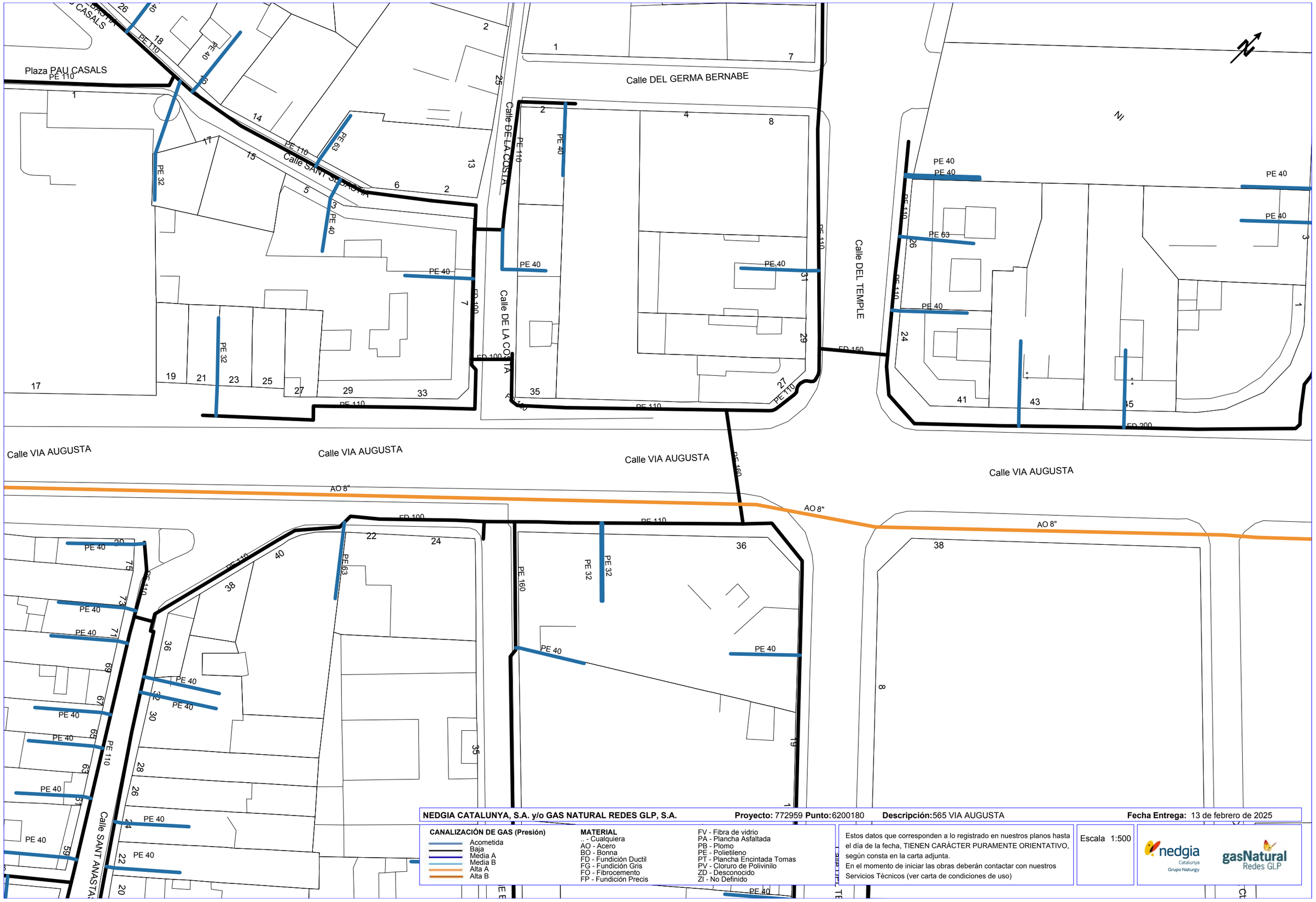
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 436983.861 Y: 4589031.837



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 772959 **Punto:** 6200180 **Descripción:** 565 VIA AUGUSTA **Fecha Entrega:** 13 de febrero de 2025

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

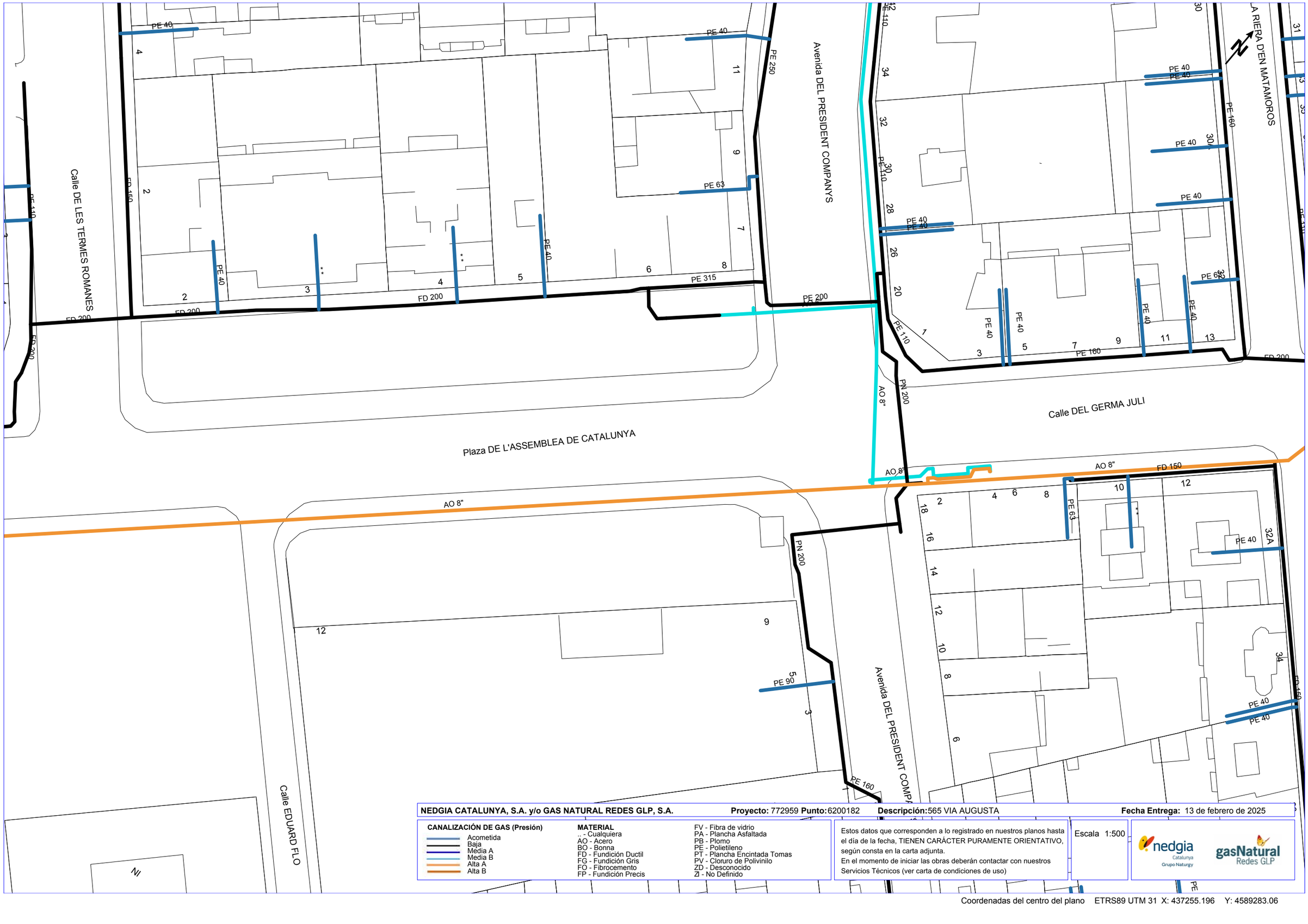
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 437114.2782 Y: 4589154.004



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 772959 **Punto:** 6200182 **Descripción:** 565 VIA AUGUSTA **Fecha Entrega:** 13 de febrero de 2025

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 437255.196 Y: 4589283.06

TELEFÒNICA

S/Referencia:

N/Referencia: 772959-19238974

Fecha: 13/02/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

COMUNICACIONS VIA AUGUSTA Nº 1 (BADALONA,BARCELONA)
Projecte: 772959
Coordenades: 437114.2782,4589154.004

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

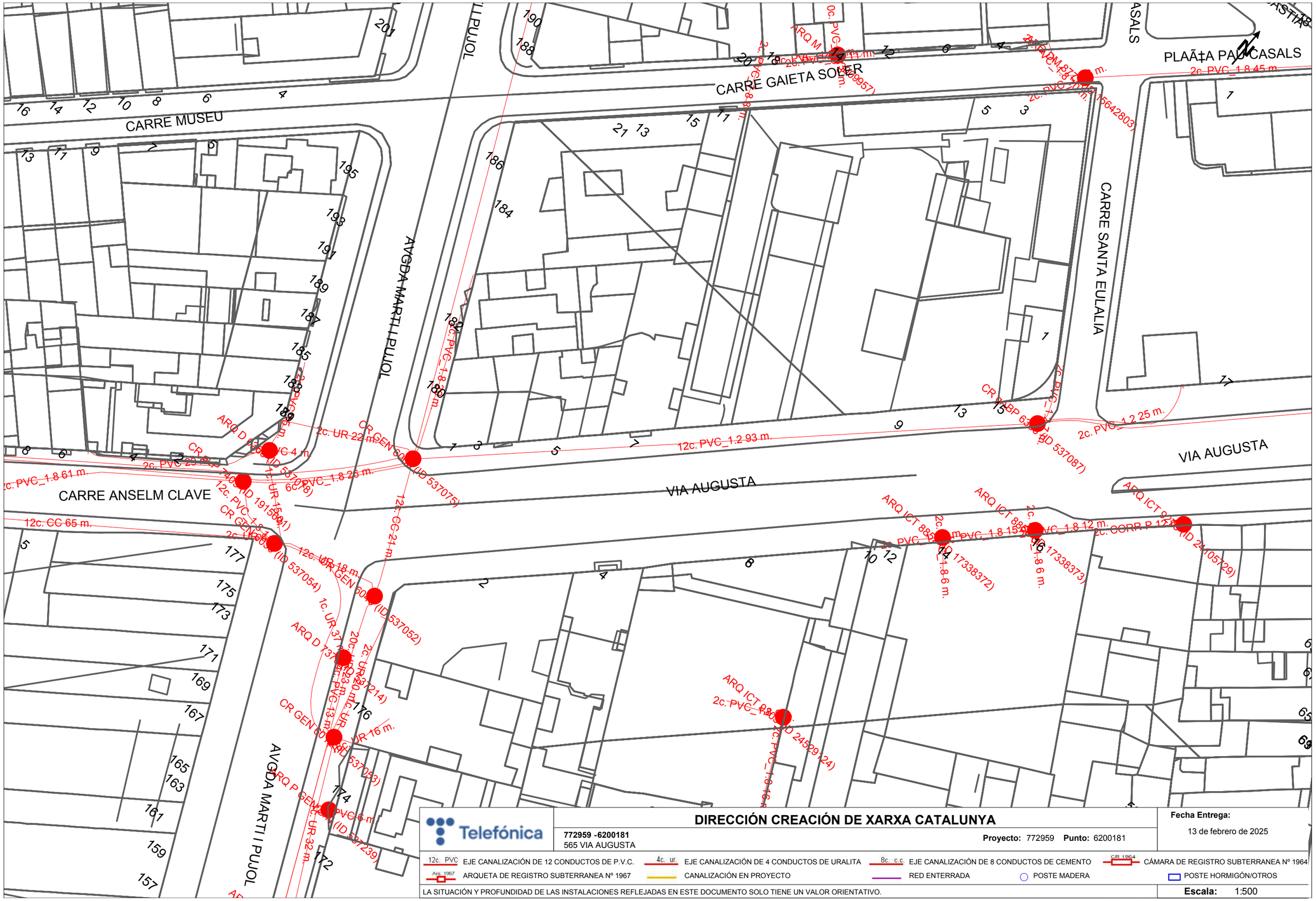
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

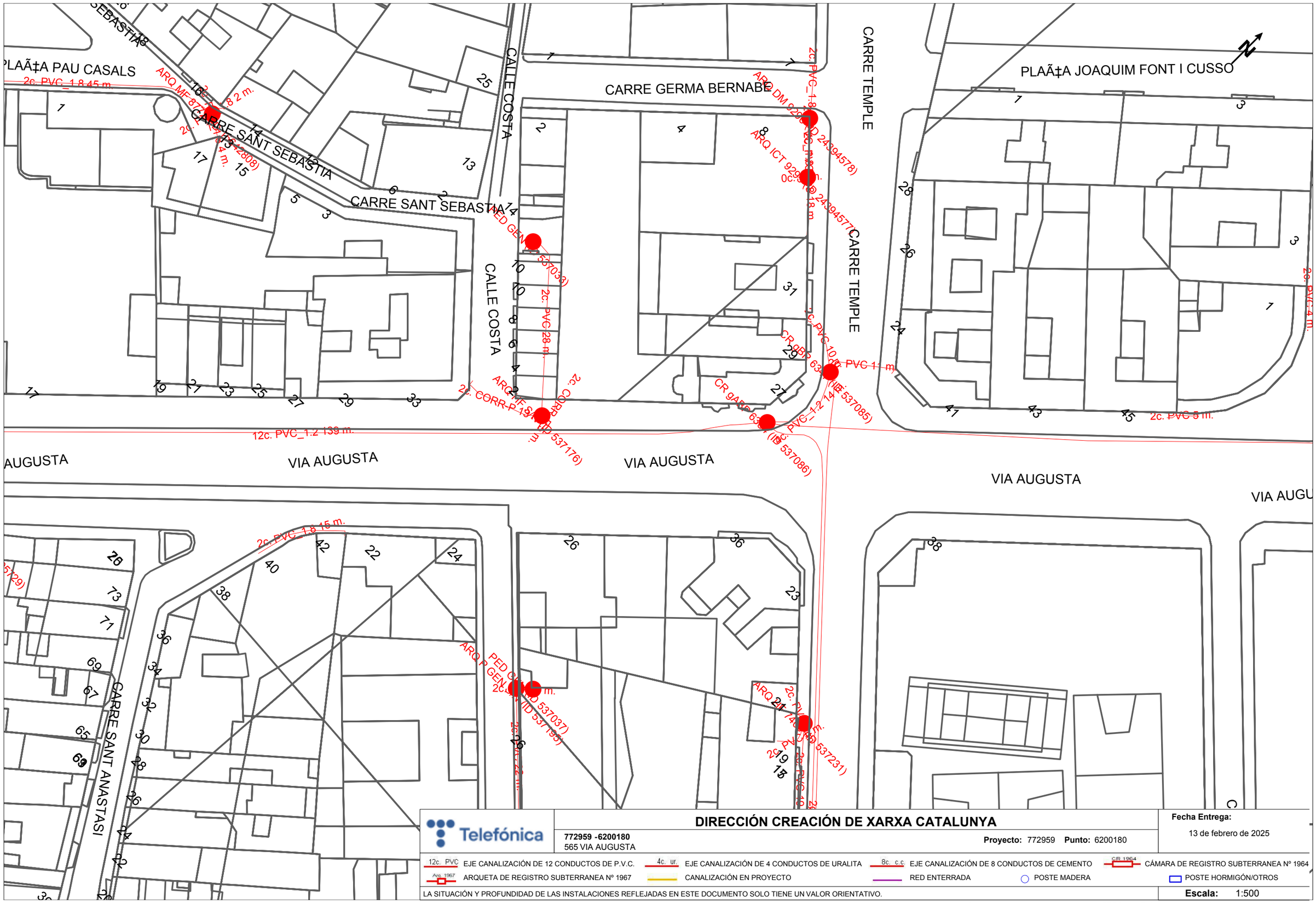
Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

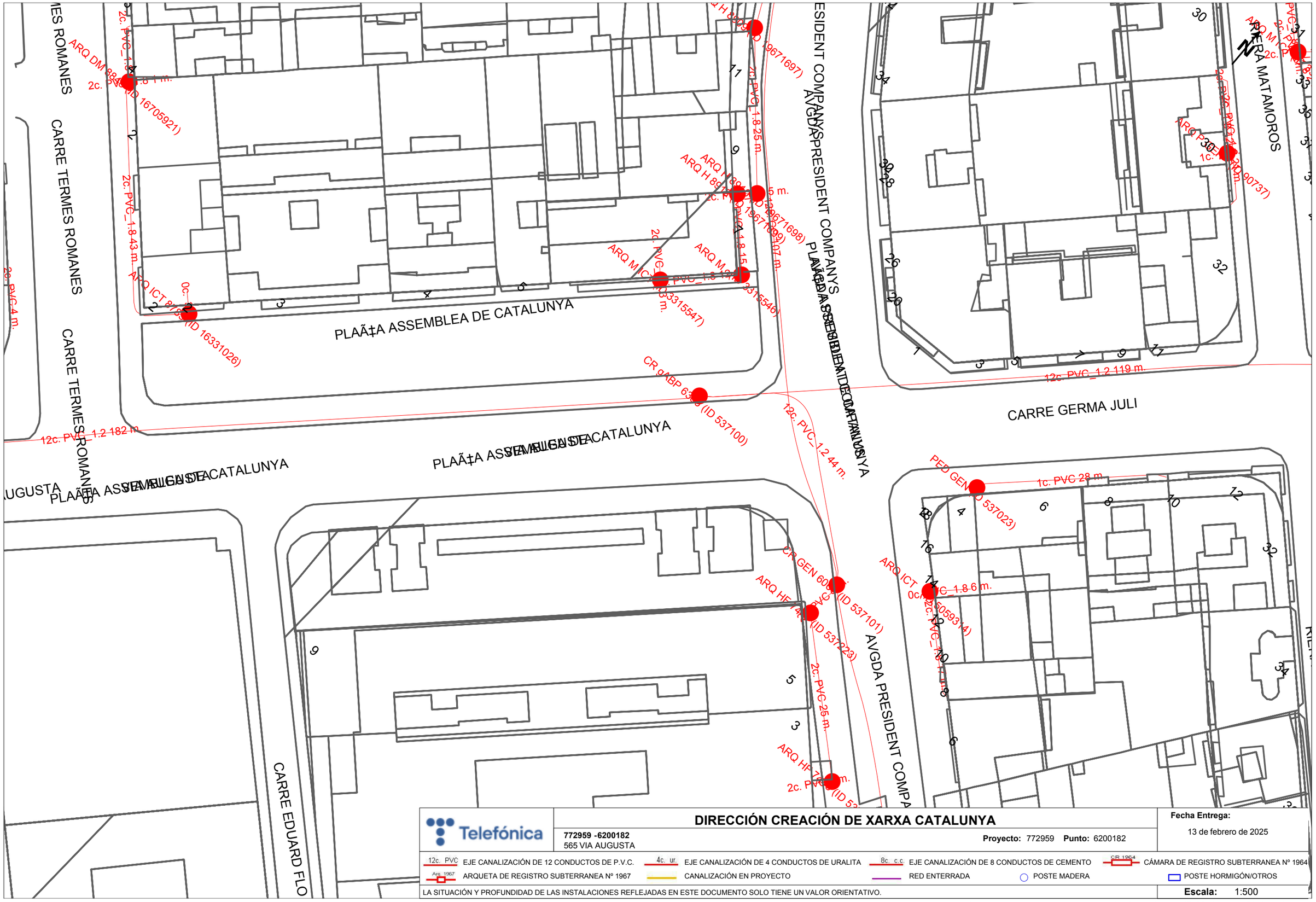
- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.


CARRE MUSEU
CARRE GAIETA SOLER
CARRE ANSELM CLAVE
VIA AUGUSTA
AVGDA MARTI I PUJOL
CARRE SANTA EULALIA
PLAÃ‡A PAU CASALS
2c. PVC_1.8 45 m.
12c. PVC_1.2 93 m.
2c. PVC_1.2 25 m.
2c. UR 22 m.
12c. CC 65 m.
12c. CC 21 m.
2c. UR 18 m.
2c. UR 16 m.
2c. UR 32 m.
2c. PVC_1.8 61 m.
2c. PVC_1.8 26 m.
2c. PVC_1.8 6 m.
2c. PVC_1.8 12 m.
2c. PVC_1.8 15 m.
2c. PVC_1.8 11 m.
2c. PVC_1.8 8 m.
2c. PVC_1.8 20 m.
2c. PVC_1.8 23 m.
2c. PVC_1.8 29 m.
2c. PVC_1.8 13 m.
2c. PVC_1.8 6 m.
2c. PVC_1.8 6 m.
2c. PVC_1.8 6


PLAÃ‡A PAU CASALS
CARRE SANT SEBASTIA
CALLE COSTA
CARRE GERMA BERNABE
CARRE TEMPLE
PLAÃ‡A JOAQUIM FONT I CUSSO
VIA AUGUSTA
CARRE SANT ANASTASI
2c. PVC_1.8 45 m.
ARQ MF 87
2c. PVC_1.8 2 m.
2c. PVC_1.8 24 m.
ARQ ICT 92
2c. PVC_1.8 18 m.
2c. PVC 28 m.
2c. PVC 4 m.
2c. PVC 5 m.
12c. PVC_1.2 139 m.
2c. PVC_1.8 15 m.
2c. PVC_1.8 m.
2c. PVC 10 m.
PVC 1 m.
2c. PVC 19 m.
2c. PVC 22 m.
2c. PVC 10 m.
2c. PVC 14 m.
2c. PVC 14 m.
2c. PVC 14



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

772959 -6200182
565 VIA AUGUSTA

Proyecto: 772959 **Punto:** 6200182

Fecha Entrega:
13 de febrero de 2025

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 437255.196 Y: 4589283.06

ONO

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
772959-19238971

Barcelona, a 13/02/2025

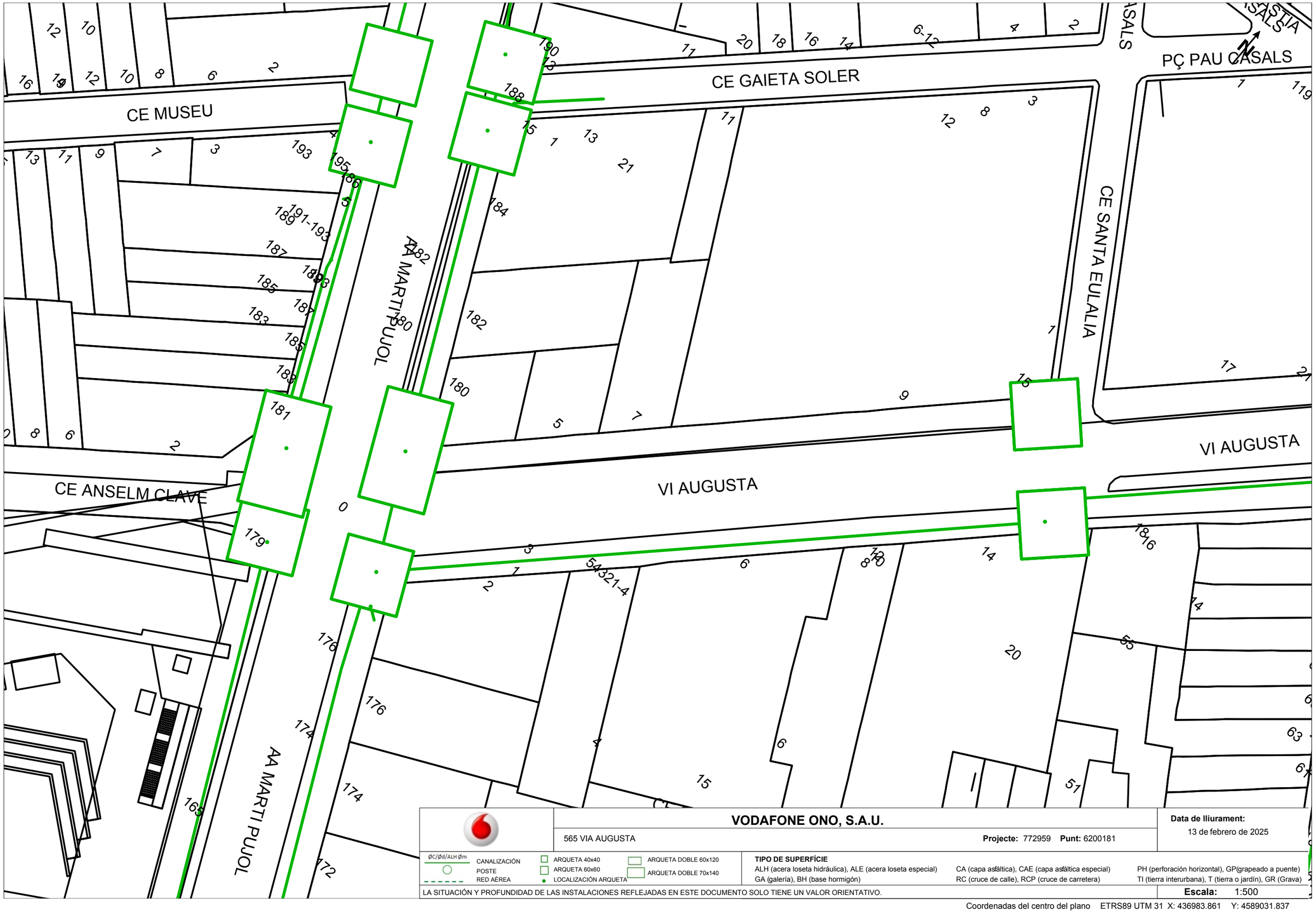
Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya



VODAFONE ONO, S.A.U.

565 VIA AUGUSTA

Projecte: 772959 **Punt:** 6200181

Data de lliurament: 13 de febrero de 2025

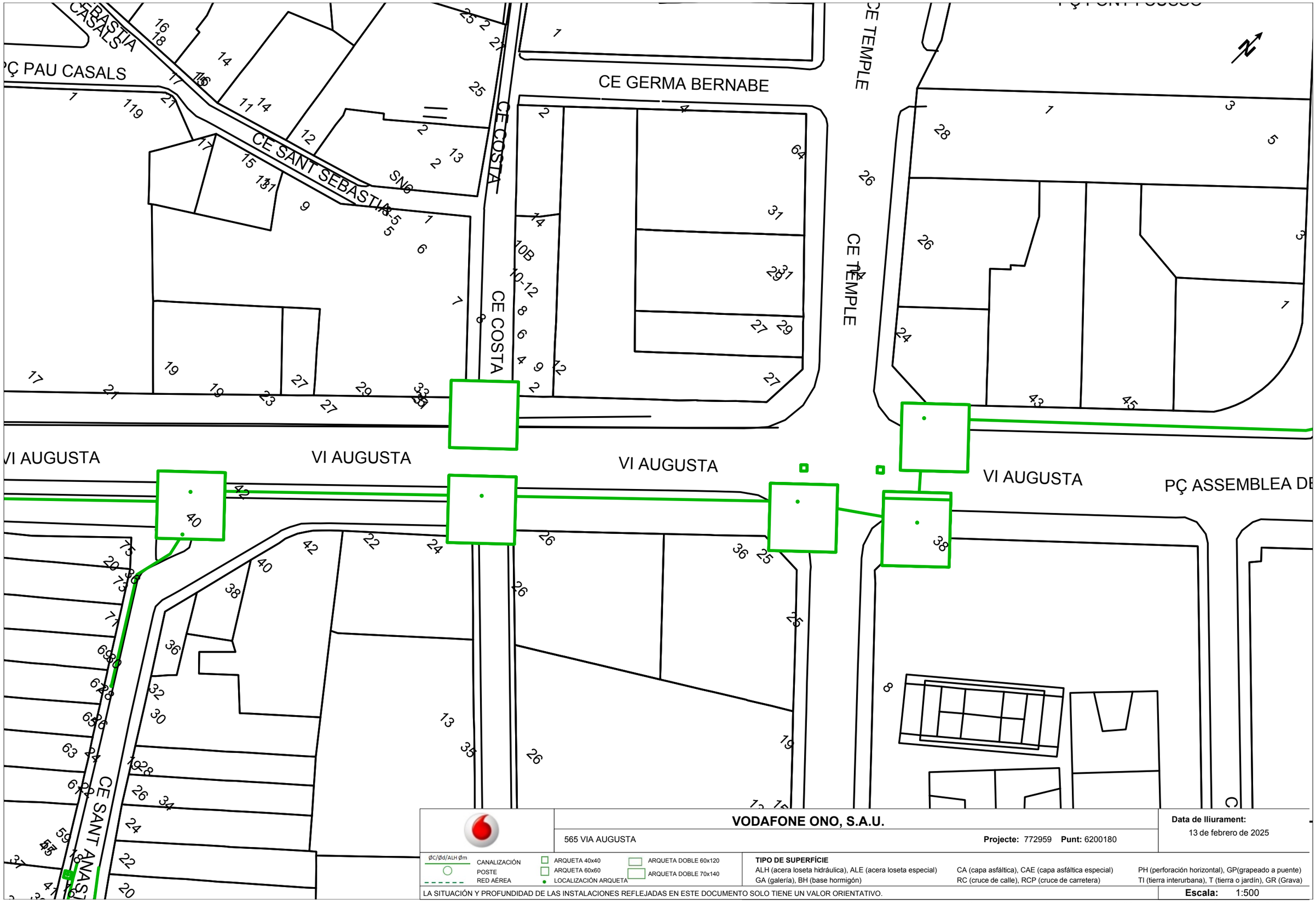
ØC/Ød/ALH Øm — CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), GA (galería), BH (base hormigón), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 436983.861 Y: 4589031.837



VODAFONE ONO, S.A.U.

565 VIA AUGUSTA

Projecte: 772959 **Punt:** 6200180

Data de lliurament:
13 de febrero de 2025

ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente), GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 437114.2782 Y: 4589154.004

VODAFONE ONO, S.A.U.

565 VIA AUGUSTA

Projecte: 772959 **Punt:** 6200182

Data de lliurament:
13 de febrero de 2025

ØC/Ød/ALH Øm CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial)
GA (galería), BH (base hormigón)
CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial)
RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)
PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 437255.196 Y: 4589283.06

AGBAR

Aigües de Barcelona

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por la empresa AGUAS DE BARCELONA, EMPRESA METROPOLITANA DE GESTIÓN DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA, S.A. (de ahora en adelante Aguas de Barcelona) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, la cual tiene una validez máxima de 3 meses, a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo esta información no puede ser interpretada como una garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de Aguas de Barcelona al proyecto en curso. En el caso en que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por Aguas de Barcelona, no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a Aguas de Barcelona o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta a la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad para futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aguas de Barcelona.*

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, les recordamos que el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afecciones que se puedan producir, sean del tipo que sean, tendrá que ser realizado o, como mínimo validado, por Aguas de Barcelona. En cuanto a la ejecución de nuevas actuaciones urbanísticas, en cumplimiento del artículo 24 *del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abasto Domiciliario de Agua al Ámbito Metropolitano*, que dispone que se entienden por nuevas actuaciones urbanísticas aquellas derivadas de cualquier tipo de instrumentos de planeamiento y de ejecución de planeamiento, así como cualquier otra actuación urbanística, incluida las edificaciones de carácter aislado, con independencia de su calificación urbanística, que implique el establecimiento, la ampliación o la modificación del sistema de suministro de agua; el Ayuntamiento y el promotor urbanístico de la actuación tendrán que solicitar a Aguas de Barcelona o a el Área Metropolitana de Barcelona (AMB) los informes relativos a las disponibilidades reales del suministro y sobre la validación del proyecto a ejecutar, así como las medidas correctoras en la red existente.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente o una nueva necesidad de suministro de agua derivada de una nueva actuación urbanística, en el momento en el que dispongan de la documentación detallada de su proyecto, será necesario que se pongan en contacto con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas:

Aigües de Barcelona

Zona	Teléfono 1	Teléfono 2
Besós	93.342.31.24	93.342.31.29
Barcelona Norte	93.342.37.20	93.342.37.18
Barcelona Sur	93.342.30.63	93.342.30.49
Llobregat Norte	93.342.35.54	93.342.35.16
Llobregat Sur	93.342.32.11	93.342.32.25

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de las Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que disponer en la obra de la información vigente correspondiente a los servicios existentes en la zona, gestionados por Aguas de Barcelona.

El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por Aguas de Barcelona, se tenga que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto, mediante la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas con el fin de asistir a las mismas el personal de Aguas de Barcelona.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, así como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por Aguas de Barcelona, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

Tal como establece el *Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano* en los artículos 100, 101 y 102, constituye una infracción la ejecución de obras, sin la autorización debida, que afecte, modifique o desvíe la red de abastecimiento de agua. Es por esto por lo que hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aguas Barcelona.*

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de Aguas de Barcelona al proyecto de la obra en curso, ni exime a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectos causados en las instalaciones de Aguas de Barcelona. Por lo tanto, en caso de producirse daños en las instalaciones, Aguas de Barcelona se reserva el derecho de emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

Durante la ejecución de las obras, en caso de detectar una posible afección no contemplada en el Proyecto o en caso de existir cualquier duda al respecto de una instalación de Aguas de Barcelona, pueden contactar con la unidad de Operaciones de la Zona afectada:

Zona	Teléfono 1	Teléfono 2
Besós	93.342.31.49	93.342.31.32
Barcelona Norte	93.342.37.34	93.342.37.35
Barcelona Sur	93.342.30.71	93.342.30.21
Llobregat Norte	93.342.35.53	93.342.35.40
Llobregat Sur	93.342.32.21	93.342.32.01

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accessibilidad a las instalaciones de Aguas de Barcelona

Las instalaciones subterráneas de Aguas de Barcelona:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que éste sea.

2. Tendrán que permanecer libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, bolardos, aparcamientos…) sobre ellas.

3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios ni grúas, y todavía menos construir muros sobre las mismas.

4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones, así como sobre los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control e hidrantes de protección contra incendios.

5. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes en cuanto a distancias de seguridad entre los paralelismos y cruces con otros servicios, así como colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

6. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, el artículo 160 del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano en el que se indica: "*Con el fin de evitar contaminaciones de las conducciones de agua apta para el consumo humano, ésta siempre estará ubicada en una cota superior respecto al resto de conducciones (gas, electricidad, comunicaciones, agua no potable, …) y tanto ésta como la conducción de agua no apta para el consumo humano siempre estarán por encima de la conducción de alcantarillado. Por otro lado, para facilitar las tareas de mantenimiento y preservar la integridad de la conducción de agua, ninguna otra conducción se podrá instalar sobre la misma generatriz de una conducción existente*".

7. Cualquier recalificación urbanística que modifique la calificación del suelo en el que hay instalada una tubería, deberá ser comunicada a Aguas de Barcelona.

8. En los casos en que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, habrá que seguir las especificaciones del Anexo 1.

9. En cuanto a las instalaciones en superficie, no se podrán modificar ni manipular sin el previo consentimiento por escrito de Aguas de Barcelona.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes, se contactará con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas, y especialmente hará falta una notificación previa cuándo:

10. Sea necesario modificar las profundidades de las tuberías respecto a la rasante de la acera y/o calzada.

11. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

ANEXO 1: Apeo de tuberías

En los casos en los que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, el PROMOTOR tendrá que formular una petición por escrito a la unidad de Planificación Proyectos de la Zona correspondiente, donde se indiquen las acciones que se prevén ejecutar con el fin de garantizar la integridad de la tubería afectada, adjuntando la siguiente información:

a) **Tuberías Ø< 300 mm:**

- Croquis de la instalación prevista para el apeo.
- Perfiles IPN que se utilizarán.
- Elementos de sujeción de la tubería (eslingas, tirantes, abrazaderas) y distancias entre éstos (como mínimo un elemento de sujeción cada 20-30 cm).
- Fundamentos de hormigón previstos.
- Fecha de inicio y finalización del apeo.

b) **Tuberías Ø ≥ 300 mm:**

Además de todo lo que se ha descrito anteriormente para tuberías de Ø< 300mm, se proporcionarán los cálculos estructurales que demuestren que la tubería no flectará (o lo hará de forma inapreciable). Y se pondrá especial atención a:

- Cuando el apeo incluya juntas, se reforzará esta parte.

- Al proceso de compactación de tierras por debajo de la tubería en la última fase del proceso, puesto que es uno de los momentos más delicados y donde se pueden producir averías en las juntas por asentamientos del terreno.

Hay que destacar que **el apeo tendrá que ser ejecutado siempre por el PROMOTOR y en ningún caso por Aguas de Barcelona, y en caso que se produzca una avería o rotura de la tubería se le dará el tratamiento de Avería Provocada.**

En caso de tratarse de tuberías de **hormigón con junta retacada, fibrocemento (Uralita),** u otros materiales susceptibles de sufrir daños en caso de apeo, se evitará esta opción y se optará por el desvío.

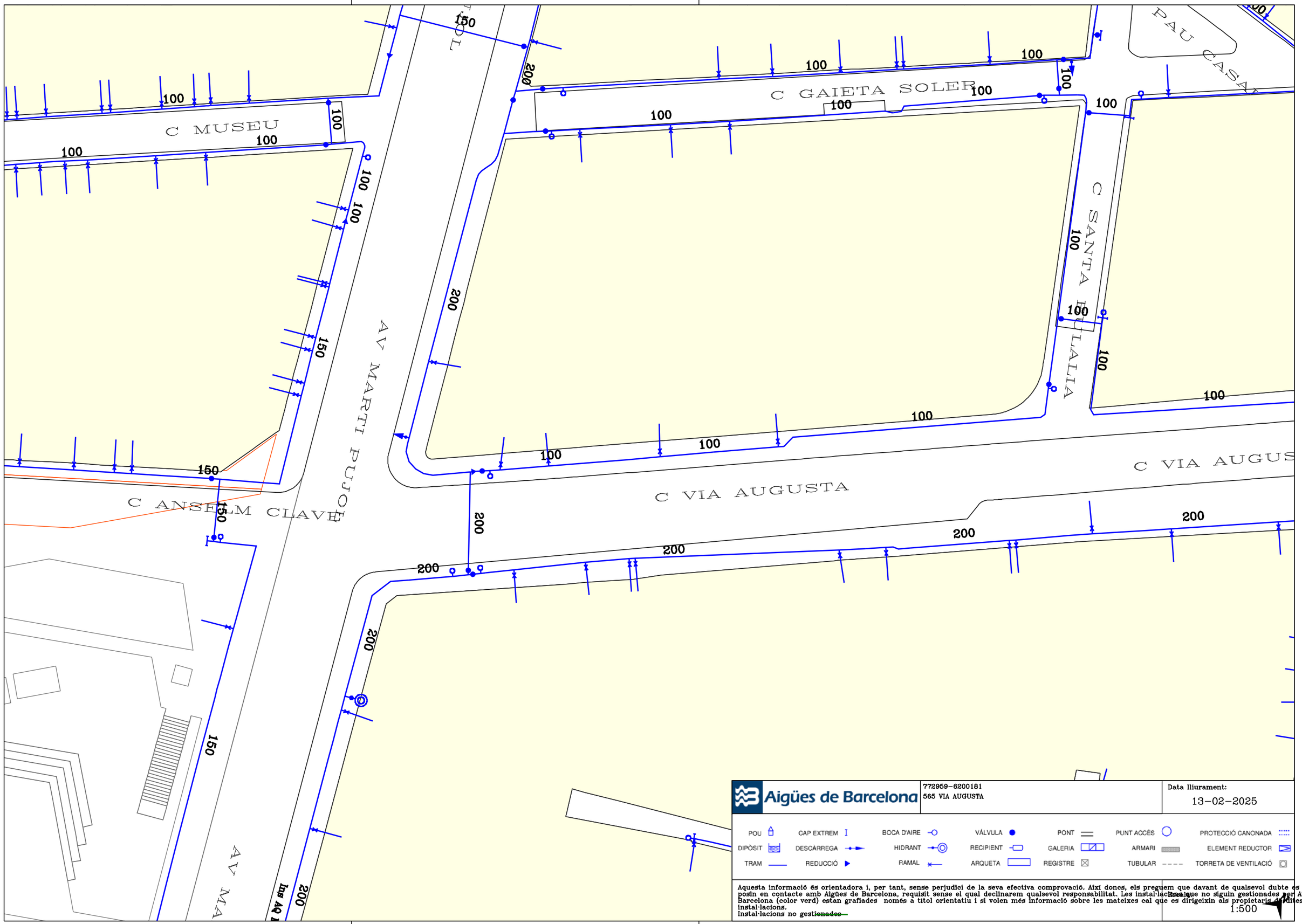
Una vez revisada la información facilitada a los Servicios Técnicos de Aguas de Barcelona, Aguas de Barcelona podrá proponer modificaciones de acuerdo con sus criterios, los cuales se incorporarán al proyecto inicial, rehaciendo el escrito de petición.

Una vez revisada toda la documentación, Aguas de Barcelona dará, si procede, su aprobación al apeo.

Aigües de Barcelona

ANEXO 2: Zonificación de Aguas de Barcelona

Municipio / Distrito	Zona
Badalona	Besós
Barcelona – Ciutat Vella	Barcelona Sur
Barcelona – Eixample	Barcelona Sur
Barcelona – Gràcia	Barcelona Norte
Barcelona – Horta - Guinardó	Barcelona Norte
Barcelona – Les Corts	Barcelona Sur
Barcelona – Nou Barris	Barcelona Norte
Barcelona – Sant Andreu	Barcelona Norte
Barcelona – Sant Martí	Barcelona Norte
Barcelona – Sants – Montjuïc	Barcelona Sur
Barcelona – Sarrià – Sant Gervasi	Barcelona Sur
Begues	Llobregat Sur
Castelldefels	Llobregat Sur
Cerdanyola del Vallès	Besós
Cornellà de Llobregat	Llobregat Norte
El Papiol	Llobregat Sur
Esplugues de Llobregat	Llobregat Norte
Gavà	Llobregat Sur
L'Hospitalet de Llobregat	Llobregat Norte
Montcada i Reixac	Besós
Montgat	Besós
Pallejà	Llobregat Sur
Sant Adrià de Besòs	Besós
Sant Boi de Llobregat	Llobregat Sur
Sant Climent de Llobregat	Llobregat Sur
Sant Feliu de Llobregat	Llobregat Norte
Sant Joan Despí	Llobregat Norte
Sant Just Desvern	Llobregat Norte
Santa Coloma de Cervelló	Llobregat Sur
Santa Coloma de Gramenet	Besós
Torrelles de Llobregat	Llobregat Sur
Viladecans	Llobregat Sud



Aigües de Barcelona

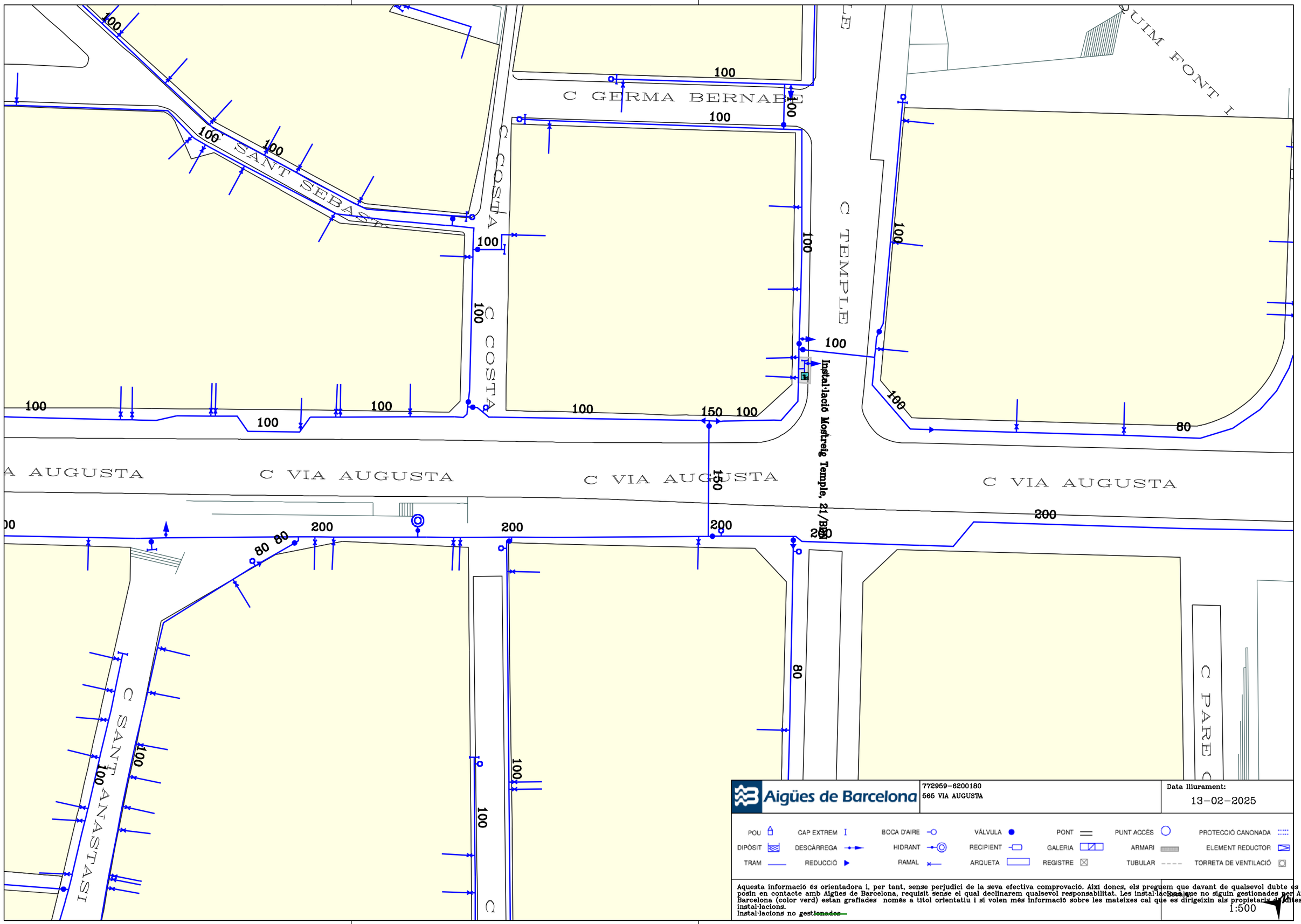
772959-6200181
565 VIA AUGUSTA

Data lliurament:
13-02-2025

POU · CAP EXTREM · BOCA D'AIRE · VÁLVULA · PONT · PUNT ACCÉS · PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT · DESCÀRREGA · HIDRANT · RECIPIENT · GALERIA · ARMARI · ELEMENT REDUCTOR
TRAM · REDUCCIÓ · RAMAL · ARQUETA · REGISTRE · TUBULAR · TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'aquestes instal·lacions.
Instal·lacions no ~~gestionades~~

Escala
1:500



Aigües de Barcelona

772959-6200180
565 VIA AUGUSTA

Data lliurament:
13-02-2025

POU · CAP EXTREM · BOCA D'AIRE · VÁLVULA · PONT · PUNT ACCÉS · PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT · DESCÀRREGA · HIDRANT · RECIPIENT · GALERIA · ARMARI · ELEMENT REDUCTOR
TRAM · REDUCCIÓ · RAMAL · ARQUETA · REGISTRE · TUBULAR · TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'aquestes instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades

Escala
1:500

C TERMES ROMANES

PL ASSEMBLEA DE CATALUNYA

AV PRESIDENT COMPANYS

RIERA MALAMOROS

C GERMA JULI

C EDUARD FLÒ

AV

Aigües de Barcelona

772959-6200182
565 VIA AUGUSTA

Data lliurament:
13-02-2025

POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÁLVULA	PONT	PUNT ACCÉS	PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT	DESCÀRREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA	ARMARI	ELEMENT REDUCTOR
TRAM	REDUCCIÓ	RAMAL	ARQUETA	REGISTRE	TUBULAR	TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'dites instal·lacions.
instal·lacions no ~~gestionades~~

Escala
1:500

SANEJAMENT AMB

Ajuntament de Badalona engestur

berrysar enginyeria + consultoria

Señores/as,

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

Los planos que se les envía reflejan la situación aproximada de las instalaciones de saneamiento propiedad del Área Metropolitana de Barcelona y gestionadas por Aguas de Barcelona. Los datos contenidos en este escrito y en los planos tienen carácter informativo y orientativo: corresponden a lo registrado en los archivos de Aguas de Barcelona hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

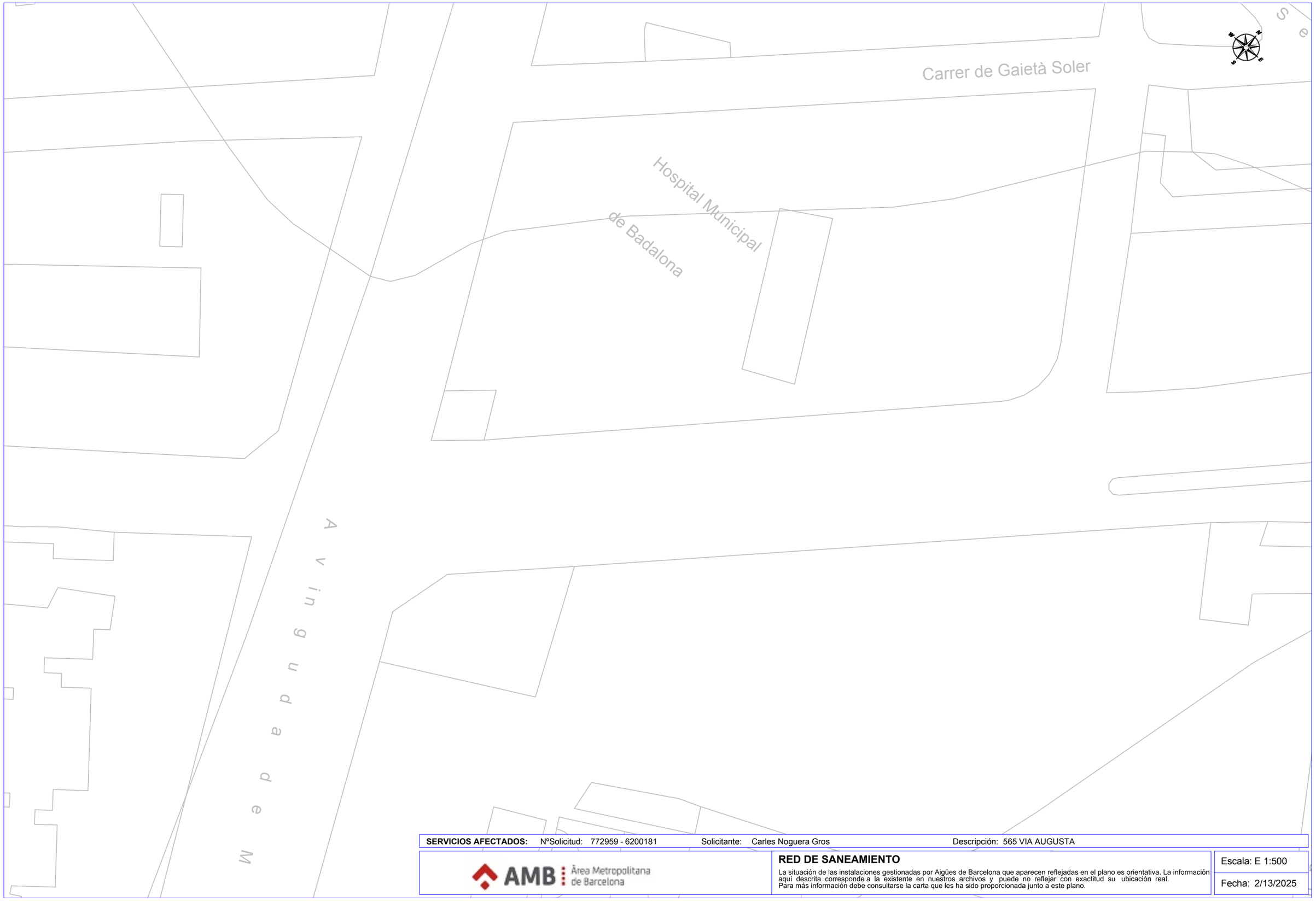
El envío de esta información no supone la autorización, ni conformidad con el proyecto de las obras, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

Si según lo que especifica el Reglamento Metropolitano de vertido de aguas residuales se produce afectación, habrán de solicitar la correspondiente autorización al Área Metropolitana de Barcelona, Calle 62, núm. 16-18. Edificio A - Zona Franca (08040, Barcelona). El procedimiento administrativo para obtener la correspondiente autorización está descrito en la web http://www.amb.cat. Para cualquier duda o información, puede dirigirse al mail autoritatambiental@amb.cat o al teléfono 93 223 51 51.

Área Metropolitana de Barcelona

LEYENDA

- Estación depuradora
- Balsa de riego
- Red de Saneamiento
- Pozo de registro
- Pozo de registro con conexión
- Pozo de registro con aliviadero
- Inicio de colector
- Conexión
- Conexión con aliviadero
- Cámara
- Cámara de conexión
- Cámara con aliviadero
- Aliviadero
- Cámara sifón
- Cámara seca de sifón
- Cámara sifón con aliviadero
- Cámara de limpieza
- Arenero
- Arenero con aliviadero
- Estación de bombeo
- Estación de bombeo con aliviadero
- Arqueta de impulsión
- Vórtice
- Vórtice con aliviadero
- Emisario submarino
- Estación de bombeo de emisario
- Pozo de colector de pluviales
- Red de agua regenerada
- Arqueta
- Arqueta de desagüe
- Arqueta de ventosa
- Arqueta con caudalímetro
- Arqueta de derivación
- Arqueta seccionadora
- Tubería de fangos
- Arqueta de fangos
- Arqueta de giro de fangos
- Carrete de desmontage
- Estación de bombeo de fangos



SERVICIOS AFECTADOS: NºSolicitud: 772959 - 6200181 Solicitante: Carles Noguera Gros Descripción: 565 VIA AUGUSTA

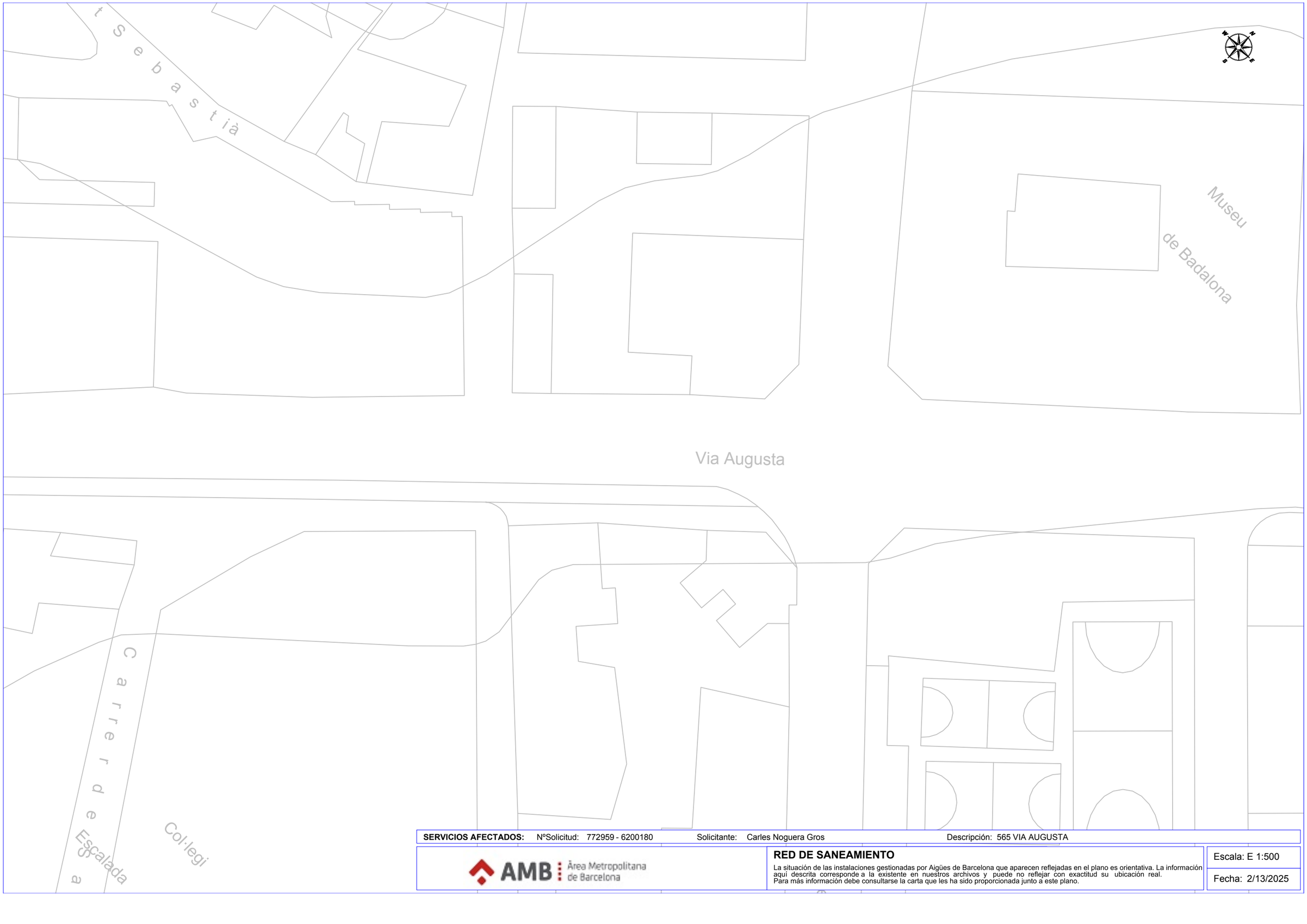
AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

RED DE SANEAMIENTO

La situación de las instalaciones gestionadas por Aigües de Barcelona que aparecen reflejadas en el plano es orientativa. La información aquí descrita corresponde a la existente en nuestros archivos y puede no reflejar con exactitud su ubicación real.
Para más información debe consultarse la carta que les ha sido proporcionada junto a este plano.

Escala: E 1:500

Fecha: 2/13/2025



SERVICIOS AFECTADOS: NºSolicitud: 772959 - 6200180 Solicitante: Carles Noguera Gros Descripción: 565 VIA AUGUSTA

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

RED DE SANEAMIENTO

La situación de las instalaciones gestionadas por Aigües de Barcelona que aparecen reflejadas en el plano es orientativa. La información aquí descrita corresponde a la existente en nuestros archivos y puede no reflejar con exactitud su ubicación real.
Para más información debe consultarse la carta que les ha sido proporcionada junto a este plano.

Escala: E 1:500

Fecha: 2/13/2025

SERVICIOS AFECTADOS: NºSolicitud: 772959 - 6200182 Solicitante: Carles Noguera Gros Descripción: 565 VIA AUGUSTA

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

RED DE SANEAMIENTO

La situación de las instalaciones gestionadas por Aigües de Barcelona que aparecen reflejadas en el plano es orientativa. La información aquí descrita corresponde a la existente en nuestros archivos y puede no reflejar con exactitud su ubicación real.
Para más información debe consultarse la carta que les ha sido proporcionada junto a este plano.

Escala: E 1:500

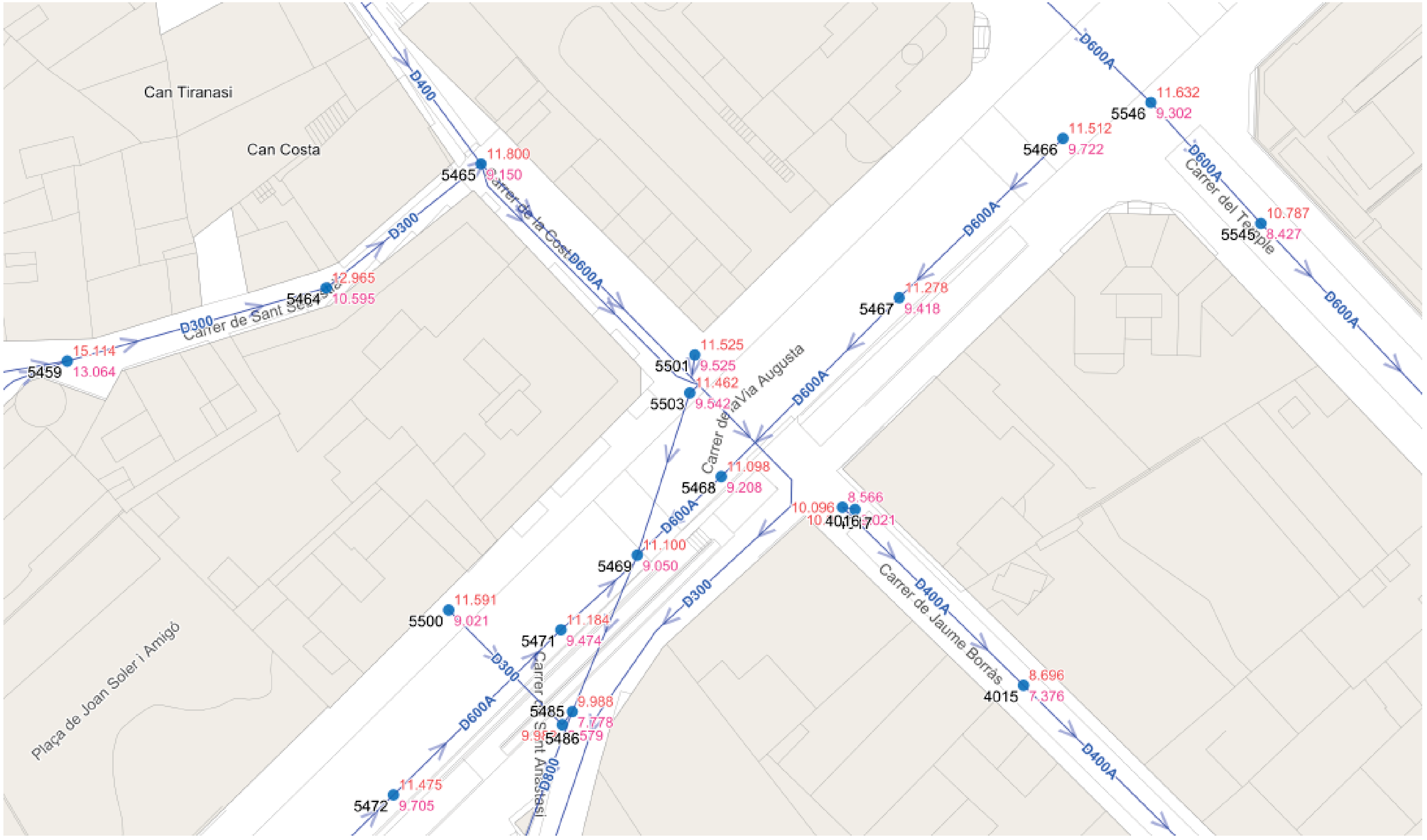
Fecha: 2/13/2025

APÈNDIX 2. XARXES MUNICIPALS

SANEJAMENT MUNICIPAL

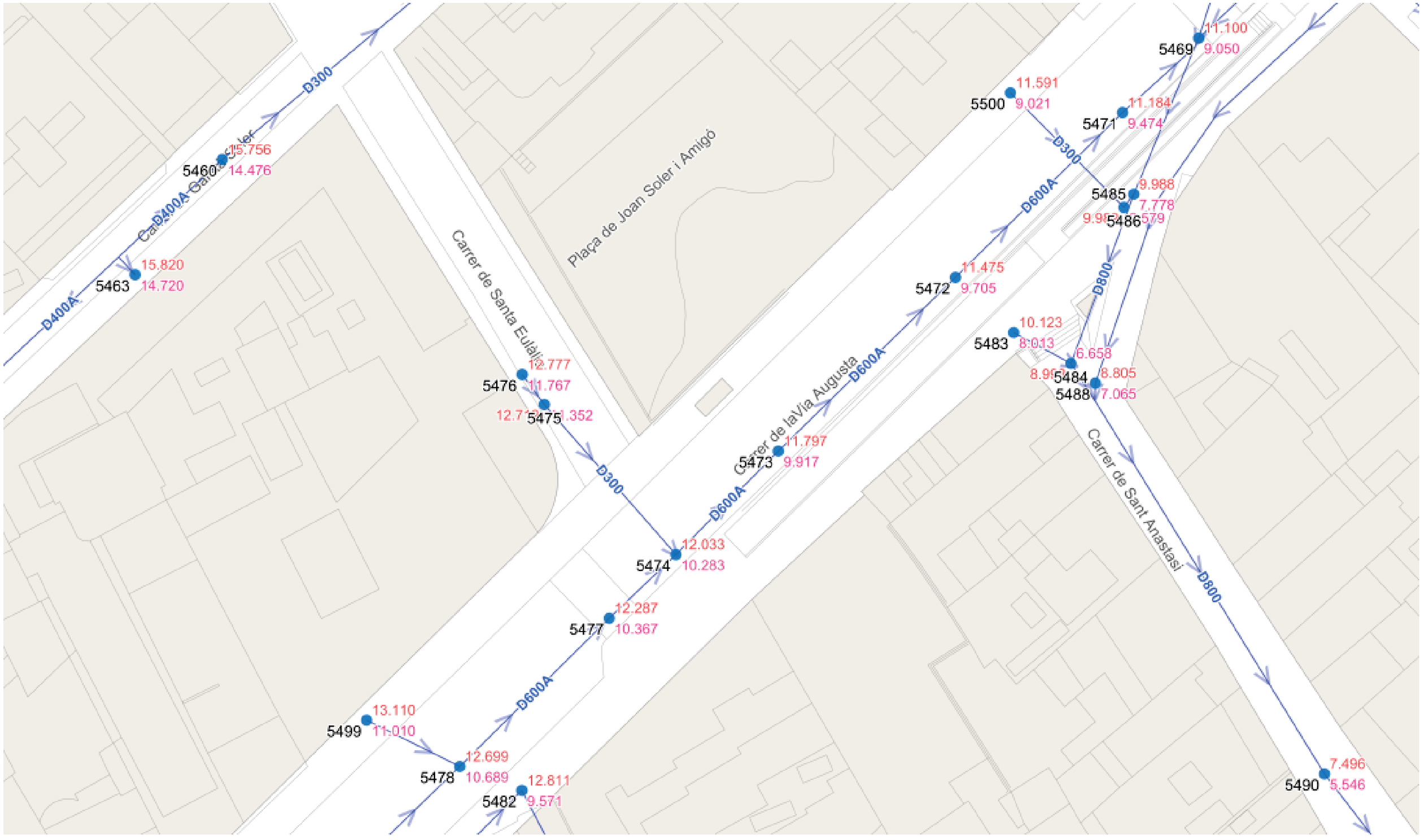
Ajuntament de Badalona engestur

berrysar enginyeria + consultoria



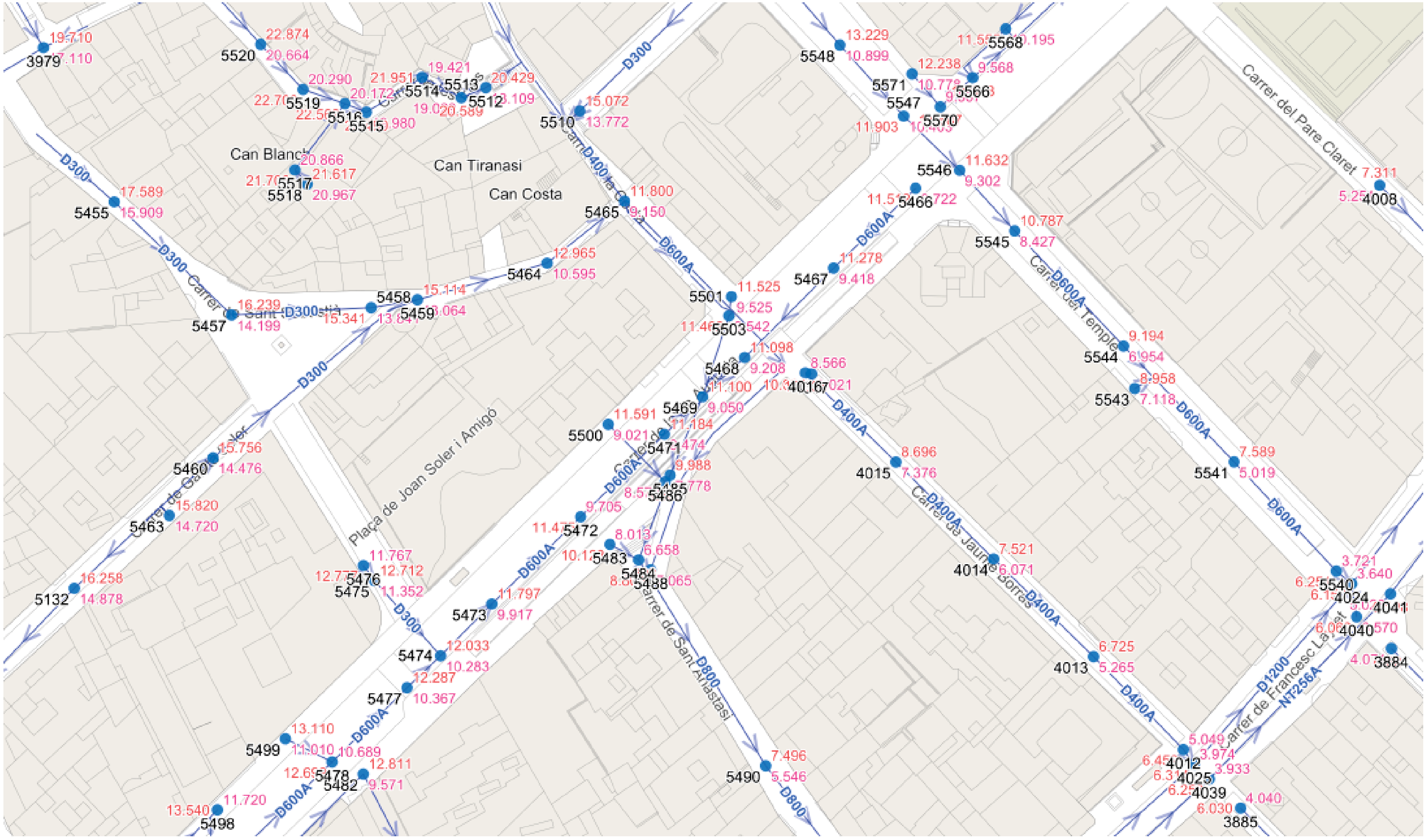
Ajuntament de Badalona Mapa municipal sobre...	Escala 1:500	Data:06/02/2025

*Plànol sense valor normatiu



Ajuntament de Badalona Mapa municipal sobre...	Escala 1:500	Data:06/02/2025

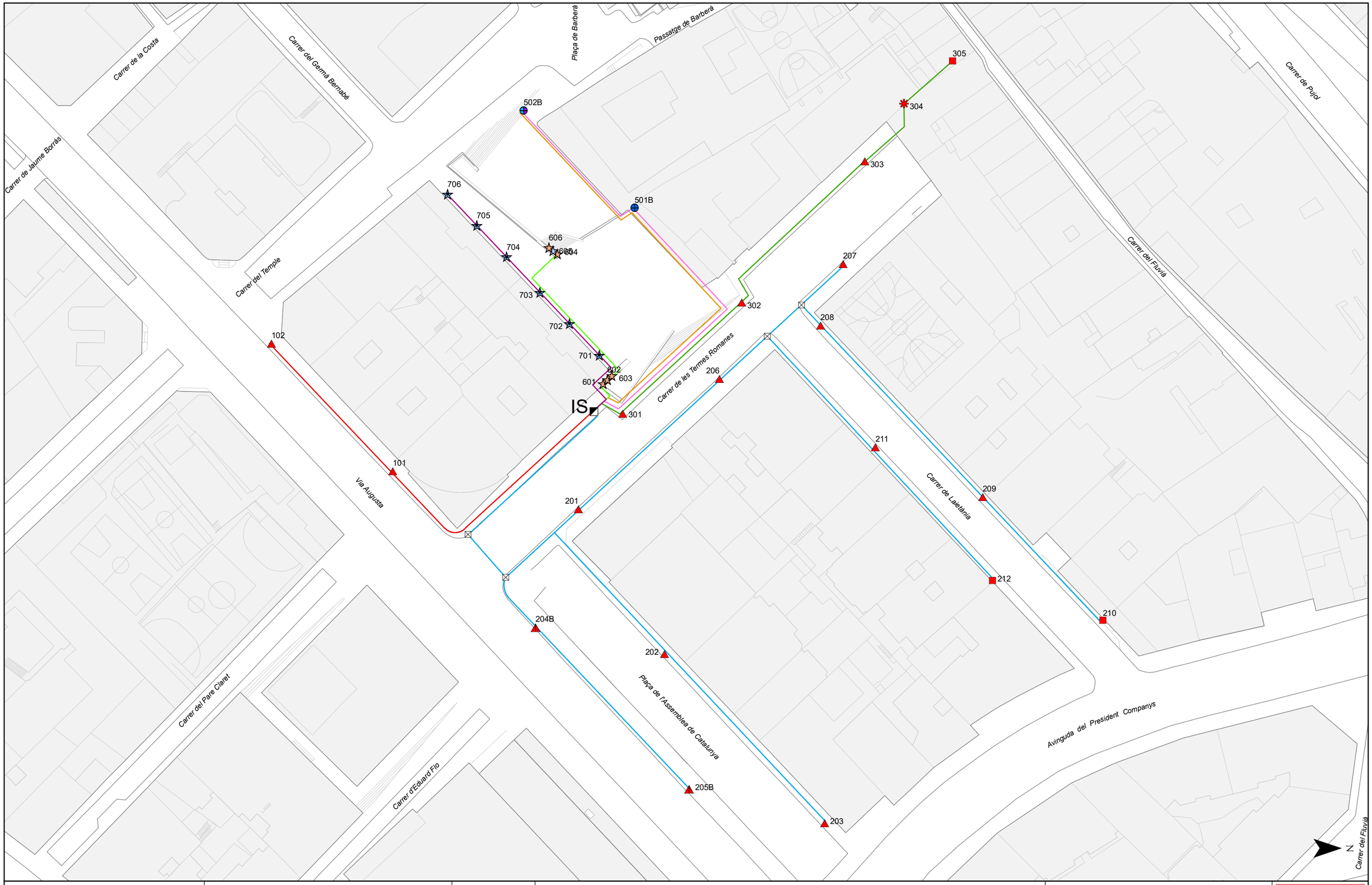
*Plànol sense valor normatiu



Ajuntament de Badalona Mapa municipal sobre...	Escala 1:1000	Data:06/02/2025

*Plànol sense valor normatiu

ENLLUMENA PÚBLIC



AJUNTAMENT DE BADALONA

ENLLUMENAT PÚBLIC DE BADALONA

Quadre: IS
DE LES TERMES ROMANES

Pòlissa: 999404429536

Llegenda

Punts de llum

- 15 SL, -
- 150 VSAP, Braç
- 150 VSAP, Bàcul
- 150 VSAP, Cabiró
- 2 x 150 VSAP, Bàcul
- 2x250 HM + 2x400 HM, Columna
- 250 HM, -
- 26 PL, -

Quadre de maniobra

Arquetes

- 4 x 250 HM, Columna

Data: 23/02/2018

Aprovat:

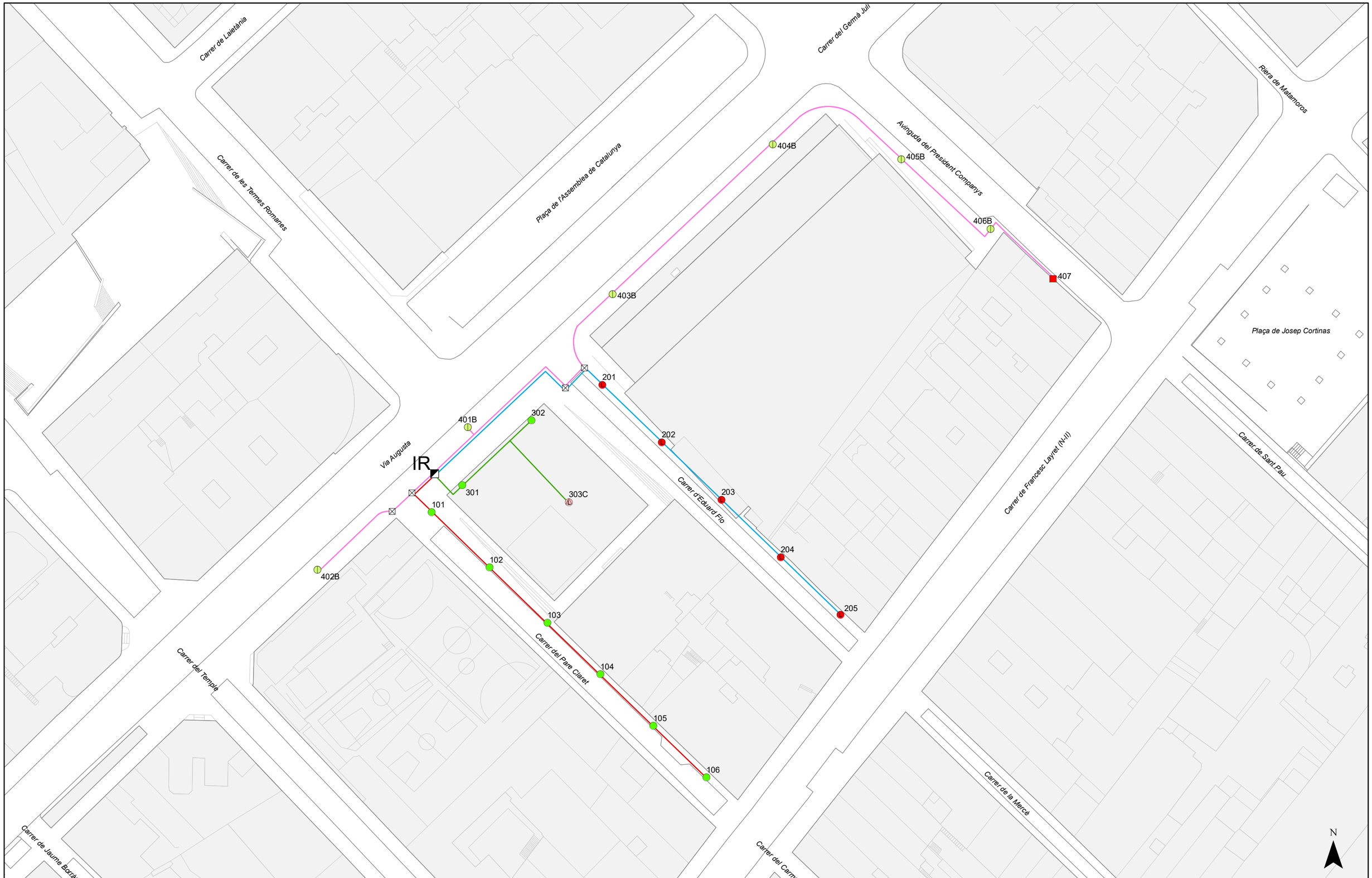
SECE

Escala: 1:750

Original DIN-A3

0 12,5 25 Metres

IS



AJUNTAMENT DE BADALONA

ENLLUMENAT PÚBLIC DE BADALONA

Quadre: IR
DEL PARE CLARET

Pòlissa: 40005918614

Llegenda

Punts de llum

- 100 VSAP + 150 VSAP, Columna
- 100 VSAP, Columna
- 150 Led, Columna
- 150 VSAP, Braç
- 3 x 71 Led, Columna

Quadre de maniobra

Arquetes

Data: 10/1/2019

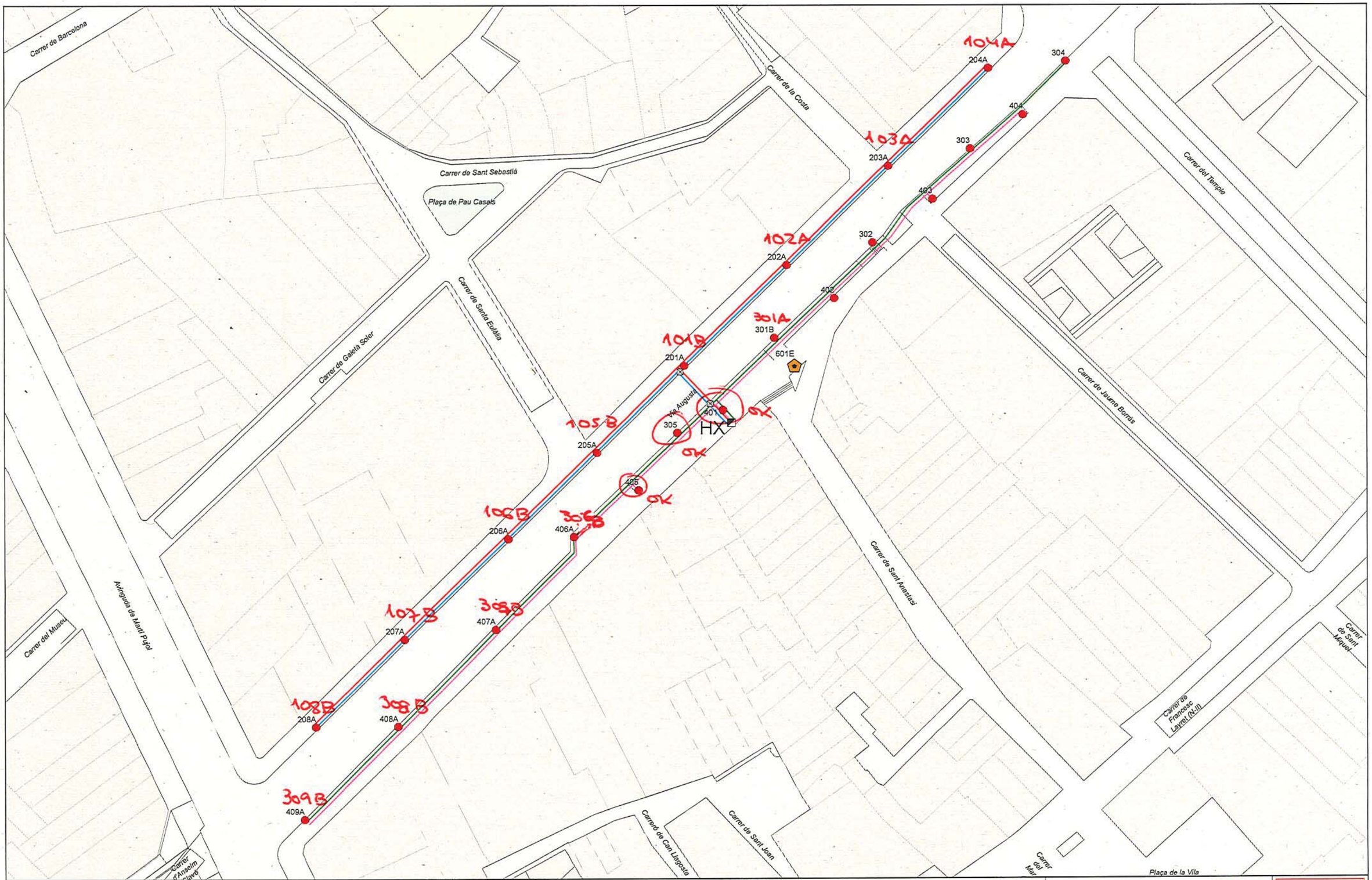
Aprovat:

Escala: 1:750

Original DIN-A3

0 12,5 25 Metres

IR



AJUNTAMENT DE BADALONA

ENLLUMENAT PÚBLIC DE BADALONA

Quadre: HX
VIA AGUSTA

Pòlissa: 14124458

Llegenda ◩ Quadre de maniobra ⊠ Arquetes

Punts de llum

● 150 VSAP, Columna

⬟ 3x58 FL-T8 + 2x36 PL,

Data: 24/10/2013 Aprovat:

SECE

Escala: 1:750 Original DIN-A3

0 12,5 25 Metres

HX

ANNEX 9. JARDINERIA I REG

ANNEX 9 – JARDINERIA I REG

1	**JARDINERIA**		**2**
1.1	Operacions prèvies	2	
1.2	Terra vegetal	2	
1.3	Sol estructural	3	
1.4	Tubs d'aeració	3	
1.5	Barrera antiarrels	4	
1.6	Plantacions d'arbrat i arbustives	4	
1.7	Tutors	6	
2	**XARXA DE REG**		**6**

1 JARDINERIA

Sobre les espècies, s'han seguit els següents criteris:

- Utilització d'espècies que s'ajustin a les condicions climàtiques i edàfiques de Badalona.
- Espècies que s'integrin a les condicions de l'entorn urbà i al viari.
- Especies que requereixin baixes despeses de manteniment.

En general, per la realització de la jardineria s'ha consultat el Pla Director pels Carrer arbrats de Badalona de Gener de 2023 que s'haurà d'aplicar a l'hora d'executar l'obra. Es recorda que el present treball es una Reforma d'una Urbanització Consolidada.

Essent així s'han tingut en compte paràmetres de distància respecte els cossos sortints (balcons, cornises), els marcs de plantació respecte la il·luminació, la variabilitat en les plantacions aportant biodiversitat, paisatge urbà canviant a la vegada que responent als requeriments que un carrer amb amplades variables presenta.

1.1 Operacions prèvies

Com que es tracta d'una Reforma d'una Urbanització Consolidada, caldrà tenir localitzades i controlades les xarxes de serveis existents que es mantenen a fi i efecte que no hi ha incompatibilitat amb escocells projectats.

Posteriorment caldrà fer la preparació del terreny, això comportarà una neteja exhaustiva de l'espai que ocuparà la plantació, que estigui net de runa, brutícia, etc. Seguidament es procedirà a l'excavació dels clots que inclouran la totalitat de la mida de l'escocell projectat amb una profunditat de 1,00 m descompactant-hi el fons.

S'haurà tingut cura en posar un tub corrugat per airejar que aflori en superfície, per cadascun dels arbres plantats.

El pla de manteniment inclourà reg i cures inicials, planificar-ne el reg i les primeres tasques de manteniment, com la col·locació d'entutorats o proteccions contra plagues.

El seguiment post-plantació inclou establir un pla de seguiment per garantir l'arrelament correcte dels arbres.

1.2 Terra vegetal

El fons del clot es descompactarà. Com que s'ha de garantir l'evacuació d'aigües per evitar problemes d'asfíxia i podridura radical. Convé preveure la instal·lació d'un sistema de drenatge a la part inferior de la rasa i al llarg de tota l'alineació. Aquest sistema esta format per una llit de graves de 15 cm de graves 6/12 mm i una capa de 10 cm de filtre de sorres de 3/6 mm i untub perforat de PEAD connectat a la xarxa de clavegueram.

Per al clot de plantació de l'arbrat, es reposarà el 50% de la terra existent lliure de pedres i brutícia i es barrejarà amb l'altre 50% de nova aportació consistent en 60% de sorra, 20% de compost d'orígen vegetal, 20% de terra vegetal amb matèria orgànica i adob.

Per garantir una plantació d'arbres exitosa, és recomanable verificar la qualitat de la terra vegetal, assegurant que estigui lliure de contaminants, plagues i materials no biodegradables. S'enriquirà la terra amb compost orgànic per millorar la seva fertilitat. També és important assegurar una bona barreja entre sorra i matèria orgànica per equilibrar la capacitat de drenatge i retenció d'humitat. Això garantirà un entorn òptim per al desenvolupament de les arrels i la salut a llarg termini de l'arbrat.

Per a la plantació d'arbustives, es preveu la formació d'un paquet consistent en 30 cm de terra vegetal de qualitat, 20 cm de terra franco-sorrenca, un filtre format per 10 cm d'ull de perdiu i una capa drenant de 20 cm de grava.

1.3 Sol estructural

Molts dels factors que condicionen la vida dels arbres al medi urbà provenen del sòl on estan plantats. Les propietats físiques, químiques i biològiques d'aquest mitjà són les que determinen el creixement de les arrels i el balanç entre l'aigua i l'aire.

És per això que el problema més significatiu dels arbres urbans és la manca de volum de sòl útil.

En la reforma d'un carrer consolidat, sempre i quan hi hagi substitució dels arbres, com és el cas, es procurarà aconseguir una franja de plantació lo més continua possible, adaptant-se als espais lliures que deixen els serveis existents.

S'excavarà amb cura la franja de plantació per tal de no malmetre els serveis existents. Es protegirà amb barreres guia-arrels aquest serveis per evitar futures incidències.

Es compactarà la base de la franja de plantació i s'incorporarà una capa de drenatge a partir de llit de graves de 15 cm de graves 6/12 mm i una capa 10 cm de filtre de graves de 3/6 mm.

El sòl estructural satisfà les necessitats de càrrega d'un paviment i permet el desenvolupament radical sota el mateix. Es basa en una barreja de graves i terra vegetal que es pot compactar més del 95% de Proctor i que permet el creixement de les arrels dels arbres. L'estructura de graves proporciona estabilitat de càrrega i alhora crea els espais pel moviment de l'aire i de l'aigua.

Es reblirà la franja amb sòl base i una capa d'aireig sota la secció del paviment previst.

- 1 m3 Graves d'arestes vives de granulometria 20- 40 mm sense fins.
- 0.2 m3 Terra vegetal de textura franca amb un contingut de matèria orgànica d'entre 2-5% per retenir aigua, nutrients i potenciar l'activitat microbiana.
- Hidrogel o estabilitzador de sòls que mantingui l'estructura estable en el temps.

Per a cada arbre s'ha previst l'execució de 24 m3 de sòl estructural, en una rasa de 12 m de longitud, de 2,00 m d'amplada per 1,00 m d'amplada.

1.4 Tubs d'aeració

Els tubs d'aireació en la plantació d'arbres tenen la funció principal de garantir que les arrels rebin una quantitat adequada d'aire, especialment d'oxigen, un element essencial per al seu creixement saludable i la seva respiració. En entorns urbans o en sòls compactats, l'accés natural de l'aire a les arrels pot estar limitat, i aquests tubs ajuden a solucionar aquest problema.

Els tubs d'aireació faciliten l'entrada d'aire fresc cap a les arrels, evitant l'asfíxia radicular. Les arrels necessiten oxigen per realitzar la respiració cel·lular, un procés clau per transformar els nutrients en energia per al creixement. A més, aquests tubs ajuden a evitar la compactació del sòl. En zones urbanes, el pas constant de vehicles o persones pot compactar el sòl, limitant l'entrada natural d'aire. Els tubs d'aireació creen canals permanents que afavoreixen la ventilació interna del subsòl.

Una altra funció important dels tubs d'aireació és la millora del drenatge, ja que ajuden a canalitzar l'excés d'aigua cap a les capes més profundes del sòl, evitant l'entollament i reduint el risc de podridura de les arrels. També faciliten la distribució de nutrients, ja que si es fa una fertilització líquida, els tubs poden servir per introduir nutrients directament a la zona radicular profunda, millorant l'eficiència del procés. A més, un sòl ben airejat redueix la proliferació de fongs i bacteris patògens que es desenvolupen en condicions anaeròbiques (sense oxigen).

Pel que fa a la instal·lació, els tubs es poden col·locar de manera vertical al voltant de la zona d'arrels o formant una anella subterrània. L'extrem superior es deixa al descobert o cobert amb una reixeta per evitar l'entrada de residus. En plantacions urbanes, els tubs es connecten amb el sòl estructural per facilitar l'aireació contínua. Per garantir la seva funcionalitat, cal assegurar-se que els tubs estiguin lliures de brutícia o obstruccions.

L'ús de tubs d'aireació és especialment recomanable en zones urbanes amb sòls molt compactats o pavimentats com aquests, en plantacions d'arbres en escocells reduïts, quan es fan servir sòls estructurals sota paviments o en terrenys amb problemes de drenatge o risc d'encharcaments.

Es disposaran abans d'omplir el clot de plantació, ubicant-los al voltant del sistema radicular, procurant que no quedin aixafats i que la seva zona inferior del pa de terra resti a tocar del sistema de drenatge. El tub serà corrugat, flexible i perforat de 60mm Ø . El tub d'aeració es col•locarà de manera que sobresurti del terra i la boca del tub estigui al mateix nivell que la vorera, per no obturar-lo. El reg no es realitzarà per el tub si no omplint l'escocell, per que s'infiltri l'aigua poc a poc de manera natural. Aquests tubs d'aeració només es faran servir en arbrat d'alineació amb escocell viari com aquests.

1.5 Barrera antiarrels

S'instal-laran barreres anti-arrels dissenyades per controlar i guiar el creixement de les arrels dels arbres per separar la franja de plantació amb la franja de serveis i la calçada per protegir-los i contenir les terres laterals de la franja.

Un total de dues làmines de polietilè d'alta densitat (HDPE) de 1,5 mm de gruix, sent un material 100% reciclable i procedent de materials reciclats. La seva estructura incorpora costelles de guia verticals integrades, que actuen com a ancoratge al sòl, evitant que les arrels desplacin la barrera cap amunt i guiant-les de manera controlada cap avall.

El producte ha de ser de 1,00 m. de profunditat. Per facilitar la seva instal·lació i adaptació, disposa de línies de tall cada metre, la qual cosa permet ajustar fàcilment la longitud desitjada. La seva aplicació és versàtil, ja que es pot col·locar en línia, en forma de quadrat o en cercle, i és adequada tant per a plantacions noves com per a arbres ja existents.

Aquest sistema ha de ser resistent a bacteris, productes químics i pressions mecàniques, la qual cosa el fa ideal per evitar danys a infraestructures urbanes com paviments, canonades i altres serveis soterrats. El seu disseny facilita una instal·lació ràpida i senzilla, millorant l'eficiència en els projectes d'urbanització i jardineria.

1.6 Plantacions d'arbrat i arbustives

Els arbres proposats s'han escollit conforme el que exposa el Pla Director pels Carrer arbrats de Badalona de Gener de 2023. Una de les premisses ha estat la servitud als edificis a on s'ha tingut en compte la distància mínima fins arribar a la línia de vol a les façanes i/o balcons dels edificis que és de 0,50m. I per altra banda la distància mínima de 2,5 m entre l'eix de l'arbre i la línia de vol (façana/balcó) de l'edifici.

Donat que només es planta en arbrat nou a la zona de la plaça de l'assemblea de Cataluya, i donat que allà ja hi ha arbrat d'alineació, només s'ha escollit una sola espècie. Aquesta és la *Tipuana tipu*, que és un arbre de fulla caducifòlia molt resistent i de ràpid creixement, més de 90cm per any.

És molt utilitzada com a arbre ornamental en moltes places i carrers, també s'utilitza com arbre d'ombra, viari, per parcs i zones de pas.

Les fulles són grans i de color verd intens, i són compostes perquè estan formades per entre 5 i 15 parells de folíols.

Floreixen de maig a juny. Les flors tenen 5 pètals desiguals de color groc ataronjat.

En els parterres de la zona de la plaça de l'Assemblea de Catalunya s'hi preveu plantar arbustives de diferents mides i amb flors de diferent color i mida, que consistiran amb les següents actuacions:

Parterres costat mar

Els parterres petits amb banc al costat. Es proposa no realitzar plantacions al costat dels banc, enlloc es proposar disposar una franja d'àrids tipus grava marmolina de color blanc. De 12 a 18 mm de diàmetre. A l'altre costat es preveu plantar en dos Salvia microphylla, i en dos Perovskia atriplicifolia. Es preveu 3 - 4 unitats/ per parterre. S'acaba la plantació amb manta antiherba i mulching de triturat de fusta. En el cas de la Salvia, es subministrarà amb contenidor de 5l i en el de la Perovskia de 3l.

Els parterres llargs. Es preveu una franja perimetral de 40 cm d'amplada per 10 cm de gruix amb àrid tipus grava marmolina de color blanc de 12 a 18 mm de diàmetre, i un encintat flexible tipus equivalent al Smartedge de Jardin Mòvil, de 14cm d'alçària. Al mig es plantaran dos parterres falkia, i un amb thymus Serpyllum. En ambdós casos, les plantes es subministraran seran contenidor d'1 l.

Parterre costat muntanya

En els parterres de tamany petit, el primer metre al voltant del tronc dels arbres quedarà sense plantar i es col·locarà àrid tipus grava marmolina de color blanc de 10 cm de gruix. A la resta es plantaran Gaures de color blanc (4 unitats per parterre), servides en contenidor de 5 l, i completant la superfície amb manta antiherba i mulching de triturat de fusta.

En els parterres de tamany gran, el primer metre al voltant del tronc dels arbres quedarà sense plantar i es col·locarà àrid tipus grava marmolina de color blanc. Es plantarà un parterre amb Lavandula (6 unitats) en contenidor de 6l, un Iris unguicularis (6 unitats) en contenidor de 1,3 l, i un altre amb Salvia x jamensis (6 unitats). Es completarà la superfície amb la manta antiherba i mulching de triturat de fusta.

En els parterres que salven el desnivell entre la calçada i la vorera del costat mar de la Via Augusta, es preveu una franja de 40 cm d'amplada per 10 cm de gruix en el límit amb el muret de la jardinera. En el costat interior es disposarà un encintat flexible tipus equivalent al Smartedge de Jardin Mòvil, de 14cm d'alçària. A l'interior es plantarà amb Viburnum odoratissium a raó de una unitat cada metre quadrat. Es completarà la superfície amb la manta antiherba i mulching de triturat de fusta.

Sempre que sigui possible, s'evitarà realitzar les plantacions: en temps de glaçades, de vents forts, època de pluges quantioses (sòls saturats d'aigua) i època de temperatures molt altes.

Els arbres, subministrats en contenidor, és preferible plantar-los a la tardor i a la primavera (Metodologia de treball en jardineria Ajuntament de Barcelona)

Factors a considerar			Època de plantació										
Tipologia	Origen climàtic (zona)	Tipus de presentació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Arbrat	Fred temperat	Pa de terra												
		Contenidor												
		Arrel nua												
	Càlid	Pa de terra												
		Contenidor												
Coníferes	Fred	Contenidor o pa de terra												

Època preferent *Època complementària*

Font: (Metodologia de treball en jardineria Ajuntament de Barcelona)

1.7 Tutors

Per garantir l'estabilitat i un correcte desenvolupament dels arbres recent plantats, es recomana la instal·lació d'un tutor de dos pals fabricat amb fusta de pi tractada a l'autoclau. Aquest sistema és ideal per proporcionar suport durant els primers anys de creixement de l'arbre, especialment en entorns urbans o zones exposades al vent com aquesta.

La fusta de pi tractada a l'autoclau ofereix una elevada resistència a la humitat, la degradació i l'atac de fongs o insectes, assegurant la seva durabilitat fins i tot en contacte directe amb el sòl. El tractament autoclau, aplicat sota pressió, impregna la fusta amb productes protectors, garantint així la seva longevitat.

El sistema de tutoratge es compon de dos pals verticals, amb una alçada recomanada d'entre 1,5 i 2 metres i un diàmetre aproximat de 8 a 12 centímetres. Aquests s'han de clavar de forma ferma al sòl, deixant el tronc de l'arbre al centre. La distància entre els pals i el tronc ha de ser d'uns 20-30 centímetres, assegurant així que l'arbre pugui desenvolupar-se correctament sense fricció o danys. El tronc s'ha de fixar als tutors mitjançant cintes flexibles o corretges de goma, que permetin un lleuger moviment per afavorir l'enfortiment del sistema radicular i evitin estrangulacions.

Aquest sistema aporta múltiples avantatges. A més de la seva alta durabilitat, el tutor de fusta de pi proporciona una gran estabilitat, sent especialment adequat per a arbres en zones amb forts vents. La seva instal·lació és senzilla i ràpida, i el material s'integra de manera natural en l'entorn paisatgístic.

Per garantir l'eficàcia del sistema, es recomana realitzar una revisió periòdica per assegurar que les fixacions no estiguin massa ajustades i evitar que estrangulin el tronc a mesura que aquest creix. Els tutors han de mantenir-se fins que l'arbre desenvolupi un sistema radicular robust i estable, generalment entre 1 i 3 anys després de la plantació.

2 XARXA DE REG

El projecte contempla regar les diferents zones enjardinades i plantacions mitjançant una xarxa de reg per degoteig per les plantacions arbustives i l'arbrat d'alineació. La xarxa de reg consta de xarxa primària, xarxa secundària i xarxa de distribució (degoteig parterres arbrat), així com dels elements i mecanismes d'automatització i telecontrol del reg.

El projecte contempla una nova escomesa a la plaça de l'Assemblea de Catalunya i l'aprofitament de l'existent a la vorera de Via Augusta, al costat mar, entre el creumanet cap el carrer santa Eulàlia i les escales de baixada al carrer Sant Anastasi.

La instal·lació s'ha dissenyat de manera que el reg es fa de forma automàtica; donada les característiques de la instal·lació, es preveu la implantació de dos programadors diferenciats.

S'ha previst també la instal·lació elèctrica que permet l'automatització de la instal·lació i del concentrador, instal·lat al quadre a executar a la plaça de l'Assemblea que comanda via ràdio els programadors que governen el funcionament/parada de la instal·lació.

Les canonades discorren tant sota parterre, com sota paviment, per la qual cosa s'ha previst en aquests casos tubulars per a col·locar les canonades al seu interior del doble del diàmetre del tub de reg. Totes les canonades de la xarxa de reg han de ser de polietilè amb una pressió de treball de com a mínim 10 bar i segons la normativa d'ús alimentari.

La xarxa primària s'ha projectat amb un diàmetres de 63 mm. La xarxa primària connecta el by pass amb els diferents sectors de reg. En aquest cas es troben 3 sectors de reg pels parterres, i un pel de l'arbrat.

S'ha projectat el reg de l'arbrat mitjançant un sistema de reg per degoteig. El by-pass d'aquests sectors disposarà de manòmetre i vàlvula reductora de pressió de 10 a 0,5 atm.

Les canonades de la xarxa secundària de reg per degoteig de l'arbrat són de polietilè de diàmetre 40 mm. Cada derivació per cada arbre constarà d'un tub de degoters format per un anell obert amb 11 degoters de 2,3 l/h, protegit per un tub dren de 50 mm.

El reg per degoteig en zones superficials estarà formada per un col·lector d'entrada i un altre de sortida de polietilè (PE) del mateix diàmetre que el bypass. Entre els col·lectors es connectaran línies de canonada no superiors a 80 m. de longitud amb degotadors autonetejables i autocompensats de 2,3 l/h, integrats cada 30x40 cm. La xarxa d'alimentació és amb tubs de 50 mm de DN.

El dimensionament de la xarxa de reg, així com les especificacions tècniques de la instal·lació (canalització, pericons, electrovàlvules, dispositius de reg com anelles de degoters, etc).

Els consums previstos a la xarxa són els següents:

SECTOR 1. SP1								
Element	Cabal/anell degoters (m3 / h)	Superficie (m2)	Densitat (degoters /m2)	Nº degoters	Q (l/h)	Q (m3 /h)	TOTAL (m3 /h)	TOTAL (l/s)
Tech line Parterre	0,0023	153,8	6,25	961	2.210,30	2,2103	2,2	0,6

SECTOR 2. SP2								
Element	Cabal/anell degoters (m3 / h)	Superficie (m2)	Densitat (degoters /m2)	Nº degoters	Q (l/h)	Q (m3 /h)	TOTAL (m3 /h)	TOTAL (l/s)
Tech line Parterre	0,0023	126	6,25	788	1.812,40	1,8124	1,8	0,5

SECTOR 3. SP3								
Element	Cabal/anell degoters (m3 / h)	Superficie (m2)	Densitat (degoters /m2)	Nº degoters	Q (l/h)	Q (m3 /h)	TOTAL (m3 /h)	TOTAL (l/s)
Tech line Parterre	0,0023	118	6,25	738	1.697,40	1,6974	1,7	0,5

SECTOR 4.SA1								
Element	Cabal/anell degoters (m3 / h)	Superficie (m2)	Densitat (degoters /m2)	Nº anells	Q (l/h)	Q (m3 /h)	TOTAL (m3 /h)	TOTAL (l/s)
Anell	0,0253	-	-	14	354,20	0,3542	0,4	0,1

Per al càlcul de pèrdues de càrrega s'ha considerat la fórmula de CRUCIANI-MARGARITORA, especialment recomanada per canonades de PE.

Donat que l'aplicar aquesta fórmula directament és molt pessimista, s'aplica considerant un factor de minoració en funció del nombre de sortides (considerades homogènies) que es troben al llarg de la canonada. Aquest factor a utilitzar és segons la fórmula de Cristhiansen aplicada a la fórmula de Cruciani-Margaritoria:

Blasius-Flamant, Cruciani-Margaritora (m = 1.75):

$$F = \frac{1}{2.75} + \frac{1}{2 \cdot n_0} + \frac{\sqrt{0.75}}{6 \cdot n_0^2} = 0.364 + \frac{0.5}{n_0} + \frac{0.144}{n_0^2}.$$

,

on n_0 és el nombre de ramificacions al llarg de la canonada.

A les pèrdues lineals es suma un 20% d'aquestes per tenir en compte l'efecte de les pèrdues localitzades. La pressió a l'entrada del sector es regularà a 22 atm a l'entrada del capçal de reg mitjançant una vàlvula reguladora de pressió.

Els resultats del càlcul es mostren a la taula següent:

CALCUL DE PERDUAS DE CÁRREGA PER XARXES DE REG PER GOTEIG

SECTOR 1.1 vàlvula reductora de pressió a 22 m.c.a	
Tram en graella	
Longitud(m)	80,00
Pressió mínima sector (pèrdues ≤ 20%)	**17,60**
Pressió màxim sector (augment ≤ 20%)	**26,40**
Pressió inici sector	22,00
Diametre nominal(mm)	50,00
Diametre interior(mm)	36,20
Superfície subsector	153,80
Nombre degoters subsector (6,25/m2)	961,00
Cabal càlcul (m3/s, degoters a 0,0023 m3/h)	0,00061
Diferència de cotes(m)	- 1,40
Pèruda de càrrga linial Cruciani-Margaritoria J (%)	1,66
Pèrdua de càrrega total (m, linial + 20% localitzades+diferència de cotes)	**0,20**
Pèrdua de càrrega admisible (m.c.a)	4,40
Càrrega més desfavorable sector (m.c.a.)	**21,80**

SECTOR 2. vàlvula reductora de pressió a 22 m.c.a	
Tram fins graella	
Longitud(m)	85,00
Pressió mínima sector (pèrdues ≤ 20%)	**17,60**
Pressió màxim sector (augment ≤ 20%)	**26,40**
Pressió inici sector	22,00
Diametre nominal(mm)	50,00
Diametre interior(mm)	36,20
Superfície subsector	126,00
Nombre degoters subsector (6,25/m2)	788,00
Cabal càlcul (m3/s, degoters a 0,0023 m3/h)	0,00050
Diferència de cotes(m)	- 1,40
Pèruda de càrrga linial Cruciani-Margaritoria J (%)	1,18
Pèrdua de càrrega total (m, linial + 20% localitzades+diferència de cotes)	**- 0,20**
Pèrdua de càrrega admisible (m.c.a)	4,40
Càrrega més desfavorable sector (m.c.a.)	**22,20**

SECTOR 3. vàlvula reductora de pressió a 22 m.c.a	
Tram fins graella	
Longitud(m)	100,00
Pressió mínima sector (pèrdues ≤ 20%)	**17,60**
Pressió màxim sector (augment ≤ 20%)	**26,40**
Pressió inici sector	22,00
Diametre nominal(mm)	50,00
Diametre interior(mm)	36,20
Superfície subsector	118,00
Nombre degoters subsector (6,25/m2)	131,00
Cabal càlcul (m3/s, degoters a 0,0023 m3/h)	0,00008
Diferència de cotes(m)	1,48
Pèruda de càrrga linial Cruciani-Margaritoria J (%)	0,05
Pèrdua de càrrega total (m, linial + 20% localitzades+diferència de cotes)	**1,54**
Pèrdua de càrrega admisible (m.c.a)	4,40
Càrrega més desfavorable sector (m.c.a.)	**20,46**

SECTOR 4.SA1. (Arbrat)	
Longitud(m)	90,00
Pressió mínima sector (pèrdues ≤ 20%)	**17,60**
Pressió màxim sector (augment ≤ 20%)	**26,40**
Pressió inici sector	22,00
Cabal nominal anell goter (l/h)	25,30
Nº Anells	14,00
Diametre nominal(mm)	40,00
Diametre interior(mm)	29,00
Cabal lateral (m3/s)	0,00010
Diferència de cotes(m)	- 1,40
F Cristhiansen	0,40
Pèruda de càrrga linial Cruciani-Margaritoria J (%)	0,19
Perdua càrrega linial real (F*J, %), efecte pèrdua linial+20%localitzades	0,09

Pèrdua de càrrega total (m, linial + 20% localitzades+diferència de cotes)	- 1,32
Pèrdua de càrrega admisible (m.c.a)	4,40
Càrrega més desfavorable sector (m.c.a.)	**23,32**

ANNEX 10. MURS

ANNEX 10 – MURS

1	**MÒDUL 225 CM**	**2**
2	**MÒDUL 125 CM**	**12**

1 MÒDUL 225 CM

ÍNDEX

1. NORMA I MATERIALS 3

2. ACCIONS 3

3. DADES GENERALS 3

4. DESCRIPCIÓ DEL TERRENY 3

5. GEOMETRIA 4

6. ESQUEMA DE LES FASES 4

7. CÀRREGUES 4

8. RESULTATS DE LES FASES 4

9. COMBINACIONS 5

10. DESCRIPCIÓ DE L'ARMAT 6

11. COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES I DE RESISTÈNCIA 6

12. COMPROVACIONS D'ESTABILITAT (CERCLE DE LLISCAMENT PÈSSIM) 10

13. AMIDAMENT 10

1. 1. NORMA I MATERIALS

Norma: Codi Estructural (Espanya)

Formigó: HA-25, Yc=1.5

Acer de barres: B 500 S, Ys=1.15

Tipus d'ambient: XC3

Recobriment a l'intradós del mur: 3.0 cm

Recobriment a l'extradós del mur: 3.0 cm

Recobriment superior de la fonamentació: 5.0 cm

Recobriment inferior de la fonamentació: 5.0 cm

Recobriment lateral de la fonamentació: 7.0 cm

Grandària màxima del granulat: 30 mm

2. ACCIONS

Empenta a l'intradós: Passiu

Empenta a l'extradós: Actiu

3. DADES GENERALS

Cota de la rasant: 0.00 m

Alçada del mur sobre la rasant: 0.30 m

Enrasament: Intradós

Longitud del mur en planta: 1.00 m

Sense junts de retracció

Tipus de fonamentació: Sabata correguda

4. DESCRIPCIÓ DEL TERRENY

Percentatge de la fricció interna entre el terreny i l'intradós del mur: 0 %

Percentatge de la fricció interna entre el terreny i l'extradós del mur: 0 %

Evacuació per drenatge: 100 %

Percentatge d'empenta passiva: 50 %

Cota empenta passiva: 0.00 m

Tensió admissible: 1.00 kp/cm²

Coeficient de fricció terreny-fonament: 0.60

ESTRATS

Referències	Cota superior	Descripció	Coeficients d'empenta
1 - Grava	0.00 m	Densitat aparent: 2.00 kg/dm³ Densitat submergida: 1.00 kg/dm³ Angle fricció interna: 30.00 graus Cohesió: 0.00 t/m²	Actiu extradós: 0.33 Passiu intradós: 3.00

REBLERT EN INTRADÓS

Referències	Descripció	Coeficients d'empenta
Reblert	Densitat aparent: 2.00 kg/dm³ Densitat submergida: 1.10 kg/dm³ Angle fricció interna: 30.00 graus Cohesió: 0.00 t/m²	Actiu extradós: 0.33 Passiu intradós: 3.00

5. GEOMETRIA

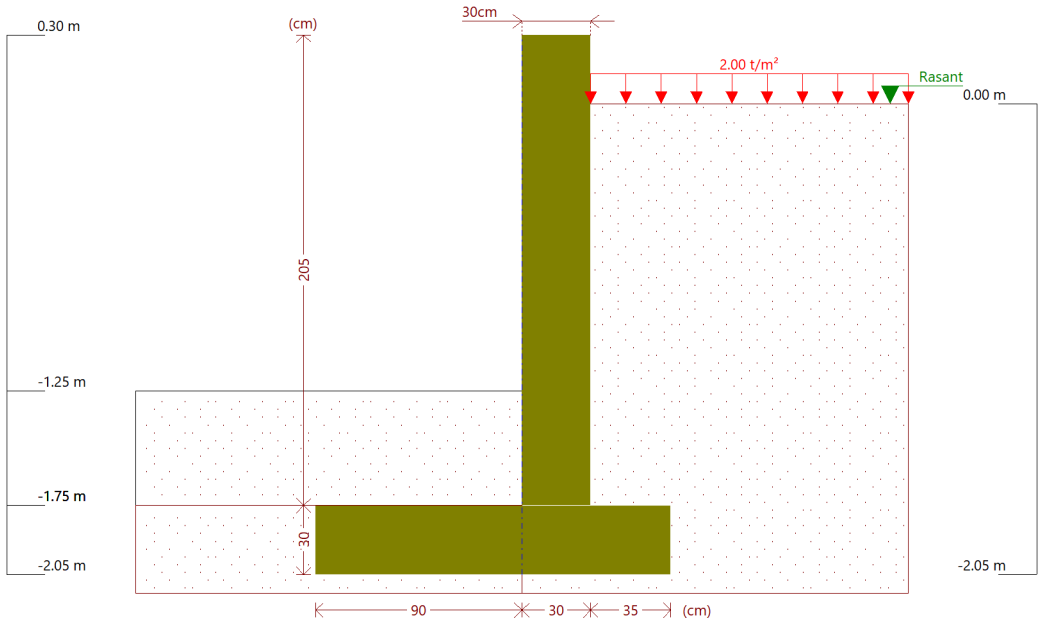
MUR

Alçada: 2.05 m
Gruix superior: 30.0 cm
Gruix inferior: 30.0 cm

SABATA CORREGUDA

Amb puntera i taló
Cantell: 30 cm
Volades intradós / extradós: 90.0 / 35.0 cm
Formigó de neteja: 10 cm

6. ESQUEMA DE LES FASES



Fase 1: Fase

7. CÀRREGUES

CÀRREGUES A L'EXTRADÓS

Tipus	Cota	Dades	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superfície	Valor: 2 t/m²	Fase	Fase

8. RESULTATS DE LES FASES

Esforços sense majorar.

FASE 1: FASE

CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES AMB SOBRECÀRREGUES

Cota (m)	Llei d'axials (t/m)	Llei de tallants (t/m)	Llei de moment flector (t·m/m)	Llei d'empentes (t/m²)	Pressió hidrostàtica (t/m²)
0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.11	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.09	0.29	0.06	0.00	0.73	0.00
-0.29	0.44	0.22	0.03	0.86	0.00
-0.49	0.60	0.41	0.09	1.00	0.00
-0.69	0.75	0.62	0.20	1.13	0.00
-0.90	0.90	0.86	0.35	1.26	0.00
-1.10	1.05	1.13	0.55	1.40	0.00
-1.30	1.20	1.42	0.80	1.39	0.00
-1.50	1.35	1.65	1.11	0.92	0.00
-1.70	1.50	1.79	1.46	0.45	0.00
Màxims	1.54 Cota: -1.75 m	1.81 Cota: -1.75 m	1.55 Cota: -1.75 m	1.49 Cota: -1.25 m	0.00 Cota: 0.30 m
Mínims	0.00 Cota: 0.30 m	0.00 Cota: 0.30 m	0.00 Cota: 0.30 m	0.00 Cota: 0.30 m	0.00 Cota: 0.30 m

CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES

Cota (m)	Llei d'axials (t/m)	Llei de tallants (t/m)	Llei de moment flector (t·m/m)	Llei d'empentes (t/m²)	Pressió hidrostàtica (t/m²)
0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.11	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.09	0.29	0.00	0.00	0.06	0.00
-0.29	0.44	0.03	0.00	0.20	0.00
-0.49	0.60	0.08	0.01	0.33	0.00
-0.69	0.75	0.16	0.04	0.46	0.00
-0.90	0.90	0.27	0.08	0.60	0.00
-1.10	1.05	0.40	0.15	0.73	0.00
-1.30	1.20	0.56	0.24	0.72	0.00
-1.50	1.35	0.66	0.37	0.25	0.00
-1.70	1.50	0.66	0.50	-0.22	0.00
Màxims	1.54 Cota: -1.75 m	0.67 Cota: -1.61 m	0.53 Cota: -1.75 m	0.83 Cota: -1.25 m	0.00 Cota: 0.30 m
Mínims	0.00 Cota: 0.30 m	0.00 Cota: 0.30 m	0.00 Cota: 0.30 m	-0.33 Cota: -1.75 m	0.00 Cota: 0.30 m

9. COMBINACIONS

HIPÒTESI

1 - Càrrega permanent
2 - Empenta de terres
3 - Sobrecàrrega

COMBINACIONS PER ESTATS LÍMIT ÚLTIMS

	Hipòtesi		
Combinació	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.35	1.00	
3	1.00	1.50	

	Hipòtesi		
Combinació	1	2	3
4	1.35	1.50	
5	1.00	1.00	1.50
6	1.35	1.00	1.50
7	1.00	1.50	1.50
8	1.35	1.50	1.50

COMBINACIONS PER ESTATS LÍMIT DE SERVEI

	Hipòtesi		
Combinació	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

10. DESCRIPCIÓ DE L'ARMAT

CORONACIÓ				
Armadura superior: 2Ø12 Ancoratge intradós / extradós: 21 / 21 cm				
TRAMS				
Nre.	Intradós		Extradós	
	Vertical	Horitzontal	Vertical	Horitzontal
1	Ø10c/25 Encavallament: 0.25 m	Ø8c/10	Ø10c/15 Encavallament: 0.35 m	Ø8c/10

SABATA		
Armadura	Longitudinal	Transversal
Superior	Ø12c/25	Ø12c/25 Patilla Intradós / Extradós: 15 / 15 cm
Inferior	Ø12c/25	Ø12c/20 Patilla intradós / extradós: 15 / 15 cm
Longitud de pota en arrencada: 30 cm		

11. COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES I DE RESISTÈNCIA

Referència: Mur: MURV205GAS (MUR_RAMPA A CALÇADA 2,25 m)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació a rasant en arrencada mur: *Norma Codi Estructural. Article A19.6.2.5*	Màxim: 41.7 t/m Calculat: 2.71 t/m	Compleix
Gruix mínim del tram: *Criteri de CYPE*	Mínim: 20 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Separació lliure mínima armadures horitzontals: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm	
- Extradós:	Calculat: 9.2 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 9.2 cm	Compleix
Separació màxima armadures horitzontals: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.3.1.1 (3)*	Màxim: 30 cm	
- Extradós:	Calculat: 10 cm	Compleix

Referència: Mur: MURV205GAS (MUR_RAMPA A CALÇADA 2,25 m)		
Comprovació	Valors	Estat
- Intradós:	Calculat: 10 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima horitzontal per cara: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.6.3 (1)*	Mínim: 0.0016	
- Extradós (-1.75 m):	Calculat: 0.00167	Compleix
- Intradós (-1.75 m):	Calculat: 0.00167	Compleix
Quantia mínima mecànica horitzontal per cara: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.3.1.1 (2)*	Calculat: 0.00167	
- Extradós:	Mínim: 0.00034	Compleix
- Intradós:	Mínim: 0.0002	Compleix
Quantia mínima geométrica vertical cara traccionada: - Extradós (-1.75 m): *Norma Codi Estructural. Article A19.9.6.2(1)*	Mínim: 0.0012 Calculat: 0.00174	Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara traccionada: - Extradós (-1.75 m): *Norma Codi Estructural. Article A19.9.6.2(1)*	Mínim: 0.0012 Calculat: 0.00174	Compleix
Quantia mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.75 m): *Norma Codi Estructural. Article A19.9.6.2 (1)*	Mínim: 0.0008 Calculat: 0.00104	Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.75 m): *Criteri de CYPE*	Mínim: 0 Calculat: 0.00104	Compleix
Quantia màxima geomètrica d'armadura vertical total: - (0.30 m): *Norma Codi Estructural. Article A19.9.6.2 (1)*	Màxim: 0.04 Calculat: 0.00279	Compleix
Separació lliure mínima armadures verticals: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm	
- Extradós, vertical:	Calculat: 13 cm	Compleix
- Intradós, vertical:	Calculat: 23 cm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.3.1.1 (3)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura vertical Extradós, vertical:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armadura vertical Intradós, vertical:	Calculat: 25 cm	Compleix
Comprovació a flexió composta: *Comprovació realitzada per unitat de longitud de mur*		Compleix
Comprovació a tallant: *Norma Codi Estructural. Article A19.6.2.2*	Màxim: 12.25 t/m Calculat: 2.46 t/m	Compleix
Comprovació de fissuració:	Màxim: 0.3 mm Calculat: 0 mm	Compleix

Referència: Mur: MURV205GAS (MUR_RAMPA A CALÇADA 2,25 m)		
Comprovació	Valors	Estat
Longitud de cavalcaments: *Norma Codi Estructural. Article 49.5.2*		
- Base extradós:	Mínim: 0.35 m Calculat: 0.35 m	Compleix
- Base intradós:	Mínim: 0.25 m Calculat: 0.25 m	Compleix
Comprovació de l'ancoratge de l'armat base en coronació: *Criteri de CYPE*	Calculat: 21 cm	
- Extradós:	Mínim: 21 cm	Compleix
- Intradós:	Mínim: 0 cm	Compleix
Àrea mínima longitudinal cara superior biga de coronació: *Criteri de CYPE*	Mínim: 2.2 cm² Calculat: 2.2 cm²	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Cota de la secció amb la mínima relació 'quantia horitzontal / quantia vertical' Extradós: -1.75 m		
- Cota de la secció amb la mínima relació 'quantia horitzontal / quantia vertical' Intradós: -1.75 m		
- Secció crítica a flexió composta: Cota: -1.75 m, Md: 2.33 t·m/m, Nd: 1.54 t/m, Vd: 2.72 t/m, Tensió màxima de l'acer: 1.578 t/cm²		
- Secció crítica a tallant: Cota: -1.49 m		

Referència: Sabata correguda: MURV205GAS (MUR_RAMPA A CALÇADA 2,25 m)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació d'estabilitat: *Valor introduït per l'usuari.*		
- Coeficient de seguretat a la bolcada:	Mínim: 1.8 Calculat: 2.47	Compleix
- Coeficient de seguretat al lliscament:	Mínim: 1.5 Calculat: 1.54	Compleix
Cantell mínim: - Sabata: *Criteri de CYPE*	Mínim: 15 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Tensions sobre el terreny: *Valor introduït per l'usuari.*		
- Tensió mitjana:	Màxim: 1 kp/cm² Calculat: 0.356 kp/cm²	Compleix
- Tensió màxima:	Màxim: 1.25 kp/cm² Calculat: 0.559 kp/cm²	Compleix
Flexió en sabata: *Comprovació basada en criteris resistents*		
- Armat superior extradós:	Mínim: 0.57 cm²/m Calculat: 4.52 cm²/m	Compleix
- Armat inferior extradós:	Mínim: 0 cm²/m Calculat: 5.65 cm²/m	Compleix
- Armat superior intradós:	Mínim: 0 cm²/m Calculat: 4.52 cm²/m	Compleix

Referència: Sabata correguda: MURV205GAS (MUR_RAMPA A CALÇADA 2,25 m)		
Comprovació	Valors	Estat
- Armat inferior intradós:	Mínim: 1.98 cm²/m Calculat: 5.65 cm²/m	Compleix
Esforç tallant: *Norma Codi Estructural. Article A19.6.2.2*	Màxim: 11.62 t/m	
- Extradós:	Calculat: 0.78 t/m	Compleix
- Intradós:	Calculat: 2.88 t/m	Compleix
Longitud d'ancoratge:		
- Arrencada extradós: *Norma Codi Estructural. Article 49.5.1*	Mínim: 15 cm Calculat: 22.6 cm	Compleix
- Arrencada intradós: *Norma Codi Estructural. Article 49.5.1*	Mínim: 17 cm Calculat: 22.6 cm	Compleix
- Armat inferior extradós (Patilla): *Norma Codi Estructural. Article 49.5*	Mínim: 10.7 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior intradós (Patilla): *Norma Codi Estructural. Article 49.5*	Mínim: 0 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior extradós (Patilla): *Norma Codi Estructural. Article 49.5*	Mínim: 10.7 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior intradós (Patilla): *Norma Codi Estructural. Article 49.5*	Mínim: 0 cm Calculat: 15 cm	Compleix
Recobriment: - Lateral: *Norma Codi Estructural. Article A19.4.4.1.3*	Mínim: 7 cm Calculat: 7 cm	Compleix
Diàmetre mínim: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.2.1.*	Mínim: Ø12	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: Ø12	Compleix
Separació màxima entre barres: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.3.1.1 (3)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 20 cm	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 25 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 25 cm	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 25 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 20 cm	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 25 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 25 cm	Compleix

Referència: Sabata correguda: MURV205GAS (MUR_RAMPA A CALÇADA 2,25 m)		
Comprovació	Valors	Estat
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 25 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.3.1.1 (1)*	Mínim: 0.0013	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 0.0015	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 0.0015	Compleix
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 0.00188	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 0.0015	Compleix
Quantia mecànica mínima:		
- Armadura longitudinal inferior: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.3.1.1 (2)*	Mínim: 0.00037 Calculat: 0.0015	Compleix
- Armadura longitudinal superior: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.3.1.1 (2)*	Mínim: 0.0003 Calculat: 0.0015	Compleix
- Armadura transversal inferior: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1*	Mínim: 0.00122 Calculat: 0.00188	Compleix
- Armadura transversal superior: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1*	Mínim: 0.00122 Calculat: 0.0015	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Moment flector pèssim en la secció de referència de l'extradós: 0.58 t·m/m		
- Moment flector pèssim en la secció de referència de l'intradós: 2.00 t·m/m		

12. COMPROVACIONS D'ESTABILITAT (CERCLE DE LLISCAMENT PÈSSIM)

Referència: Comprovacions d'estabilitat (Cercle de lliscament pèssim): MURV205GAS (MUR_RAMPA A CALÇADA 2,25 m)		
Comprovació	Valors	Estat
Cercle de lliscament pèssim: Combinacions sense sisme: - Fase: Coordenades del centre del cercle (-0.31 m ; 0.20 m) - Radi: 2.45 m: *Valor introduït per l'usuari.*	Mínim: 1.5 Calculat: 1.768	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

13. AMIDAMENT

Referència: Mur		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nom d'armat		Ø8	Ø10	Ø12	
Armat base transversal	Longitud (m) Pes (kg)		5x2.21 5x1.36		11.05 6.81
Armat longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)	21x0.86 21x0.34			18.06 7.13
Armat base transversal	Longitud (m) Pes (kg)		7x2.21 7x1.36		15.47 9.54
Armat longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)	21x0.86 21x0.34			18.06 7.13

Referència: Mur		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nom d'armat		Ø8	Ø10	Ø12	
Armat biga coronació	Longitud (m) Pes (kg)			2x0.86 2x0.76	1.72 1.53
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m) Pes (kg)			6x1.70 6x1.51	10.20 9.06
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)			7x0.86 7x0.76	6.02 5.34
Armadura superior - Transversal	Longitud (m) Pes (kg)			5x1.70 5x1.51	8.50 7.55
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)			7x0.86 7x0.76	6.02 5.34
Arrencades - Transversal - Esquerra	Longitud (m) Pes (kg)		5x0.77 5x0.47		3.85 2.37
Arrencades - Transversal - Dreta	Longitud (m) Pes (kg)		7x0.87 7x0.54		6.09 3.75
Totals	Longitud (m) Pes (kg)	36.12 14.26	36.46 22.47	32.46 28.82	 65.55
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m) Pes (kg)	39.73 15.69	40.11 24.71	35.71 31.71	 72.11

Resum d'amidament (s'inclouen minves d'acer)

	B 500 S, Ys=1.15 (kg)				Formigó (m³)	
Element	Ø8	Ø10	Ø12	Total	HA-25, Yc=1.5	Neteja
Referència: Mur	15.68	24.72	31.71	72.11	1.08	0.16
Totals	15.68	24.72	31.71	72.11	1.08	0.16

2 MÒDUL 125 CM

ÍNDEX

1. NORMA I MATERIALS 3

2. ACCIONS 3

3. DADES GENERALS 3

4. DESCRIPCIÓ DEL TERRENY 3

5. GEOMETRIA 4

6. ESQUEMA DE LES FASES 4

7. CÀRREGUES 4

8. RESULTATS DE LES FASES 4

9. COMBINACIONS 5

10. DESCRIPCIÓ DE L'ARMAT 6

11. COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES I DE RESISTÈNCIA 6

12. COMPROVACIONS D'ESTABILITAT (CERCLE DE LLISCAMENT PÈSSIM) 10

13. AMIDAMENT 10

1. NORMA I MATERIALS

Norma: Codi Estructural (Espanya)

Formigó: HA-25, Yc=1.5

Acer de barres: B 500 S, Ys=1.15

Tipus d'ambient: XC3

Recobriment a l'intradós del mur: 3.0 cm

Recobriment a l'extradós del mur: 3.0 cm

Recobriment superior de la fonamentació: 5.0 cm

Recobriment inferior de la fonamentació: 5.0 cm

Recobriment lateral de la fonamentació: 7.0 cm

Grandària màxima del granulat: 30 mm

2. ACCIONS

Empenta a l'intradós: Passiu

Empenta a l'extradós: Actiu

3. DADES GENERALS

Cota de la rasant: 0.00 m

Alçada del mur sobre la rasant: 0.30 m

Enrasament: Intradós

Longitud del mur en planta: 1.00 m

Sense junts de retracció

Tipus de fonamentació: Sabata correguda

4. DESCRIPCIÓ DEL TERRENY

Percentatge de la fricció interna entre el terreny i l'intradós del mur: 0 %

Percentatge de la fricció interna entre el terreny i l'extradós del mur: 0 %

Evacuació per drenatge: 100 %

Percentatge d'empenta passiva: 50 %

Cota empenta passiva: 0.00 m

Tensió admissible: 1.00 kp/cm²

Coeficient de fricció terreny-fonament: 0.60

ESTRATS

Referències	Cota superior	Descripció	Coeficients d'empenta
1 - Grava	0.00 m	Densitat aparent: 2.00 kg/dm³ Densitat submergida: 1.00 kg/dm³ Angle fricció interna: 30.00 graus Cohesió: 0.00 t/m²	Actiu extradós: 0.33 Passiu intradós: 3.00

REBLERT EN INTRADÓS

Referències	Descripció	Coeficients d'empenta
Reblert	Densitat aparent: 2.00 kg/dm³ Densitat submergida: 1.10 kg/dm³ Angle fricció interna: 30.00 graus Cohesió: 0.00 t/m²	Actiu extradós: 0.33 Passiu intradós: 3.00

5. GEOMETRIA

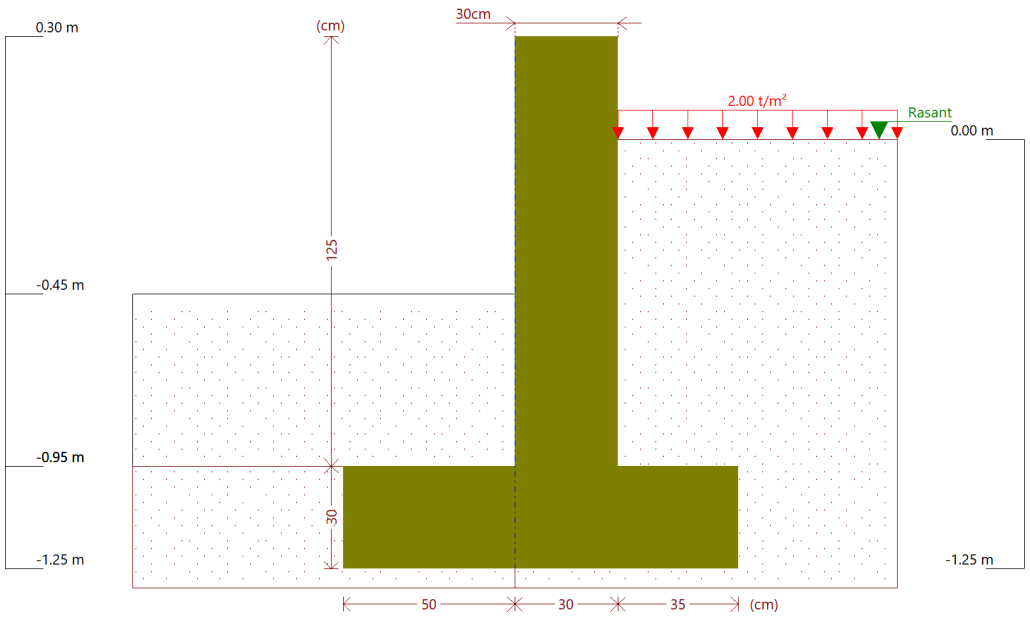
MUR

Alçada: 1.25 m
Gruix superior: 30.0 cm
Gruix inferior: 30.0 cm

SABATA CORREGUDA

Amb puntera i taló
Cantell: 30 cm
Volades intradós / extradós: 50.0 / 35.0 cm
Formigó de neteja: 10 cm

6. ESQUEMA DE LES FASES



Fase 1: Fase

7. CÀRREGUES

CÀRREGUES A L'EXTRADÓS

Tipus	Cota	Dades	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superfície	Valor: 2 t/m²	Fase	Fase

8. RESULTATS DE LES FASES

Esforços sense majorar.

FASE 1: FASE

CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES AMB SOBRECÀRREGUES

Cota (m)	Llei d'axials (t/m)	Llei de tallants (t/m)	Llei de moment flector (t·m/m)	Llei d'empentes (t/m²)	Pressió hidrostàtica (t/m²)
0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.19	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00
0.07	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.05	0.26	0.03	0.00	0.70	0.00
-0.17	0.35	0.12	0.01	0.78	0.00
-0.29	0.44	0.22	0.03	0.86	0.00
-0.41	0.53	0.33	0.06	0.94	0.00
-0.53	0.62	0.44	0.11	0.78	0.00
-0.65	0.71	0.51	0.17	0.50	0.00
-0.77	0.80	0.56	0.23	0.22	0.00
-0.89	0.89	0.57	0.30	-0.06	0.00
Màxims	0.94 Cota: -0.95 m	0.57 Cota: -0.86 m	0.33 Cota: -0.95 m	0.96 Cota: -0.44 m	0.00 Cota: 0.30 m
Mínims	0.00 Cota: 0.30 m	0.00 Cota: 0.30 m	0.00 Cota: 0.30 m	-0.20 Cota: -0.95 m	0.00 Cota: 0.30 m

CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES

Cota (m)	Llei d'axials (t/m)	Llei de tallants (t/m)	Llei de moment flector (t·m/m)	Llei d'empentes (t/m²)	Pressió hidrostàtica (t/m²)
0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.19	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00
0.07	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.05	0.26	0.00	0.00	0.03	0.00
-0.17	0.35	0.01	0.00	0.11	0.00
-0.29	0.44	0.03	0.00	0.19	0.00
-0.41	0.53	0.06	0.01	0.27	0.00
-0.53	0.62	0.08	0.02	0.11	0.00
-0.65	0.71	0.08	0.03	-0.17	0.00
-0.77	0.80	0.04	0.03	-0.45	0.00
-0.89	0.89	-0.03	0.04	-0.73	0.00
Màxims	0.94 Cota: -0.95 m	0.09 Cota: -0.58 m	0.04 Cota: -0.85 m	0.29 Cota: -0.44 m	0.00 Cota: 0.30 m
Mínims	0.00 Cota: 0.30 m	-0.07 Cota: -0.95 m	0.00 Cota: 0.30 m	-0.87 Cota: -0.95 m	0.00 Cota: 0.30 m

9. COMBINACIONS

HIPÒTESI

1 - Càrrega permanent
2 - Empenta de terres
3 - Sobrecàrrega

COMBINACIONS PER ESTATS LÍMIT ÚLTIMS

	Hipòtesi		
Combinació	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.35	1.00	
3	1.00	1.50	
4	1.35	1.50	
5	1.00	1.00	1.50
6	1.35	1.00	1.50
7	1.00	1.50	1.50
8	1.35	1.50	1.50

COMBINACIONS PER ESTATS LÍMIT DE SERVEI

	Hipòtesi		
Combinació	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

10. DESCRIPCIÓ DE L'ARMAT

CORONACIÓ				
Armadura superior: 2Ø12 Ancoratge intradós / extradós: 21 / 20 cm				
TRAMS				
Nre.	Intradós		Extradós	
	Vertical	Horitzontal	Vertical	Horitzontal
1	Ø10c/25 Encavallament: 0.25 m	Ø8c/10	Ø12c/25 Encavallament: 0.45 m	Ø8c/10
SABATA				
Armadura	Longitudinal	Transversal		
Superior	Ø12c/25	Ø12c/25 Patilla Intradós / Extradós: 15 / 15 cm		
Inferior	Ø12c/25	Ø12c/25 Patilla intradós / extradós: 15 / 15 cm		
Longitud de pota en arrencada: 30 cm				

11. COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES I DE RESISTÈNCIA

Referència: Mur: MURV125GAS (MUR_RAMPA A CALÇADA 1,25 m)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació a rasant en arrencada mur: *Norma Codi Estructural. Article A19.6.2.5*	Màxim: 39.08 t/m Calculat: 0.87 t/m	Compleix
Gruix mínim del tram: *Criteri de CYPE*	Mínim: 20 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Separació lliure mínima armadures horitzontals: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)* - Extradós: - Intradós:	Mínim: 3.5 cm Calculat: 9.2 cm Calculat: 9.2 cm	 Compleix Compleix
Separació màxima armadures horitzontals: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.3.1.1 (3)* - Extradós: - Intradós:	Màxim: 30 cm Calculat: 10 cm Calculat: 10 cm	 Compleix Compleix
Quantia geomètrica mínima horitzontal per cara: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.6.3 (1)* - Extradós (-0.95 m): - Intradós (-0.95 m):	Mínim: 0.0016 Calculat: 0.00167 Calculat: 0.00167	 Compleix Compleix
Quantia mínima mecànica horitzontal per cara: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.3.1.1 (2)* - Extradós: - Intradós:	Calculat: 0.00167 Mínim: 0.0003 Mínim: 0.0002	 Compleix Compleix
Quantia mínima geomètrica vertical cara traccionada: - Extradós (-0.95 m): *Norma Codi Estructural. Article A19.9.6.2(1)*	Mínim: 0.0012 Calculat: 0.0015	Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara traccionada: - Extradós (-0.95 m): *Norma Codi Estructural. Article A19.9.6.2(1)*	Mínim: 0.0012 Calculat: 0.0015	Compleix
Quantia mínima geomètrica vertical cara comprimida: - Intradós (-0.95 m): *Norma Codi Estructural. Article A19.9.6.2 (1)*	Mínim: 0.0008 Calculat: 0.00104	Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara comprimida: - Intradós (-0.95 m): *Criteri de CYPE*	Mínim: 0 Calculat: 0.00104	Compleix
Quantia màxima geomètrica d'armadura vertical total: - (0.30 m): *Norma Codi Estructural. Article A19.9.6.2 (1)*	Màxim: 0.04 Calculat: 0.00255	Compleix

Referència: Mur: MURV125GAS (MUR_RAMPA A CALÇADA 1,25 m)		
Comprovació	Valors	Estat
Separació lliure mínima armadures verticals: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm	
- Extradós, vertical:	Calculat: 22.6 cm	Compleix
- Intradós, vertical:	Calculat: 23 cm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.3.1.1 (3)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura vertical Extradós, vertical:	Calculat: 25 cm	Compleix
- Armadura vertical Intradós, vertical:	Calculat: 25 cm	Compleix
Comprovació a flexió composta: *Comprovació realitzada per unitat de longitud de mur*		Compleix
Comprovació a tallant: *Norma Codi Estructural. Article A19.6.2.2*	Màxim: 12.14 t/m Calculat: 0.79 t/m	Compleix
Comprovació de fissuració:	Màxim: 0.3 mm Calculat: 0 mm	Compleix
Longitud de cavalcaments: *Norma Codi Estructural. Article 49.5.2*		
- Base extradós:	Mínim: 0.42 m Calculat: 0.45 m	Compleix
- Base intradós:	Mínim: 0.25 m Calculat: 0.25 m	Compleix
Comprovació de l'ancoratge de l'armat base en coronació: *Criteri de CYPE*		
- Extradós:	Mínim: 20 cm Calculat: 20 cm	Compleix
- Intradós:	Mínim: 0 cm Calculat: 21 cm	Compleix
Àrea mínima longitudinal cara superior biga de coronació: *Criteri de CYPE*	Mínim: 2.2 cm² Calculat: 2.2 cm²	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Cota de la secció amb la mínima relació 'quantia horitzontal / quantia vertical' Extradós: -0.95 m		
- Cota de la secció amb la mínima relació 'quantia horitzontal / quantia vertical' Intradós: -0.95 m		
- Secció crítica a flexió composta: Cota: -0.95 m, Md: 0.50 t·m/m, Nd: 0.94 t/m, Vd: 0.84 t/m, Tensió màxima de l'acer: 0.344 t/cm²		
- Secció crítica a tallant: Cota: -0.69 m		

Referència: Sabata correguda: MURV125GAS (MUR_RAMPA A CALÇADA 1,25 m)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació d'estabilitat: *Valor introduït per l'usuari.*		

Referència: Sabata correguda: MURV125GAS (MUR_RAMPA A CALÇADA 1,25 m)		
Comprovació	Valors	Estat
- Coeficient de seguretat a la bolcada:	Mínim: 1.8 Calculat: 3.81	Compleix
- Coeficient de seguretat al lliscament:	Mínim: 1.5 Calculat: 2.33	Compleix
Cantell mínim: - Sabata: *Criteri de CYPE*	 Mínim: 15 cm Calculat: 30 cm	 Compleix
Tensions sobre el terreny: *Valor introduït per l'usuari.* - Tensió mitjana: - Tensió màxima:	 Màxim: 1 kp/cm² Calculat: 0.257 kp/cm² Màxim: 1.25 kp/cm² Calculat: 0.354 kp/cm²	 Compleix Compleix
Flexió en sabata: *Comprovació basada en criteris resistents* - Armat superior extradós: - Armat inferior extradós: - Armat superior intradós: - Armat inferior intradós:	 Calculat: 4.52 cm²/m Mínim: 0.21 cm²/m Mínim: 0.08 cm²/m Mínim: 0 cm²/m Mínim: 0.35 cm²/m	 Compleix Compleix Compleix Compleix
Esforç tallant: *Norma Codi Estructural. Article A19.6.2.2* - Extradós: - Intradós:	 Màxim: 11.62 t/m Calculat: 0.29 t/m Calculat: 0.61 t/m	 Compleix Compleix
Longitud d'ancoratge: - Arrencada extradós: *Norma Codi Estructural. Article 49.5.1* - Arrencada intradós: *Norma Codi Estructural. Article 49.5.1* - Armat inferior extradós (Patilla): *Norma Codi Estructural. Article 49.5* - Armat inferior intradós (Patilla): *Norma Codi Estructural. Article 49.5* - Armat superior extradós (Patilla): *Norma Codi Estructural. Article 49.5* - Armat superior intradós (Patilla): *Norma Codi Estructural. Article 49.5*	 Mínim: 20 cm Calculat: 22.6 cm Mínim: 17 cm Calculat: 22.6 cm Mínim: 10.7 cm Calculat: 15 cm Mínim: 0 cm Calculat: 15 cm Mínim: 10.7 cm Calculat: 15 cm Mínim: 0 cm Calculat: 15 cm	 Compleix Compleix Compleix Compleix Compleix Compleix
Recobriment: - Lateral: *Norma Codi Estructural. Article A19.4.4.1.3*	 Mínim: 7 cm Calculat: 7 cm	 Compleix

Referència: Sabata correguda: MURV125GAS (MUR_RAMPA A CALÇADA 1,25 m)		
Comprovació	Valors	Estat
Diàmetre mínim: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.2.1.*	Mínim: Ø12	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: Ø12	Compleix
Separació màxima entre barres: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.3.1.1 (3)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 25 cm	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 25 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 25 cm	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 25 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 25 cm	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 25 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 25 cm	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 25 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.3.1.1 (1)*	Mínim: 0.0013	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 0.0015	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 0.0015	Compleix
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 0.0015	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 0.0015	Compleix
Quantia mecànica mínima:	Calculat: 0.0015	
- Armadura longitudinal inferior: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.3.1.1 (2)*	Mínim: 0.0003	Compleix
- Armadura longitudinal superior: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.3.1.1 (2)*	Mínim: 0.0003	Compleix
- Armadura transversal inferior: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1*	Mínim: 0.00122	Compleix
- Armadura transversal superior: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1*	Mínim: 0.00122	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Moment flector pèssim en la secció de referència de l'extradós: 0.22 t·m/m		
- Moment flector pèssim en la secció de referència de l'intradós: 0.36 t·m/m		

12. COMPROVACIONS D'ESTABILITAT (CERCLE DE LLISCAMENT PÈSSIM)

Referència: Comprovacions d'estabilitat (Cercle de lliscament pèssim): MURV125GAS (MUR_RAMPA A CALÇADA 1,25 m)		
Comprovació	Valors	Estat
Cercle de lliscament pèssim: Combinacions sense sisme: - Fase: Coordenades del centre del cercle (-0.47 m ; 0.72 m) - Radi: 2.27 m: *Valor introduït per l'usuari.*	 Mínim: 1.5 Calculat: 2.314	 Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

13. AMIDAMENT

Referència: Mur		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nom d'armat		Ø8	Ø10	Ø12	
Armat base transversal	Longitud (m) Pes (kg)		5x1.41 5x0.87		7.05 4.35
Armat longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)	13x0.86 13x0.34			11.18 4.41
Armat base transversal	Longitud (m) Pes (kg)			5x1.39 5x1.23	6.95 6.17
Armat longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)	13x0.86 13x0.34			11.18 4.41
Armat biga coronació	Longitud (m) Pes (kg)			2x0.86 2x0.76	1.72 1.53
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m) Pes (kg)			5x1.30 5x1.15	6.50 5.77
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)			5x0.86 5x0.76	4.30 3.82
Armadura superior - Transversal	Longitud (m) Pes (kg)			5x1.30 5x1.15	6.50 5.77
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)			5x0.86 5x0.76	4.30 3.82
Arrencades - Transversal - Esquerra	Longitud (m) Pes (kg)		5x0.77 5x0.47		3.85 2.37
Arrencades - Transversal - Dreta	Longitud (m) Pes (kg)			5x0.97 5x0.86	4.85 4.31
Totals	Longitud (m) Pes (kg)	22.36 8.82	10.90 6.72	35.12 31.19	 46.73
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m) Pes (kg)	24.60 9.70	11.99 7.39	38.63 34.31	 51.40

Resum d'amidament (s'inclouen minves d'acer)

	B 500 S, Ys=1.15 (kg)				Formigó (m³)	
Element	Ø8	Ø10	Ø12	Total	HA-25, Yc=1.5	Neteja
Referència: Mur	9.70	7.39	34.31	51.40	0.72	0.11
Totals	9.70	7.39	34.31	51.40	0.72	0.11

ANNEX 11. PLA D'OBRES

ANNEX 10 PLA D'OBRES

1 Pla d'obres 2

1 PLA D'OBRES

El termini d'execució previst per a l'execució de les obres s'estima en cinc mesos i mig a coordinar amb les obres d'urbanització del carrer Layret.

Les obres s'estructuren tal i com s'indica en el gràfic d'obres que es mostra a continuació.

Activitat	Mesos											
	1		2		3		4		5		6	
Urbanització												
Enderrocs												
Moviment de terres												
Ferms i paviments												
Clavagueram												
Enllumenat públic												
Murs												
Xarxa elèctrica												
Xarxa telecomunicacions												
Jardineria												
Xarxa reg												
Senyalització												
Semàfors												
Càmares Trànsit												
Mobiliari urbà												
Seguretat i salut												
Gestió de residus												

ANNEX 12. ESTUDI DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS

ANNEX 12. ESTUDI DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS
MEMÒRIA

ANNEX 12 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS. MEMÒRIA

1 INTRODUCCIÓ 2

2 OBJECTIU 2

3 MARC LEGISLATIU 2

4 METODOLOGIA 4

5 MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA 5

6 IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS 8

7 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC GENERATS A L'OBRA. 11

8 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS 12

8.1 Operacions de valorització dels residus 16

8.1.1 Llista de valoritzadors 18

9 DESCRIPCIÓ DE L'ESCENARI FINAL DE GESTIÓ. 23

10 PROCESSOS ADMINISTRATIUS I DE GESTIÓ 23

11 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 24

12 ESTIMACIÓ DELS COSTOS DE GESTIÓ DE RESIDUS 26

1 INTRODUCCIÓ

Durant la redacció del *Projecte Executiu de Reordenació de la Via Augusta per a encabir un carril bus en sentit Mataró entre els carrer Martí i Pujol i President Companys* s'han tingut en compte els dissenys i els procediments constructius que originen la menor quantitat de residus possible.

El present document recull l'Estudi de Gestió de Residus realitzat per al present projecte, que defineix la metodologia a seguir per tal de racionalitzar i optimitzar el tractament i la valorització dels residus que es puguin generar durant l'execució de les obres amb criteris mediambientals.

En aquest sentit, el projecte contempla el reciclatge i reutilització al màxim dels residus generats amb l'execució de les obres. Donat els volums que es disposa en projecte, tant els residus de demolicions, com les terres no aptes per a terraplens estructurals, tenint en compte les operacions prèvies necessàries de tractament que així ho permeti, i quan sigui possible, seran reutilitzades dins l'àmbit.

L'estudi es fonamenta en l'aplicació del principi de **jerarquització de la gestió dels residus**: Reduir (minimitzar), Reutilitzar, Reciclar, Aprofitament Energètic i Abocar.

Un altre aspecte important de l'estudi és la **Prevenció** i la **Planificació**. És necessari que aquest es realitzi a l'etapa de projecte i sigui revisat i/o modificat per l'empresa constructora.

La decisió final sobre l'escenari de gestió correspondrà al generador dels residus, el promotor, el qual, a més dels aspectes ambientals valorarà d'altres com els econòmics, els tècnics i els de seguretat i salut. Així doncs, l'Estudi de Gestió de Residus pretén donar una resposta real a la problemàtica de la gestió dels residus, analitzant en tot moment aquests temes.

2 OBJECTIU

L'objectiu del present Estudi de Gestió de Residus és identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

3 MARC LEGISLATIU

La normativa que regula la gestió de residus de la construcció i demolició a Catalunya, d'acord amb els diferents nivells administratius, és:

Àmbit Comunitari

- Directiva 99/31/CE, de 26 d'abril de 1999, relativa a l'abocament de residus.
- Directiva 2006/12/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 5 d'abril de 2006, relativa als residus.
- Directiva 2008/01/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de gener, relativa a la prevenció i el control integrats de la contaminació.
- Directiva 2008/98/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre de 2008, sobre els residus i per la qual es deroguen determinades directives.
- Decisió 2000/532/CE, de 3 de maig de 2000, que substitueix a la Decisió 94/3/CE per la qual s'estableix la llista de residus i Decisió 2001/118/CE, de

16 de gener de 2001, per la qual es modifica la Decisió 2000/532/CE en el que es refereix a la llista de residus.

- Decisió 2003/33/CE, de 19 de setembre de 2002, per la qual s'estableixen els criteris i procediments d'admissió de residus en abocadors d'acord amb l'article 16 i l'annex II de la Directiva 1999/31/CE.

Àmbit Estatal

- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de residus, modificada per la Llei 62/2003 de 30 de desembre de 2003, de mesures fiscals, administratives i d'ordre social.
- Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de septiembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito.
- Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrado de la contaminación.
- Real Decreto 484/1995, de 7 de abril, sobre medidas de regularización y control de vertidos (BOE núm. 95, de 21 de abril de 1995; rectif. BOE núm. 114, de 13 de mayo de 1995).
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante el Real Decreto 833/1998, de 20 de julio.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.

Àmbit Autonòmic

- Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora del residus.
- Decret 115/1994, de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya, modificat pel Decret 92/1999, de 6 d'abril.
- Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats (actualment en procés de revisió), modificat l'annex 1 pel Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 69/2009, de 28 d'abril, mitjançant el qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental i normativa que la desenvolupa, entre la qual destaquen: Llei 1/1999, de 30 de març, Decret 136/1999, de 18 de maig, Llei 13/2001, de 13

de juliol, Decret 143/2003, de 10 de juny, Llei 4/2004, d'1 de juliol i Decret 50/2005, de 29 de març.

- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Llei 3/2007, del 4 de juliol, de l'obra pública.
- Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió de residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus, modificada per la Llei 26/2009, de 23 de desembre, de mesures fiscals, financeres i administratives.

4 METODOLOGIA

Per poder aconseguir els objectius esmentats, l'Estudi de Gestió de Residus es desenvolupa en cinc fases principals.

Si s'observa la jerarquia que proposa la Comunitat Europea sobre les accions que s'han de dur a terme en la gestió dels residus, comprovarem que les prioritats principals són la **prevenció** i la **minimització**. D'aquesta forma s'aconseguiran, a més, altres millores mediambientals com la reducció del transport dels sobrants a l'abocador o a la central recicladora, amb la conseqüent disminució de la contaminació atmosfèrica i del consum d'energia fòssil.

Per minimització, entenem el conjunt d'accions organitzatives, operatives i tecnològiques necessàries per disminuir la quantitat i/o perillositat dels residus, mitjançant la seva reducció i reutilització en origen. Així doncs, es imprescindible que la primera acció associada a la gestió dels residus sigui intentar reduir-ne el volum en l'emplaçament on han estat generats.

Un cop conegudes les diferents possibilitats de reduir la quantitat de residus que sortiran del propi emplaçament serà necessari conèixer la quantitat i la tipologia de materials sobrants que es generaran. Aquí, a causa de la impossibilitat de realitzar una medició acurada d'algunes partides d'obra, s'utilitzaran uns valors de referència realitzats per l'ITeC, introduint certes modificacions ja que el sistema constructiu d'alguns elements s'allunya de la solució convencional.

És molt important identificar els materials tòxics o potencialment perillosos perquè puguin ser separats de la resta i rebre un tractament específic.

Finalitzada aquesta fase, cal compilar la documentació sobre els gestors i valoritzadors de residus que operen en les proximitats de l'obra. És necessari conèixer les característiques (condicions d'admissió, distància, taxes, etc.) dels abocadors, dels recicladors, dels punts verds, dels centres de classificació, etc., per tal de poder definir un escenari extern de gestió.

A partir de l'encreuament de la informació sobre la quantitat i la tipologia dels residus amb la procedent d'haver analitzat les possibilitats de valorització externa, es podran definir els diversos escenaris de gestió possibles i així determinar en cada moment de l'obra els elements de gestió interna amb què cal comptar (quantitat i característiques dels contenidors, dipòsits per a fluids contaminants, etc.).

Finalment, s'haurà d'escollir l'escenari més convenient pel promotor de l'obra i valorar el pressupost que implica.

A la figura que s'adjunta a continuació es pot observar un esquema que descriu els passos que cal seguir en el desenvolupament d'aquest Estudi.

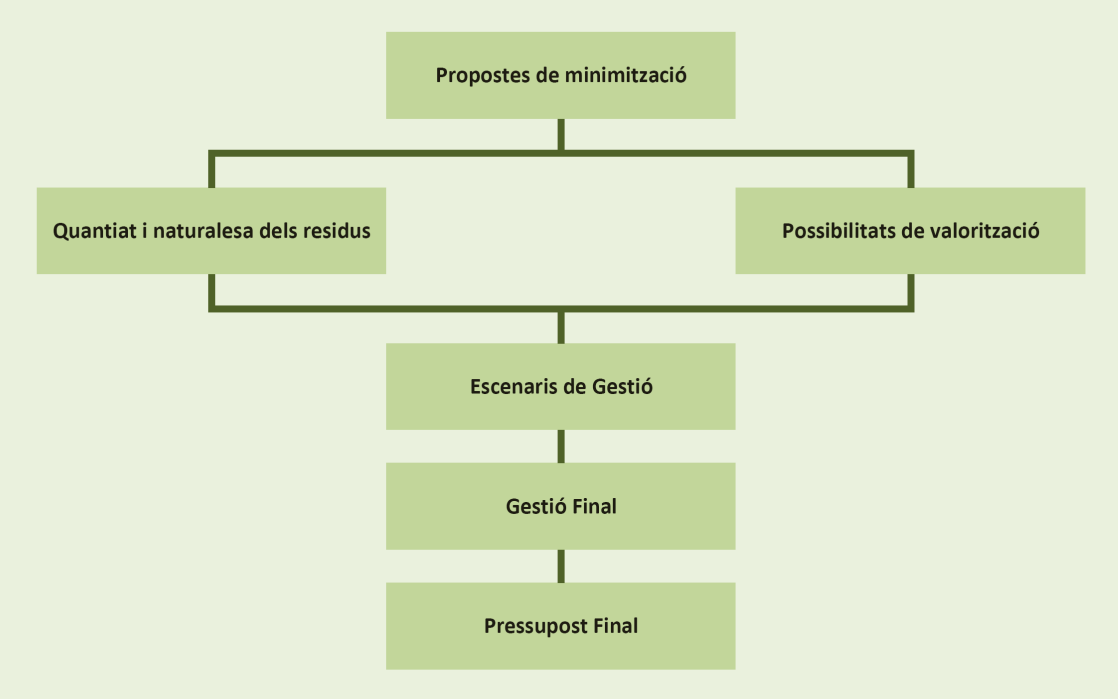


Figura 1 Esquema de desenvolupament de Gestió de Residus (Font: ITeC)

5 MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

La primera acció que s'ha d'emprendre a l'hora de fer un Estudi de Gestió de Residus és pensar en les possibilitats de minimització, bàsicament per dos motius: perquè és la millor opció des del punt de vista mediambiental i perquè influirà en les característiques i la quantitat de residus que es generaran i, per tant, en el sistema de gestió.

Les decisions s'han de prendre en la fase de projecte (coordinació dimensional, prefabricació, etc.) i a l'obra (política de compres optimitzada, emmagatzematge de materials, etc.). És important, malgrat tot, que hi hagi la màxima previsió possible i que totes les accions constin en el projecte i en l'Estudi de Gestió.

Per minimització entenem el conjunt d'accions organitzatives, operatives i tecnològiques necessàries per disminuir la quantitat i/o perillositat dels residus, mitjançant la seva reducció i reutilització a origen. Així doncs, és imprescindible que la primera acció as

sociada a la gestió dels residus sigui intentar reduir-ne el volum en l'emplaçament on han estat generats.

En aquest projecte les principals accions per minimitzar els residus són:

- **Utilització d'elements prefabricats i industrialitzats.**
  Amb l'objectiu de reduir els residus que es puguin generar durant les obres, s'ha decidit emprar elements prefabricats per a la construcció de pous i arquetes de registre. Cal tenir en compte que aquesta tipologia d'elements es

munten a l'obra sense originar pràcticament residus, donat que pràcticament no requereixen cap transformació.

- **Planificació de les obres per a originar "residu nul.**
  Es tracta que la pròpia obra sigui el lloc de digestió de tots els residus que origina. Per exemple, en la construcció de rebliments de ferms, sub-bases de paviments, formació de formigons de baixa resistència, etc., es proposa incorporar àrids procedents del reciclatge mitjançant la trituració dels residus de naturalesa pètria, que normalment arriben a un 85% dels residus que s'originen a l'obra.

- **Organització de les operacions de demolició i enderrocs a fi de reduir el residus que es puguin generar.**
  Per tal d'optimitzar la gestió de residus s'organitzaran les operacions de demolició i enderrocs a fi de minimitzar la quantitat de residus que hagin d'anar a abocador. En aquest sentit, s'aplicarà la idea de deconstrucció en aquelles edificacions que existeixin dins l'àmbit del projecte.
  Per altra banda, tots els elements urbans (bancs, papereres, punts de llum, etc.) que existeixin dins l'àmbit es desinstal·laran i es traslladaran a un dipòsit municipal, a fi de promoure la seva reutilització.
  Els residus resultants del fresat de vials existents es reciclaran com a granulat, promovent la seva utilització en les capes granulars dels ferms i paviments, sempre que sigui possible.
  El resultant de la demolició de murs i voreres, serà igualment reciclat per a sub-bases de paviments.

- **Reutilització de part de les terres provinent d'excavació.**
  Aquelles terres procedents de l'excavació que presentin les característiques adequades per a la seva utilització com a reblert de rases, sub-bases, etc., es reutilitzaran dins de l'obra. Tanmateix, les terres que no siguin aprofitables es portaran a un abocador controlat.

- **Disposició de diferents punts verds de recollida de residus.**
  Durant l'execució de les obres es disposaran diferents punts verds de recollida de residus, de manera que es puguin classificar els esprais, les fustes, etc. utilitzats durant el procés constructiu. Això permetrà tenir un control sobre aquells elements potencialment contaminables, com són els esprais que utilitzen els topògrafs per marcar el terreny, per exemple.

- **Limitar i controlar la utilització de materials potencialment tòxics.**
  En el disseny del projecte s'ha intentat minimitzar l'ús de materials potencialment tòxics, tals com els fluidificants, els líquids de cura dels formigons o les pintures. En els casos on ha estat possible s'han emprat materials alternatius que tinguessin un menor impacte ambiental.

- **Gestió dels residus sòlids urbans.**
  Pel que fa a la resta de residus generats durant les obres, també es tindrà en compte els residus assimilables a urbans, generats pel personal de l'obra i d'oficines. Aquests residus seran gestionats juntament amb els residus sòlids urbans, els quals estan formats, fonamentalment, per restes orgàniques procedents de l'alimentació, paper, cartró, plàstics, tèxtils, fusta, goma, etc.

Com a seguiment intern de les accions de minimització i prevenció previstes en fase de projecte s'ha emprat la fitxa model que s'adjunta a continuació, la qual s'ha extret de la web www.itec.cat.

MODEL DE FITXA PER A ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí ☒	No ☒
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	☐	☐
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	☐	☐
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	☐	☐
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	☐	☐
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☐	☐
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?	☐	☐
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	☐	☐
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus	☐	☐
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	☐	☐
10	... (Altres bones pràctiques)	☐	☐

Figura 2 Model de fitxa per assenyalar les accions de minimització i prevenció des de la fase del projecte (Font: ITeC)

En la gestió dels residus que es puguin generar a l'obra es preveuen tres fases, les quals s'indiquen a continuació.

Fase 1. Segregació en Origen

Es realitzarà una correcta gestió dels residus assimilables a urbans en origen per tal d'optimitzar el seu transport, tractament i valorització. Aquesta segregació en origen es realitzarà segons la següent classificació:

1. Residus sòlids urbans (rebuig)

2. Plàstics i envasos
3. Paper i cartró

S'habilitaran contenidor per cada una de les tipologies de residus a segregar, els quals s'ubicaran a la zona d'oficines.

Pel que fa als residus de la construcció, procedents de les obres pròpies de la urbanització, aquests s'aplegaran i segregaran en els punts verds, que estaran distribuïts al llarg de tota l'obra. La segregació dels mateixos es realitzarà segons la classificació que s'indica a continuació:

1. Metalls
2. Fusta
3. Paper i Cartró
4. Banals
5. Tòxics

Fase 2. Transport de Residus

El transport dels residus generats durant les obres que s'hagin de transportar a instal·lacions o destinacions externes, ja siguin assimilables a urbans o residus propis de construcció, es realitzarà mitjançant transportistes autoritzats, degudament inscrits al Registres de Transportistes de Residus de Catalunya.

Aquest transport anirà a càrrec de la constructora.

Fase 3. Gestió de Residus

Els residus especials seran gestionats per gestors autoritzats per l'Agència de Residus de Catalunya (ARC), que els tractaran o transportaran a dipòsit controlat.

Pel que fa als residus no especials que no seran reutilitzats dins l'obra, aquests seran transportats a dipòsit controlat.

A l'apartat de valoritzadors i escenaris de gestió s'inclou un llistat dels possibles abocadors on dipositar els residus no valoritzables.

La gestió dels residus anirà a càrrec de la constructora.

6 IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS

La identificació dels residus que es puguin generar durant les obres s'ha realitzat en base al Catàleg Europeu de Residus (CER), aprovat per la **Decisió 2000/532/CE** de la Comissió, de 3 de maig, modificada per les decisions de la Comissió **Decisió 2001-118**, de 16 de gener, i **Decisió 2001-119**, de 22 de gener, i per la Decisió del Consell **Decisió 573-2001**, de 23 de juliol.

Els residus generats durant l'obra corresponen als residus amb **codi 17, Residus de construcció i demolició**, i es defineixen com qualsevol substancia o objecte que, complint la definició de "Residu" es generi en una obra de construcció o demolició. També són d'aplicació els residus corresponents al **codi 20, Residus Municipals (Residus domèstics i residus assimilables procedents dels comerços, indústries i institucions), incloses les fraccions recollides de manera selectiva.**

CODI	TIPUS DE RESIDU
17	**RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA EN ZONES CONTAMINADES)**
17 01	**Formigó, maons, teules i materials ceràmics**
17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 01 06	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses.
17 01 07	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents a les especificades al codi 17 01 06
17 02	**Fusta, vidre i plàstic**
17 02 01	Fusta
17 02 02	Vidre
17 02 03	Plàstic
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes
17 03	**Mescles bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes quitranats**
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 02	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes quitranats
17 04	**Metalls (incloses les seves aleacions)**
17 04 01	Coure, bronze, llautó
17 04 02	Alumini
17 04 03	Plom
17 04 04	Zinc
17 04 05	Ferro i acer
17 04 06	Estany
17 04 07	Metalls barrejats
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla y altres substàncies perilloses
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
17 05	**Terra (inclosa l'excavada en zones contaminades), pedres i fangs de drenatge**

CODI	TIPUS DE RESIDU
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades al codi 17 05 03
17 05 05	Fangs de drenatge que contenen substàncies perilloses
17 05 06	Fangs de drenatge diferents dels especificats al codi 17 05 05
17 06	**Materials d'aïllament i materials de construcció que contenen amiant**
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant
17 09	**Altres residus de construcció i demolició**
17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses
17 09 04	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats als codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.
20	**RESIDUS MUNICIPALS (RESIDUS DOMÈSTICS I RRESIDUS ASSIMILABLES PROCEDENTS DELS COMERÇOS, INDÚSTRIES I INSTITUCIONS), INCLOSES LES FRACCIONS RECOLLIDES DE MANERA SELECTIVA**
20 01	**Fraccions recollides selectivament (excepte les especificades en el subcapítol 15 01)**
20 01 01	Paper i cartró
20 01 02	Vidre
20 01 10	Roba
20 01 11	Teixits
20 01 13	Dissolvents
20 01 14	Àcids
20 01 15	Àlcalis
20 01 17	Productes fotoquímics
20 01 19	Plaguicídes
20 01 21	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri
20 01 23	Equips rebutjats que content clorofluorocarburs
20 01 25	Olis i greixos comestibles
20 01 26	Olis i greixos diferents dels especificats al codi 20 01 25
20 01 27	Pintures, tintes, adhesius i resines que contenen substàncies perilloses

CODI	TIPUS DE RESIDU
20 01 28	Pintures, tintes, adhesius i resines diferents de les especificades al codi 20 01 27
20 01 29	Detergents que contenen substàncies perilloses
20 01 30	Detergents diferents als especificats al codi 20 01 29
20 01 33	Bateries i acumuladors especificats als codis 16 06 01, 16 06 02 o 16 06 03 i bateries i acumuladors sense classificar que contenen aquelles bateries
20 01 34	Bateries i acumuladors diferents dels especificats al codi 20 01 33
20 01 35	Equips elèctrics i electrònics rebutjats diferents dels especificats en els codis 20 01 21 i 20 01 23, que contenen components perillosos
20 01 36	Equips elèctrics i electrònics rebutjats diferents dels especificats en els codis 20 01 21 i 20 01 23
20 01 37	Fusta que conté substàncies perilloses
20 01 38	Fusta diferent a la especificada en el codi 20 01 37
20 01 39	Plàstics
20 01 40	Metalls
20 01 99	Altres fraccions no especificades en cap categoria
20 02	**Residus de parcs i jardins (inclosos els residus de cementiris)**
20 02 01	Residus biodegradables
20 02 02	Terres i pedres
20 02 03	Altres residus no biodegradables
20 03	**Altres residus municipals**
20 03 01	Mescles de residus municipals
20 03 07	Residus voluminosos
20 03 99	Residus municipals no especificats en cap altre categoria

Taula 1. Tipologia de residus segons el Catàleg Europeu de Residus

7 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC GENERATS A L'OBRA.

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'ha de fer una estimació del volum de residus de la construcció i demolició que es generaran en obra.

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió. Els residus s'hauran de quantificar per tipologies i fases d'obra. Els residus s'hauran

d'estimar en tones i en metres cúbics. Els residus s'hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

RESIDUS DE DEMOLICIÓ I EXCAVACIÓ

En les obres del projecte els principals residus generats provenen de l'excavació (excavació de rases i excavació de caixa de paviment).

La valoració econòmica d'aquests residus s'ha inclòs en cada capítol d'actuacions del pressupost general de l'obra, en funció dels amidaments resultants de les partides de moviment de terres corresponents, tenint en compte si s'ha pogut reutilitzar o no el material sobrant en el rebliment de rases. S'ha contemplat la càrrega, transport i cànon d'abocador, per la qual cosa no s'inclou en el Pressupost de Gestió de Residus que s'adjunta en aquest annex.

RESIDUS D'OBRA NOVA

En el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de construcció que es generen en sí per la pròpia obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER).

L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha fet a partir dels imports econòmics dels subcapítols d'obra considerats en el pressupost d'execució.

S'adjunta taula per realitzar l'esmentada estimació i considerar el següent:

- La taula incorpora un factor de conversió per a cada tipologia de residu que es genera per a cada subcapítol.

  Factor conversió (Fc): factor de conversió de volum (m^3) per unitat d'euro.
- Les caselles que no tenen factor de conversió assignat, indiquen que no es produeix aquella tipologia de residu per aquell subcapítol.
- Les caselles en color grog són les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.
- Per calcular el volum de Residus Especials s'ha de multiplicar el Factor de conversió (Fc) pel Pressupost Total de l'obra.

Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.

En el pressupost de la gestió de residus d'obra nova s'ha tingut en compte les gestions lligades a deposició, càrrega, transport i cànon dels residus generats fora de l'excavació, dels enderrocs i de la demolició que superen els valor mínims fixats en el RD 105/2008.

Al final d'aquest annex s'adjunta la taula per l'estimació del volum de residus de l'obra.

8 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

En aquest apartat es descriurà tot el ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte.

Primerament, cal entendre que qualsevol obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i la gestió fora de l'obra. És per aquest motiu que cal fer una reflexió prèvia

sobre les diferents possibilitats de gestió internes i externes més adequades per a les obres del present projecte.

En aquest sentit, cal determinar els següents punts:

- Espais disponibles per a realitzar la separació selectiva dels residus de l'obra
- Possibilitats de reutilització i reciclatge in-situ
- Proximitat dels valoritzadors de residus de la construcció i demolició i distància als dipòsits controlats.
- Costos econòmics associats a cada opció de gestió.
- Existència de precepte normatius que estableixen exigències de gestió concretes per a determinats residus (p.e. residus perillosos)

Per gestionar els residus dins de l'obra és molt important ajustar la compra de materials a les necessitats reals de l'obra, doncs qualsevol material que no s'utilitzi serà susceptible d'arribar a ser un residu innecessari. És doncs en la fase de projecte on cal ajustar els amidaments dels elements d'obra pressupostats a les necessitats reals, intentant minimitzar l'ús de materials potencialment contaminables.

També caldrà tenir present que, en qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels **Residus Inerts**, dels **Residus No Especials** i dels **Residus Especials** (aquests sempre han d'anar separats de la resta). Aquesta gestió mínima es podrà ampliar en funció de les opcions de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir l'obra per absorbir part dels residus inerts que generi, i en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus propers.

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que podrà ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat a la mateixa obra on s'ha produït. És per això aquest Estudi de Gestió de Residus preveu disposar diferents punts verds de recollida de residus durant l'execució de les obres, de manera que es puguin classificar els diferents materials emprats en el procés constructiu.

En aquells casos on no sigui viable la classificació selectiva en origen es derivarà els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per a la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

En la figura 5 s'adjunta un esquema amb el model de gestió de residus recollit al *Programa de Gestió de Residus de la Construcció a Catalunya (PROGROC)* de l'Agencia de Residus de Catalunya.

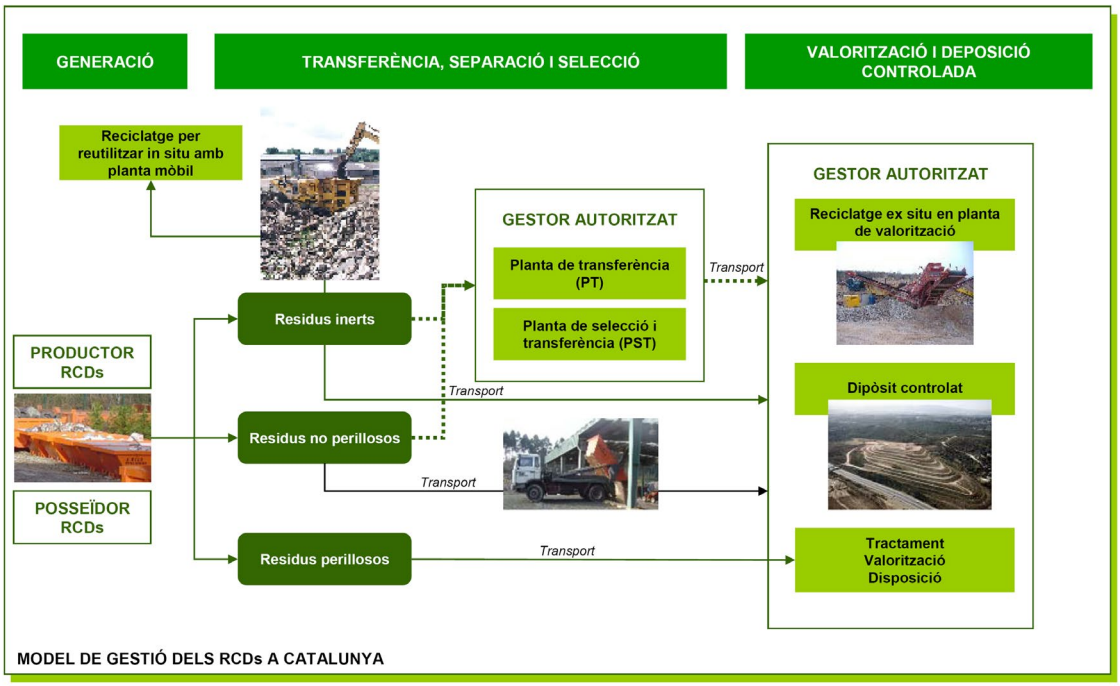


Figura 3 Fitxa model per a la definició de la tipologia i l'estimació dels residus d'excavació (Font: ITeC)

Amb l'objectiu de planificar la recollida selectiva que s'haurà de dur a terme durant l'execució de les obres, a la taula 5 s'indiquen les mesures que caldrà preveure i les recomanacions a seguir en la seva implantació.

Primerament, però, cal tenir en compte que segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, caldrà preveure una separació en obra de les següents fraccions quan, de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació total de l'obra superi les següents quantitats:

MATERIAL	QUANTITAT (T)
Formigó	80T
Maons, teules, ceràmics	40T
Metall	2T
Fusta	1T
Vidre	1T
Plàstic	0,5T
Paper i Cartró	0,5T

Taula 2 Fraccions mínimes de separació de residus segons el RD 105/2008

Tenint en compte els valors indicats a la taula 4 i el volum de residus previst per a les obres del present projecte, s'ha elaborat el contingut de la taula següent on, entre d'altres coses, s'indica la quantitat i la tipologia dels contenidors de residus que caldrà disposar dins l'àmbit de les obres.

TIPUS DE GESTIÓ		DESCRIPCIÓ
1. Separació selectiva segons tipologia de residu		Separació de residus Inerts, No Especials i Especials
Especials		Es preveu una zona habilitada per als Residus Especials (amb el nombre de contenidors que siguin necessaris). Es compliran els següents requisits: No tenir-los emmagatzemats més de sis (6) mesos. Situar el contenidor de residus especial en una zona plana i allunyada del trànsit habitual de maquinària a fi d'evitar abocaments accidentals. Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de dipositar els envasos dels productes Especials tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositats representats a les etiquetes. Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i damunt de cubetes de retenció de líquids per evitar fugues. Impermeabilitzar la zona on es situïn els contenidors de residus especials. Contenidor per a residus Inerts barrejats. Zona d'apilament per a terres que hagin de ser transportades a abocador. Contenidor per al metall. Contenidor per a mescles bituminoses. Contenidor per a la resta de residus especials no barrejats.
Inerts		Contenidor per a residus Inerts barrejats.
		Zona d'aplec per a terres que hagin de ser transportades a abocador.
No Especials		Contenidor per al metall.
		Contenidor per a mescles bituminoses.
		Contenidor per a la resta de residus especials no barrejats.
2. Reciclatge de residus petris inerts a la pròpia obra		Es reutilitzaran els materials petris provinents de les demolicions dels paviments i murs en l'àmbit del projecte i els materials procedents de l'excavació.

TIPUS DE GESTIÓ	DESCRIPCIÓ
3. Senyalització de Contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que contingui, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Símbol Residus Inerts Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
	Símbol Residus No Especials- Fusta
	Símbol Residus No Especials - Paper i Cartró
	Símbol Residus No Especials – Metall
	Símbol Residus No Especials – Plàstic
	Símbol Residus No Especials – Cables Elèctrics
	Símbol Residus Especials

Taula 3 Mesures i recomanacions a tenir en compte per a la implantació de la recollida selectiva

8.1 Operacions de valorització dels residus

En aquest apartat s'han analitzat els diferents sistemes que permeten establir les possibilitats de valorització dels residus per tal de determinar les característiques principals dels diversos gestors autoritzats pròxims a l'obra. Per seleccionar els possibles valoritzadors autoritzats dels residus produïts s'ha consultat el Registre General de Gestors de Residus de Catalunya, de la Junta de Residus de la Generalitat de Catalunya. Bàsicament s'han cercat les dades següents:

- Informació general de l'empresa (persona de contacte, direcció, telèfon, etc.).
- Característiques del material de recepció i tipus de gestió que es duu a terme.
- Distància des de l'obra al punt de deposició sobrant.
- Costos de lloguer de contenidors o altres sistemes d'emmagatzematge.
- Costos del transport.
- Costos d'acceptació i/o abocament de materials.
- Etc.

A l'hora de seleccionar els valoritzadors s'ha tingut en compte que el menor cost ambiental (i freqüentment el menor cost econòmic) s'aconsegueix quan:

- El gestor o gestors encarregats de valoritzar els residus siguin autoritzats.
- La quantitat de residus sigui mínima.
- La distància al lloc de deposició sigui mínima i la xarxa viària estigui en òptimes condicions.
- Els materials contigus en els residus estiguin aïllats i separats els uns dels altres, atès que així en facilitem el reciclatge o la reutilització (el tipus de gestió depèn de les possibilitats reals de valorització).
- A cada gestor se li envia estrictament el residu que acceptarà, tenint present que com més difícil en sigui la valorització més costosa n'és la gestió. Val la pena recordar en aquest punt que si un residu petri (Classe I – menor tractament) és contaminat per un material perillós (Classe III – major cost), automàticament la totalitat del residu sobrant inert passa a ser Classe III.

A continuació s'exposen les diverses possibilitats de valorització de cada material així com els gestors que ho poden dur a terme. Els materials s'han classificat segons l'indicat a l'apartat anterior, de manera que es planteja realitzar un escenari de separació selectiva format per:

- Residus Especials
- Residus Inerts (Ceràmica, formigó, pedres, etc.)
- Residus No Especials
  - Residus de Paper i Cartró
  - Residus de Fusta
  - Residus de Metall
  - Residus de Plàstic
  - Residus de Cables Elèctrics

El tipus de gestió que s'ha previst per a cada un dels residus indicats s'indica a la taula 6.

TIPUS DE RESIDU		GESTIÓ
Residus Especials		Aquests materials hauran de ser transportats a centres d tractament específics on, posteriorment, els valoritzaran.
Residus Inerts		Es preveu dipositar-los en centres de reciclatge i, en el cas de la runa, en dipòsit controlat.
Residus No Especials	Paper i Cartró	Es traslladaran al centre de reciclatge més proper.
	Fusta	Es reciclarà tota la fusta derivada dels processos d'execució de l'obra, que serà transportada a un gestor especialitzat en el reaprofitament d'aquest material.
	Metall	El elements metàl·lics presenten un preu de valorització (en aquests moments entre 42 i 54 €/Tn) que fa viable la seva separació selectiva. En aquest camp existeixen una gran quantitat d'empreses i, per tant, s'escolliran aquelles que estigui situades més pròximes a l'emplaçament de l'obra.
	Plàstic	Es traslladaran al centre de reciclatge més proper.
	Cables Elèctrics	Els cables elèctrics presenten un preu de valorització que fa viable la seva separació selectiva. Els residus d'aquest tipus es traslladaran als valoritzadors més propers a l'obra.

Taula 4 Tipus de Gestió prevista per a cada un dels residus considerats a la recollida selectiva.

8.1.1 Llista de valoritzadors

El desenvolupament de les activitats de valorització dels residus de construcció i demolició requerirà l'autorització prèvia de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma, en els termes establerts per la Llei 10/1998, de 21 d'abril.

L'autorització podrà ser atorgada per una o vàries de les operacions que s'hagin de realitzar i sense perjudici de les autoritzacions o llicències exigides per qualsevol altre normativa aplicable a l'activitat. S'atorgarà un termini de temps determinat i podrà ser renovada per períodes successius.

Igualment, l'autorització només es concedirà prèvia inspecció de les instal·lacions en les que s'hagi de desenvolupar l'activitat i comprovació de la qualificació dels tècnics responsables de la seva direcció i de la formació professional del personal encarregat de la seva explotació.

- Residus Especials

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-01.89	ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA	CAN PALÀ, S/N 08719 **CASTELLOLÍ**	938047131

- Dipòsit de Runes

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-1882.21	GERMAN VÁZQUEZ COLOM	POL. IND. EL PLA - AV. BARCELONA, 238, NAU A9 08750 **MOLINS DE REI**	605049710
E-806.03	GELABERT GESTIÓN DE RESIDUOS, SA	CTRA. ANTIGA DEL PRAT, 1 08908 **L'HOSPITALET DE LLOBREGAT**	933350896
E-790.02	CENTRE DE TRIATGE BARCELONA, SA	POL. IND. ZONA FRANCA - C/ D, SECTOR B, 60 08040 **BARCELONA**	902100635
E-609.99	GESTIÓ DE TERRES I RUNES, AIE	AV. ESTANY DEL PORT, 62 08820 **EL PRAT DE LLOBREGAT**	934147488
E-959.06	TRANSPORTES CUATRECASAS, SL	C/ VIA TRAJANA, 42 08026 **BARCELONA**	933592433

- Recicladors de Fusta

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-185.96	RECUPERACIÓN PARA RECICLAJE TABUENCA, SL	C/ GUILLERIES, 24 08012 **BARCELONA**	932183097
E-535.98	FCC ÁMBITO, SA	C/ RIERA DE LA SALUT, 48	936663060

		08980 **SANT FELIU DE LLOBREGAT**	
E-1590.15	METAL DAY, SA	C/ COBALT, 62-68 08902 **L'HOSPITALET DE LLOBREGAT**	933380222
E-806.03	GELABERT GESTIÓN DE RESIDUOS, SA	CTRA. ANTIGA DEL PRAT, 1 08908 **L'HOSPITALET DE LLOBREGAT**	933350896

- Recicladors de Cartró

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-185.96	RECUPERACIÓN PARA RECICLAJE TABUENCA, SL	C/ GUILLERIES, 24 08012 **BARCELONA**	932183097
E-1399.13	ALBERTO CARRASCO ESCODA	C/ MARE DE DEU DE LA MERCE, 36 08970 **SANT JOAN DESPÍ**	933734252
E-101.95	RECUPERACIONES BARCELONA, SL	POL. IND. FONTSANTA - AV. MONTSERRAT, 5 08970 **SANT JOAN DESPÍ**	934808039
E-1558.15	RECUPERADORA 2013, SL	AV. GENERALITAT, 47 08970 **SANT JOAN DESPÍ**	934771323
E-535.98	FCC ÁMBITO, SA	C/ RIERA DE LA SALUT, 48 08980 **SANT FELIU DE LLOBREGAT**	936663060
E-1590.15	METAL DAY, SA	C/ COBALT, 62-68 08902 **L'HOSPITALET DE LLOBREGAT**	933380222
E-806.03	GELABERT GESTIÓN DE RESIDUOS, SA	CTRA. ANTIGA DEL PRAT, 1 08908 **L'HOSPITALET DE LLOBREGAT**	933350896

- Recicladors de Metalls

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-185.96	RECUPERACIÓN PARA RECICLAJE TABUENCA, SL	C/ GUILLERIES, 24 08012 **BARCELONA**	932183097
E-688.00	NTR RECICLAJE DE METALES SANTS-LES CORTS, SL	C/ VIOLANT D'HONGRIA, 24, LOC.1 08028 **BARCELONA**	934906834

E-1382.13	BARTOLO PÉREZ FLORIÁN	C/ SIMANCAS, 15 1R 08901 **L'HOSPITALET DE LLOBREGAT**	649179883
E-390.97	ANTONI CARTAÑA COPONS	PTGE. SANTA EULÀLIA, 16 08950 **ESPLUGUES DE LLOBREGAT**	933724703
E-1399.13	ALBERTO CARRASCO ESCODA	C/ MARE DE DEU DE LA MERCE, 36 08970 **SANT JOAN DESPÍ**	933734252
E-535.98	FCC ÁMBITO, SA	C/ RIERA DE LA SALUT, 48 08980 **SANT FELIU DE LLOBREGAT**	936663060
E-1590.15	METAL DAY, SA	C/ COBALT, 62-68 08902 **L'HOSPITALET DE LLOBREGAT**	933380222
E-806.03	GELABERT GESTIÓN DE RESIDUOS, SA	CTRA. ANTIGA DEL PRAT, 1 08908 **L'HOSPITALET DE LLOBREGAT**	933350896

- Recicladors de Plàstics

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-185.96	RECUPERACIÓN PARA RECICLAJE TABUENCA, SL	C/ GUILLERIES, 24 08012 **BARCELONA**	932183097
E-101.95	RECUPERACIONES BARCELONA, SL	POL. IND. FONTSANTA - AV. MONTSERRAT, 5 08970 **SANT JOAN DESPÍ**	934808039
E-151.96	FERRÉ RECICLADOS, SL	POL. IND. MULTINDUS - -, NAU 16 08980 **SANT FELIU DE LLOBREGAT**	936662302
E-535.98	FCC ÁMBITO, SA	C/ RIERA DE LA SALUT, 48 08980 **SANT FELIU DE LLOBREGAT**	936663060
E-1590.15	METAL DAY, SA	C/ COBALT, 62-68 08902 **L'HOSPITALET DE LLOBREGAT**	933380222
E-806.03	GELABERT GESTIÓN DE RESIDUOS, SA	CTRA. ANTIGA DEL PRAT, 1 08908 **L'HOSPITALET DE LLOBREGAT**	933350896

- Recicladors de Vidre

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-185.96	RECUPERACIÓN PARA RECICLAJE TABUENCA, SL	C/ GUILLERIES, 24 08012 **BARCELONA**	932183097
E-535.98	FCC ÁMBITO, SA	C/ RIERA DE LA SALUT, 48 08980 **SANT FELIU DE LLOBREGAT**	936663060
E-1590.15	METAL DAY, SA	C/ COBALT, 62-68 08902 **L'HOSPITALET DE LLOBREGAT**	933380222
E-806.03	GELABERT GESTIÓN DE RESIDUOS, SA	CTRA. ANTIGA DEL PRAT, 1 08908 **L'HOSPITALET DE LLOBREGAT**	933350896

- Recuperació de Cables

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-1382.13	BARTOLO PÉREZ FLORIÁN	C/ SIMANCAS, 15 1R 08901 **L'HOSPITALET DE LLOBREGAT**	649179883
E-390.97	ANTONI CARTAÑA COPONS	PTGE. SANTA EULÀLIA, 16 08950 **ESPLUGUES DE LLOBREGAT**	933724703
E-1399.13	ALBERTO CARRASCO ESCODA	C/ MARE DE DEU DE LA MERCE, 36 08970 **SANT JOAN DESPÍ**	933734252

- Centres de Transferència

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-1632.16	BKTS, SL	C/ BISMARCK, 19 BX 08024 **BARCELONA**	636989000
E-1685.16	MARTA EDO FERNÁNDEZ	C/ NAVARRA, 21 BX 08014 **BARCELONA**	933282515
E-390.97	ANTONI CARTAÑA COPONS	PTGE. SANTA EULÀLIA, 16 08950 **ESPLUGUES DE LLOBREGAT**	933724703
E-1399.13	ALBERTO CARRASCO ESCODA	C/ MARE DE DEU DE LA MERCE, 36 08970 **SANT JOAN DESPÍ**	933734252

E-101.95	RECUPERACIONES BARCELONA, SL	POL. IND. FONTSANTA - AV. MONTSERRAT, 5 08970 **SANT JOAN DESPÍ**	934808039
E-535.98	FCC ÁMBITO, SA	C/ RIERA DE LA SALUT, 48 08980 **SANT FELIU DE LLOBREGAT**	936663060
E-806.03	GELABERT GESTIÓN DE RESIDUOS, SA	CTRA. ANTIGA DEL PRAT, 1 08908 **L'HOSPITALET DE LLOBREGAT**	933350896

- Abocadors per a residus no especials

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
1098	DEIXALLERIA DE BARCELONA (COLLSEROLA)	PG. VALL HEBRÓN, 19 08035 **BARCELONA**	900226226
1613	DEIXALLERIA DE BARCELONA (LES CORTS-PEDRALBES)	AV. ESPLUGUES (CANT. GRAN CAPITÀ), 58-60 08034 **BARCELONA**	900226226
1525	DEIXALLERIA DE BARCELONA (PUNT VERD DE VALL D'HEBRON)	AV. ESTATUT DE CATALUNYA (CAN TRAVI), 23-31 08035 **BARCELONA**	900226226

- Residus Inerts

Codi	Nom	Adreça	Telèfon
E-1882.21	GERMAN VÁZQUEZ COLOM	POL. IND. EL PLA - AV. BARCELONA, 238, NAU A9 08750 **MOLINS DE REI**	605049710
E-806.03	GELABERT GESTIÓN DE RESIDUOS, SA	CTRA. ANTIGA DEL PRAT, 1 08908 **L'HOSPITALET DE LLOBREGAT**	933350896
E-790.02	CENTRE DE TRIATGE BARCELONA, SA	POL. IND. ZONA FRANCA - C/ D, SECTOR B, 60 08040 **BARCELONA**	902100635
E-609.99	GESTIÓ DE TERRES I RUNES, AIE	AV. ESTANY DEL PORT, 62	934147488

		08820 **EL PRAT DE LLOBREGAT**	
E-959.06	TRANSPORTES CUATRECASAS, SL	C/ VIA TRAJANA, 42 08026 **BARCELONA**	933592433

9 DESCRIPCIÓ DE L'ESCENARI FINAL DE GESTIÓ.

En aquest apartat, un cop analitzats els condicionants tècnics i mediambientals de la gestió i la valorització dels residus, s'exposa l'escenari final de gestió que es durà a terme en la fase d'enderrocs i en la construcció de la urbanització.

Residus	Operacions	Gestor/Destí Final
Especials o tòxics	Separació i emmagatzematge en les condicions específiques que demana la normativa vigent (vegeu apartat 7)	ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA
Petris	Separació selectiva i matxuqueig a la pròpia obra	GELABERT GESTIÓN DE RESIDUOS, SA
Fusta	Separació selectiva	RECUPERACIÓN PARA RECICLAJE TABUENCA, SL
Cartró	Separació selectiva	RECUPERACIÓN PARA RECICLAJE TABUENCA, SL
Metalls	Separació selectiva	RECUPERACIÓN PARA RECICLAJE TABUENCA, SL
Plàstics	Separació selectiva	RECUPERACIÓN PARA RECICLAJE TABUENCA, SL
Vidre	Separació selectiva	RECUPERACIÓN PARA RECICLAJE TABUENCA, SL
Cables	Separació selectiva	ANTONI CARTAÑA COPONS
No especials	Separació i emmagatzematge	DEIXALLERIA DE BARCELONA (COLLSEROLA)
Residus Inerts	Separació selectiva i matxuqueig a la pròpia obra	GELABERT GESTIÓN DE RESIDUOS, SA

Taula 5 Escenari final de Gestió

10 PROCESSOS ADMINISTRATIUS I DE GESTIÓ

Es subministrarà informació suficient al personal d'obra i a les empreses subcontractades per tal que coneguin l'existència i l'abast del Pla de Gestió de Residus, i s'establiran contractes amb elles per tal d'assegurar-ne el compliment.

Les tasques especials relacionades amb la gestió dels residus es duran a terme per part de personal d'obra degudament seleccionat i informat.

Es programarà el seguiment de la gestió i producció dels residus mitjançant documentació generada en la pròpia obra. Aquesta documentació vindrà determinada per la legislació vigent autonòmica. Caldrà descriure en un formulari els residus emmagatzemats i el seu transport, per a controlar-ne el moviment des del lloc on han estat generats fins a la seva destinació final. Hi haurà de figurar, almenys la identificació del posseïdor i del productor, obra de procedència, número de llicència de l'obra, quantitat de residu en T ó m3, tipus de residu amb el codi CER i identificació del gestor de les operacions de destí.

S'haurà de comprovar que els residus han estat gestionats tal com es preveu en aquest Estudi i com s'especificarà en el Pla i que del procés se n'han ocupat entitats autoritzades per les entitats competents de cada comunitat autònoma mitjançant documentació que ho acrediti.

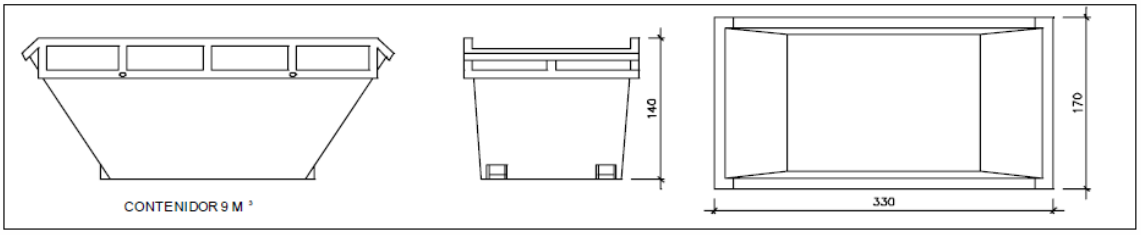
El seguiment es realitzarà documentalment i visual tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- 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'aquest i que te com 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.

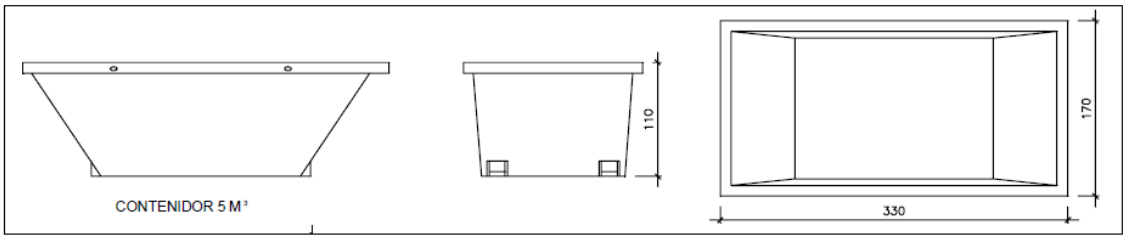
11 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

A continuació es fa una descripció gràfica orientativa dels elements i ubicació d'aquests a tenir en compte en la gestió dels residus. El pla de gestió de RCD haurà de desenvolupar la proposta presentada.

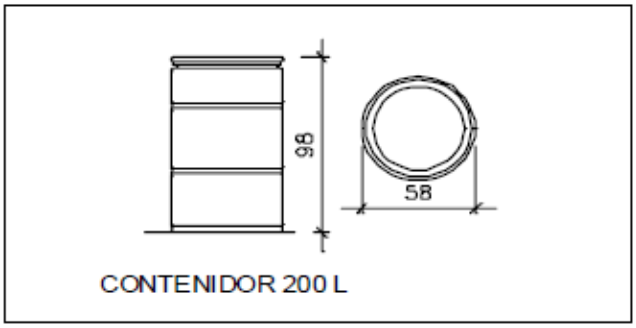
CONTENIDOR RESIDUS INERTS



CONTENIDOR RESIDUS NO ESPECIALS



CONTENIDOR RESIDUS ESPECIALS



12 ESTIMACIÓ DELS COSTOS DE GESTIÓ DE RESIDUS

El pressupost corresponent a la gestió dels residus d'obra pel fet de construir, incloent el procés de gestió dins de l'obra, la càrrega i transport dels diferents residus així com la seva deposició al gestor corresponent, ascendeix a l'import de 2.885,39 € (DOS-MIL VUIT-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS). Aquest pressupost ha estat inclòs en un capítol de Gestió de Residus al pressupost general de l'obra.

La gestió de residus d'enderrocs i moviment de terres s'imputa en el capítol corresponent de cadascuna de les activitats realitzades, no essent considerada en aquest quantum.

A continuació es presenta l'estimació del volum de residus generats pel fet de construir, amb la metodologia explicada al subapartat RESIDUS D'OBRA NOVA de l'apartat 7.

TAULA ESTIMACIÓ RESIDUS

Estimació del volum de residus de construcció generats en l'obra.

Capítol	ENDERROCS	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)
Conceptes	ENDERROCS	71.447,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal	71.447,20			0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
Capítol	MOVIMENT DE TERRES	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)
Conceptes	MOVIMENT DE TERRES	42.765,77	-	-	0,00001	-	-	-	0,00001	-	0,00002	-	0,00010	-
Subtotal	42.765,77			0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
Capítol	FERMS I PAVIMENTS	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)
Conceptes	FERMS I PAVIMENTS	276.187,76	0,00001	2,76188	0,000005	1,38094	-	-	-	-	0,00001	2,76	-	-
Subtotal	276.187,76			0,00		1,38		0,00		0,00		2,76		0,00
Capítol	XARXA PLUVIALS	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)
Conceptes	RASES	14.596,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conceptes	COL·LECTORS	17.859,71	0,00001	0,18	-	-	0,00001	0,18	0,00001	0,17860	0,00004	0,71	-	-
Conceptes	POUS	25.099,58	0,0001	2,51	0,00001	0,25100	0,00001	0,25	0,00001	0,25100	0,00004	1,00	-	-
Subtotal	115.695,90			2,69		0,25		0,43		0,43		1,72		0,00
Capítol	XARXA D'ENLLUMENAT	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)
Subcapítol	RASES	45.323,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Subcapítol	XARXA ELÈCTRICA	160.007,60	0,00010	16,00	0,00001	1,60008	0,00001	1,60	0,00001	1,60008	0,00001	1,60	-	-
Subcapítol	PUNTS DE LLUMS	24.866,52	0,0001	2,49	-	-	0,00001	0,25	0,00001	0,24867	0,00004	0,99	-	-
Subtotal	230.198,04			18,49		1,60		1,85		1,85		2,59		0,00
Capítol	XARXA D'AIGUA POTABLE	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)
Subcapítol	RASES	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Subcapítol	CONDUCTES	0,00	0,00001	0,00	-	-	0,00001	0,00	0,00001	-	-	-	-	-
Subtotal	0,00			0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
Capítol	XARXA ELECTRICITAT. MITJA TENSIÓ	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)
Subcapítol	MT	18.736,40	0,00001	0,19	0,000100	1,87	0,00001	0,19	0,00001	-	-	-	-	0
Subtotal	18.736,40			0,19		1,87		0,19		0,00		0,00		0,00
Capítol	XARXA ELECTRICITAT. BAIXA TENSIÓ	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)
Subcapítol	BT	24.654,37	0,00001	0,25	-	-	0,00001	0,25	0,00001	-	-	-	-	0
Subtotal	24.654,37			0,25		0,00		0,25		0,00		0,00		0,00
Capítol	XARXA TELECOMUNICACIONS	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)
Subcapítol	TELECOMUNICACIONS	22.289,64	0,0001	2,23	-	-	0,00001	0,22	V	-	0,00004	0,89	-	0
Subtotal	22.289,64			2,23		0,00		0,22		0,00		0,89		0,00
Capítol	XARXA GAS	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)
Subcapítol	OBRA CIVIL	7.968,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Subcapítol	OBRA MECÀNICA	0,00	0,0001	0,00	-	-	0,00001	0,00	0,00001	-	0,00004	0,00	-	0
Subtotal	7.968,47			0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
Capítol	XARXA DE REG	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)
Subcapítol	RASES	3.572,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Subcapítol	CANALITZACIONS	5.409,46	0,00010	0,54	0,00010	0,00	0,00010	0,00	0,00010	0,00	0,00010	0,00	0,00010	0,00
Subcapítol	ELEMENTS DE REG	10.274,88	0,00010	1,03	0,00010	0,00	0,00010	0,00	0,00010	0,00	0,00010	0,00	0,00010	0,00
Subcapítol	PROGRAMCIÓ I TELECONTROL	10.973,23	0,00010	1,10	0,00010	0,00	0,00010	0,00	0,00010	0,00	0,00010	0,00	0,00010	0,00
Subtotal	30.230,27			2,67		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
Capítol	MURS	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)
Subcapítol	MURS	46.741,15	-	-	-	-	0,00001	0,47	0,00001	0,47	0,000002	0,09	-	-
Subtotal	46.741,15			0,00		0,00		0,47		0,47		0,09		0,00
Capítol	JARDINERIA	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)
Subcapítol	OPRACIONS PRÈVIES	37.865,08	0,00001	0,38	0,00001	0,3786508	0,00001	0,38	-	-	-	-	0,00010	3,79
Subcapítol	ESPÈCIES VEGETALS	259,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00010	0,03
Subcapítol	PLANTACIONS	10.795,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00010	1,08
Subtotal	48.920,74			0,38		0,38		0,38		0,00		0,00		4,89
Capítol	SENYALITZACIÓ	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)
Subcapítol	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	6.117,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Subcapítol	SENYALITZACIÓ VERTICAL	20.900,88	0,0001	2,09	0,00001	0,21	0,00001	0,21	-	-	0,00004	0,84	-	-
Subtotal	27.018,25			2,09		0,21		0,21		0,00		0,84		0,00
Capítol	SEMAFORITZACIÓ I CÀMERES	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	

Estimació del volum de residus de construcció generats en l'obra.														
			Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)
Subcapítol	SEMAFORITZACIÓ	142.360,44	0,0001	14,24	-	-	0,00001	1,42	-	-	0,00004	5,69	-	-
Subcapítol	CÀMERES	49.729,29	0,0001	4,97		-	0,00001	0,50	-	-	0,00004	1,99	-	-
Subtotal	71.512,98			19,21		0,00		1,92		0,00		7,68		0,00
			PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
Capítol	MOBILIARI URBÀ	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)
Subcapítol	MOBILIARI URBÀ	34.068,21	0,0001	3,41	-	-	0,00001	0,34	-	-	0,00004	1,36	-	-
Subtotal	71.512,98			3,41		0,00		0,34		0,00		1,36		0,00
			PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
TOTALS				51,59		5,69		5,78		2,28		17,85		4,89

ANNEX 12. ESTUDI DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS
PLEC

ANNEX 12 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS. PLEC

1 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES 2

1.1 Caràcter General 2

1.2 Certificació dels mitjans emprats 2

1.3 Neteja de les obres 2

1.4 Caràcter Particular 2

2 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS. PARTIDES 3

1 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1.1 Caràcter General

Gestió de residus de construcció i demolició Gestió de residus segons Decret 89/2010 i RD 105/2008, realitzant-se la seva identificació d'acord a la Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de Febrer o les seves modificacions posteriors.

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions que estableix la normativa.

1.2 Certificació dels mitjans emprats

És obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat els certificats dels contenidors emprats així com els punts de disposició final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades per la Generalitat de Catalunya.

1.3 Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant de deixalles com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar totes les feines i adoptar les mesures que siguin apropiades per a que l'obra presenti un bon aspecte.

1.4 Caràcter Particular

El dipòsit temporal de les deixalles es realitzarà, o bé en sacs industrials iguals o inferiors a 1m³, o bé en contenidors metàl·lics específics d'acord amb la ubicació i condicionat que estableixin les ordenances municipals. Aquests aplecs, també hauran d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

El dipòsit temporal per a RCDs valoritzables (fustes, plàstics, metalls, ferralla…) que es realitzi en contenidors o aplecs, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.

Els contenidors hauran d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflectant de al menys 15cm al llarg de tot el seu perímetre.

En els mateixos haurà figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del contenidor / envàs i el número d'inscripció en el registre de transportistes de residus.

Aquesta informació també haurà de quedar reflectida en els sacs industrials i altres medis de contenció i emmagatzematge de residus.

El responsable de l'obra a la que presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per a evitar el dipòsit de residus aliens a la mateixa. Els comptadors romandran tancats, o coberts al menys, fora de l'horari de treball, per a evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a la que presten servei.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els medis humans, tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD.

S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres…), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició.

En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les que és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestores de RCDs adequats.

La Direcció d'Obra serà la responsable de prendre la última decisió i de la seva justificació davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents.

S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que el destí final (planta de reciclatge, abocador, cantera, incineradora…) són centres amb l'autorització autonòmica de la Conselleria de Medi Ambient, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquesta Conselleria i inscrits en el registre pertinent.

Es portarà a terme un control documental en el que quedaran reflectits els avals de retirada i entrega final de cada transport de residus.

La gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin en una obra d'enderroc o de nova planta es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals.

Tanmateix els residus de caràcter urbà generats en les obres (restes de menjar, envasos…) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent.

Les restes de rentat de canaletes / cubes de formigó seran tractades com deixalles.

S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels aplecs o contenidors de deixalles amb components perillosos.

Les terres superficials que puguin tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels sòls degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en pavellons d'alçada no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

2 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS. PARTIDES

P - PARTIDES D'OBRA

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS

P2R2- - DEPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU47,P2R2-EU1V,P2R2-EU1X,P2R2-EU1Z,P2R2-EU23.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS

P2R5- - TRANSPORT DE RESIDUS

1. ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R5-DT1T.

Plec de condicions

2. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició.
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus.

2.1. RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.2. CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

2.3. TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

2.4. TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus.
- Identificació del posseïdor dels residus.
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra.
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió.
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER.

3. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

3.1. CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

3.2. RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

4. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

4.1. TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

4.2. RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

5. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

ANNEX 13. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ANNEX 13 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1	**OBJECTE**	**2**
2	**ÀMBIT D'APLICACIÓ**	**2**
3	**DESCRIPCIÓ DE LES OBRES**	**2**
4	**MODIFICACIONS RESPECTE LA BASE GENERAL**	**2**
5	**LLISTATS DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT**	**2**
6	**IMPORT DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT**	**2**

1 OBJECTE

Aquest Pla de Control de Qualitat té per objecte organitzar i valorar els assaigs a realitzar per les diferents unitats d'obra i materials utilitzats en les obres.

Per a la realització del present pla de control s'ha utilitzat el banc de criteris de qualitat vigent de BEDEC i la llista de preus utilitzada és la vigent del Banc d'Obra civil de l'ITEC.

2 ÀMBIT D'APLICACIÓ

El present Pla de Control de Qualitat s'aplicarà a totes les obres necessàries per la construcció del "Projecte Executiu de Reordenació de la Via Augusta per a encabir un carril bus en sentit Mataró entre els carrer Martí i Pujol i President Companys", al municipi de Badalona.

3 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les actuacions més significatives a dur a terme en l'àmbit del projecte són:

- Treballs previs i demolicions
- Moviment de terres (excavacions de la caixa de paviments i reblerts i formació d'esplanada)
- Pavimentació
- Obertura de rases
- Execució de col·lectors, pous de registre i elements de captació
- Construcció de murs de formigó armat
- Xarxa d'enllumenat públic
- Xarxes de serveis: reposició del serveis que quedin afectat per l'execució de les obres.
- Plantacions i xarxa de reg
- Senyalització, semaforització i càmeres de videovigilància
- Mobiliari urbà
- Neteja urbana

4 MODIFICACIONS RESPECTE LA BASE GENERAL

En general s'han seguit els criteris del programa TCQ2000. A continuació s'enumeren les modificacions realitzades respecte a la base general.

Donades les característiques de l'obra, s'han suprimit els assaigs d'estudi de deflexions, i realització d'inventari de núvols de punts a la zona transitable per a vehicles.

S'han modificat les freqüències d'aquelles partides amb poc amidament.

S'ha decidit no assajar aquelles partides d'obra que ja disposen d'un certificat de qualitat propi, com són els elements prefabricats (peces de paviments, rigoles, vorades, mobiliari urbà, etc).

5 LLISTATS DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Al final d'aquest annex es presenten els llistats del Pla d'Assaigs de les obres del projecte.

6 IMPORT DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

S'ha estimat una valoració econòmica per al control de qualitat de les obres d'urbanització VINT MIL DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS (20.240,30 €), IVA no inclòs, cosa que suposa un 1,42% de l'import bàsic de licitació de les obres.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament | Data: 2/6/2025 | Pàgina: 1

Obra 01 Pressupost 566-VIA AUGUSTA
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES

P913-3D91 Estabilització mecànica d'esplanada, amb terra seleccionada de 25 a 35 cm de gruix, i compactació del material al 100 % del PM (P - 110) 333,012 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	1,00	28,88	28,88		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	36,61	36,61		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	41,72	41,72		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	74,52	74,52		1	1.000,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	139,67	139,67		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	49,84	49,84		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	45,03	45,03		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	2,00	14,75	29,50		1	1.000,000	M2	3,3300	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament | Data: 2/6/2025 | Pàgina: 2

J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	10,00	15,77	157,70	5	1.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	2,00	157,69	315,38	1	1.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**MOVIMENT DE TERRES 01.02**			**918,85**					

Obra 01 Pressupost 566-VIA AUGUSTA
Capítol 03 FERMS I PAVIMENTS

P938-DFU8 BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM, EN ENTORN URBÀ AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AMB AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ, (P - 112) — 372,750 M3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1,00	42,23	42,23		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	1,00	14,75	14,75		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	7,00	240,21	1.681,47		7	3.500,000	M2	4,0000	Tram

P931-10RFI BASE DE FORMIGÓ DE FORMIGÓ EN MASSA, AMB 20% DE GRANULATS DE MATERIAL RECICLAT DE FORMIGONS, HRM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, ABOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT, EN ENTORN URBÀ AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AMB AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ, AMB DÚMPER ELÈCTRIC (P - 111) — 445,000 M3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	2,00	36,61	73,22		1	250,000	M3	1,0000	Tram

J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7 (per a ambients XF2 i XF4)	2,00	96,53	193,06	1	250,000	M3	1,0000	Tram
J060SA09	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de provetes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	2,00	138,27	276,54	1	250,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0604404	Cura, recapçament i assaig a compressió d'una proveta cilíndrica de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	2,00	17,21	34,42		2	3.500,000	M2	4,0000	Tram

P9H6-6QD4 Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A PMB 45/80-60(BM-3b) amb betum modificat i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix (P - 128) 5.200,000 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	19,00	19,72	374,68		1	40,000	T	0,1440	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	4,00	221,17	884,68		1	240,000	T	0,1440	Tram
J9V1940R	Determinació de la permeabilitat in situ d'un paviment drenant mitjançant el permeàmetre LCS, segons la norma NLT 327	15,00	35,08	526,20		1	50,000	T	0,1440	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa	10,00	83,44	834,40		5	3.500,000	M2	1,0000	Tram

J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	52,00	30,74	1.598,48	1	1,000	HM	0,0100	Tram
JZ21U010	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa	10,00	29,10	291,00	5	3.500,000	M2	1,0000	Tram

P9H5-E83I PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 BASE B 50/70 G, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GROSSA PER A CAPA BASE I GRANULAT CALCARI, ESTESA I COMPACTADA (P - 127) 185,760 T

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	5,00	19,72	98,60		1	40,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	3,00	221,17	663,51		1	90,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa	5,00	83,44	417,20		5	3.500,000	M2	6,9400	Tram
JZ21U010	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa	5,00	29,10	145,50		5	3.500,000	M2	6,9400	Tram
Total	**FERMS I PAVIMENTS 01.03**			**8.149,94**						

Obra 01 Pressupost 566-VIA AUGUSTA
Capítol 04 CLAVEGUERAM
Subcapítol 01 RASES

P312-I4O5 FORMIGONAMENT DE RASES I POUS, AMB FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, ABOCAT DES DE CAMIÓ (P - 101) 65,187 M3

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**RASES 01.04.01**			**343,86**						

Obra 01 Pressupost 566-VIA AUGUSTA
Capítol 05 ENLLUMENAT
Subcapítol 01 OBRA CIVIL

P931-10RFI BASE DE FORMIGÓ DE FORMIGÓ EN MASSA, AMB 20% DE GRANULATS DE MATERIAL RECICLAT DE FORMIGONS, HRM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, ABOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT, EN ENTORN URBÀ AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AMB AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ, AMB DÚMPER ELÈCTRIC (P - 111) — 53,550 M3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	36,61	36,61		1	250,000	M3	1,0000	Tram
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7 (per a ambients XF2 i XF4)	1,00	96,53	96,53		1	250,000	M3	1,0000	Tram
J060SA09	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de provetes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	1,00	138,27	138,27		1	250,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J0604404	Cura, recapçament i assaig a compressió d'una proveta cilíndrica de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	2,00	17,21	34,42	2	3.500,000	M2	4,0000	Tram

PDG2-WBMR CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (P - 172) 1.253,000 M

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	21,50	86,00		4	0,000		1,0000	Tram

PDG2-LNU9 CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X30 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (P - 171) 48,000 M

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	21,50	86,00		4	0,000		1,0000	Tram
Total	**OBRA CIVIL 01.05.01**			**477,83**						

Obra 01 Pressupost 566-VIA AUGUSTA
Capítol 06 XARXA ELÈCTRICA
Subcapítol 01 XARXA MT
Subcapítol (1) 01 OBRA CIVIL

PDG0-CTM1 CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES DE MT/BT AMB TUBS DE POLIETILÈ DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA LA EXTERIOR, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AMB 3 TUBS (1 DE RESERVA) PER A 2 CIRCUITS DE MITJA TENSIÓ, SITUATS EN TERRA, REBLERT AMB SORRA FINS A 8 CM PER SOBRE DE LA GENERATRIU DEL TUB SUPERIOR, PLAQUES RÍGIDES DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ, BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ, DE PE, SITUADA A LA PART SUPERIOR DE LA RASA, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS, AMB PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE (P - 168) 80,000 M

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	21,50	86,00		4	0,000		1,0000	Tram

PDG0-CTGX CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES DE MT/BT AMB TUBS DE POLIETILÈ DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA LA EXTERIOR, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AMB 3 TUBS PER A 2 CIRCUITS DE MITJA TENSIÓ I 1 DE RESERVA, SITUATS EN CALÇADA, REBLERT AMB FORMIGÓ FINS A 8 CM PER SOBRE DE LA GENERATRIU DEL TUB SUPERIOR, BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ, DE PE, SITUADA A LA PART SUPERIOR DE LA RASA, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (P - 167) 8,000 M

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	21,50	86,00		4	0,000		1,0000	Tram

P931-10RFI BASE DE FORMIGÓ DE FORMIGÓ EN MASSA, AMB 20% DE GRANULATS DE MATERIAL RECICLAT DE FORMIGONS, HRM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, ABOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT, EN ENTORN URBÀ AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AMB AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ, AMB DÚMPER ELÈCTRIC (P - 111) 9,600 M3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	36,61	36,61		1	250,000	M3	1,0000	Tram
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7 (per a ambients XF2 i XF4)	1,00	96,53	96,53		1	250,000	M3	1,0000	Tram
J060SA09	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de provetes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	1,00	138,27	138,27		1	250,000	M3	1,0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0604404	Cura, recapçament i assaig a compressió d'una proveta cilíndrica de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	2,00	17,21	34,42		2	3.500,000	M2	4,0000	Tram
Total	**OBRA CIVIL 01.06.01.01**			**477,83**						

Obra 01 Pressupost 566-VIA AUGUSTA
Capítol 06 XARXA ELÈCTRICA
Subcapítol 02 BT-1
Subcapítol (1) 01 OBRA CIVIL

P312-I4O5 FORMIGONAMENT DE RASES I POUS, AMB FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, ABOCAT DES DE CAMIÓ (P - 101) 11,000 M3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram

PDG0-CTGQ CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES DE MT/BT AMB TUBS DE POLIETILÈ DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA LA EXTERIOR, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AMB 2 TUBS PER A 1 CIRCUIT DE BAIXA TENSIÓ I 1 DE RESERVA, SITUATS EN CALÇADA, REBLERT AMB FORMIGÓ FINS A 8 CM PER SOBRE DE LA GENERATRIU DEL TUB SUPERIOR, BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ, DE PE, SITUADA A LA PART SUPERIOR DE LA RASA, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (P - 166) 25,000 M

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	21,50	86,00		4	0,000		1,0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

P9H5-E83I PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 BASE B 50/70 G, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GROSSA PER A CAPA BASE I GRANULAT CALCARI, ESTESA I COMPACTADA (P - 127) 4,781 T

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	19,72	19,72		1	40,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	221,17	221,17		1	90,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa	5,00	83,44	417,20		5	3.500,000	M2	6,9400	Tram
JZ21U010	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa	5,00	29,10	145,50		5	3.500,000	M2	6,9400	Tram

P931-10RFI BASE DE FORMIGÓ DE FORMIGÓ EN MASSA, AMB 20% DE GRANULATS DE MATERIAL RECICLAT DE FORMIGONS, HRM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, ABOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT, EN ENTORN URBÀ AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AMB AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ, AMB DÚMPER ELÈCTRIC (P - 111) 2,320 M3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	36,61	36,61		1	250,000	M3	1,0000	Tram
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7 (per a ambients XF2 i XF4)	1,00	96,53	96,53		1	250,000	M3	1,0000	Tram

J060SA09	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de provetes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	1,00	138,27	138,27	1	250,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0604404	Cura, recapçament i assaig a compressió d'una proveta cilíndrica de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	2,00	17,21	34,42		2	3.500,000	M2	4,0000	Tram
Total	**OBRA CIVIL 01.06.02.01**			**1.539,28**						

Obra 01 Pressupost 566-VIA AUGUSTA
Capítol 06 XARXA ELÈCTRICA
Subcapítol 03 BT-2
Subcapítol (1) 01 OBRA CIVIL

P312-I4O5 FORMIGONAMENT DE RASES I POUS, AMB FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, ABOCAT DES DE CAMIÓ (P - 101) 15,400 M3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram

PDG0-CTGQ CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES DE MT/BT AMB TUBS DE POLIETILÈ DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA LA EXTERIOR, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AMB 2 TUBS PER A 1 CIRCUIT DE BAIXA TENSIÓ I 1 DE RESERVA, SITUATS EN CALÇADA, REBLERT AMB FORMIGÓ FINS A 8 CM PER SOBRE DE LA GENERATRIU DEL TUB SUPERIOR, BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ, DE PE, SITUADA A LA PART SUPERIOR DE LA RASA, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (P - 166) 35,000 M

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	21,50	86,00	4	0,000	1,0000	Tram

P9H5-E83I PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 BASE B 50/70 G, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GROSSA PER A CAPA BASE I GRANULAT CALCARI, ESTESA I COMPACTADA (P - 127) 4,032 T

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	19,72	19,72		1	40,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	221,17	221,17		1	90,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa	5,00	83,44	417,20		5	3.500,000	M2	6,9400	Tram
JZ21U010	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa	5,00	29,10	145,50		5	3.500,000	M2	6,9400	Tram

P931-10RFI BASE DE FORMIGÓ DE FORMIGÓ EN MASSA, AMB 20% DE GRANULATS DE MATERIAL RECICLAT DE FORMIGONS, HRM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, ABOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT, EN ENTORN URBÀ AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AMB AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ, AMB DÚMPER ELÈCTRIC (P - 111) 1,800 M3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	36,61	36,61		1	250,000	M3	1,0000	Tram

J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7 (per a ambients XF2 i XF4)	1,00	96,53	96,53	1	250,000	M3	1,0000	Tram
J060SA09	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de provetes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	1,00	138,27	138,27	1	250,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0604404	Cura, recapçament i assaig a compressió d'una proveta cilíndrica de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	2,00	17,21	34,42		2	3.500,000	M2	4,0000	Tram
Total	**OBRA CIVIL 01.06.03.01**			**1.539,28**						

Obra 01 Pressupost 566-VIA AUGUSTA
Capítol 06 XARXA ELÈCTRICA
Subcapítol 04 BT-3
Subcapítol (1) 01 OBRA CIVIL

P312-I4O5 FORMIGONAMENT DE RASES I POUS, AMB FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, ABOCAT DES DE CAMIÓ (P - 101) 11,000 M3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram

PDG0-CTGQ CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES DE MT/BT AMB TUBS DE POLIETILÈ DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA LA EXTERIOR, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AMB 2 TUBS PER A 1 CIRCUIT DE BAIXA TENSIÓ I 1 DE RESERVA, SITUATS EN CALÇADA, REBLERT AMB FORMIGÓ FINS A 8 CM PER SOBRE DE LA GENERATRIU DEL TUB SUPERIOR, BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ, DE PE, SITUADA A LA PART SUPERIOR DE LA RASA, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (P - 166) 25,000 M

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	21,50	86,00		4	0,000		1,0000	Tram

P9H5-E83I PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 BASE B 50/70 G, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GROSSA PER A CAPA BASE I GRANULAT CALCARI, ESTESA I COMPACTADA (P - 127) 5,040 T

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	19,72	19,72		1	40,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	221,17	221,17		1	90,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa	5,00	83,44	417,20		5	3.500,000	M2	6,9400	Tram
JZ21U010	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa	5,00	29,10	145,50		5	3.500,000	M2	6,9400	Tram

P931-10RFI BASE DE FORMIGÓ DE FORMIGÓ EN MASSA, AMB 20% DE GRANULATS DE MATERIAL RECICLAT DE FORMIGONS, HRM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, ABOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT, EN ENTORN URBÀ AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AMB AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ, AMB DÚMPER ELÈCTRIC (P - 111) 1,200 M3

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	36,61	36,61		1	250,000	M3	1,0000	Tram
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7 (per a ambients XF2 i XF4)	1,00	96,53	96,53		1	250,000	M3	1,0000	Tram
J060SA09	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de provetes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	1,00	138,27	138,27		1	250,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0604404	Cura, recapçament i assaig a compressió d'una proveta cilíndrica de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	2,00	17,21	34,42		2	3.500,000	M2	4,0000	Tram
Total	**OBRA CIVIL 01.06.04.01**			**1.539,28**						

Obra 01 Pressupost 566-VIA AUGUSTA
Capítol 07 XARXA DE TELECOMUNICACIONS
Subcapítol 01 XARXA DE TELEFÒNICA (TC1-TC2)

PDG1-G3ZF CANALITZACIÓ DE COMUNICACIONS AMB TUBS DE PE AMB 2 UNITATS DE TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES, SITUADA EN VORERA, REBLERT AMB FORMIGÓ FINS A FINS A 5 CM PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR DEL TUB MÉS ALT, BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ, DE PE, SITUADA A LA PART SUPERIOR DE LA RASA, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (P - 169) 30,000 M

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	21,50	86,00		4	0,000		1,0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

P9H5-E83I PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 BASE B 50/70 G, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GROSSA PER A CAPA BASE I GRANULAT CALCARI, ESTESA I COMPACTADA (P - 127) 4,838 T

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	19,72	19,72		1	40,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	221,17	221,17		1	90,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa	5,00	83,44	417,20		5	3.500,000	M2	6,9400	Tram
JZ21U010	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa	5,00	29,10	145,50		5	3.500,000	M2	6,9400	Tram

P931-10RFI BASE DE FORMIGÓ DE FORMIGÓ EN MASSA, AMB 20% DE GRANULATS DE MATERIAL RECICLAT DE FORMIGONS, HRM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, ABOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT, EN ENTORN URBÀ AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AMB AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ, AMB DÚMPER ELÈCTRIC (P - 111) 1,200 M3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	36,61	36,61		1	250,000	M3	1,0000	Tram
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7 (per a ambients XF2 i XF4)	1,00	96,53	96,53		1	250,000	M3	1,0000	Tram

J060SA09	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de provetes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	1,00	138,27	138,27	1	250,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0604404	Cura, recapçament i assaig a compressió d'una proveta cilíndrica de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	2,00	17,21	34,42		2	3.500,000	M2	4,0000	Tram
Total	**XARXA DE TELEFÒNICA (TC1-TC2) 01.07.01**			**1.195,42**						

Obra 01 Pressupost 566-VIA AUGUSTA
Capítol 07 XARXA DE TELECOMUNICACIONS
Subcapítol 03 XARXA ONO (TC-5)

PDG1-ZBFU CANALITZACIÓ DE COMUNICACIONS AMB TUBS DE PE AMB 4 UNITATS DE CONDUCTE DE PEHD TRITUB DE 40 MM DE, 3 MM DE GRUIX I PN 10, SITUADA EN VORERA, REBLERT AMB FORMIGÓ FINS A FINS A 5 CM PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR DEL TUB MÉS ALT, BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ, DE PE, SITUADA A LA PART SUPERIOR DE LA RASA, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (P - 170) 65,000 M

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	21,50	86,00		4	0,000		1,0000	Tram

P931-10RFI BASE DE FORMIGÓ DE FORMIGÓ EN MASSA, AMB 20% DE GRANULATS DE MATERIAL RECICLAT DE FORMIGONS, HRM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, ABOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT, EN ENTORN URBÀ AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AMB AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ, AMB DÚMPER ELÈCTRIC (P - 111) 0,240 M3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	36,61	36,61	1	250,000	M3	1,0000	Tram
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7 (per a ambients XF2 i XF4)	1,00	96,53	96,53	1	250,000	M3	1,0000	Tram
J060SA09	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de provetes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	1,00	138,27	138,27	1	250,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0604404	Cura, recapçament i assaig a compressió d'una proveta cilíndrica de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	2,00	17,21	34,42		2	3.500,000	M2	4,0000	Tram
Total	**XARXA ONO (TC-5) 01.07.03**			**391,83**						

Obra 01 Pressupost 566-VIA AUGUSTA
Capítol 07 XARXA DE TELECOMUNICACIONS
Subcapítol 04 XARXA ONO (TC-6)

PDG1-ZBFU CANALITZACIÓ DE COMUNICACIONS AMB TUBS DE PE AMB 4 UNITATS DE CONDUCTE DE PEHD TRITUB DE 40 MM DE, 3 MM DE GRUIX I PN 10, SITUADA EN VORERA, REBLERT AMB FORMIGÓ FINS A FINS A 5 CM PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR DEL TUB MÉS ALT, BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ, DE PE, SITUADA A LA PART SUPERIOR DE LA RASA, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (P - 170) 165,000 M

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	21,50	86,00		4	0,000		1,0000	Tram
Total	**XARXA ONO (TC-6) 01.07.04**			**86,00**						

Obra 01 Pressupost 566-VIA AUGUSTA

Capítol 08 XARXA DE GAS NATURAL

P312-I4O5 FORMIGONAMENT DE RASES I POUS, AMB FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, ABOCAT DES DE CAMIÓ (P - 101) 34,500 M3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**XARXA DE GAS NATURAL 01.08**			**343,86**						

Obra 01 Pressupost 566-VIA AUGUSTA
Capítol 09 MURS

P324-MFBG FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ, DE 3 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM, AMB FORMIGÓ PER ARMAR HA - 25 / F / 20 / XC2 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 275 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6 I ABOCAT AMB BOMBA (P - 104) 77,100 M3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**MURS 01.09**			**343,86**						

Obra 01 Pressupost 566-VIA AUGUSTA
Capítol 10 JARDINERIA
Subcapítol 01 OPERACIONS PRÈVIES

PR36-8RV3 TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA BAIXA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 3 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA PETITA I MITJANS MANUALS (P - 243) 150,300 M3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JR31S404	Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III)	1,00	140,63	140,63		1	10.000,000	M3	1,0000	Estadístic
Total	**OPERACIONS PRÈVIES 01.10.01**			**140,63**						

Obra 01 Pressupost 566-VIA AUGUSTA
Capítol 11 XARXA DE REG
Subcapítol 01 RASES

P312-I4O5 FORMIGONAMENT DE RASES I POUS, AMB FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, ABOCAT DES DE CAMIÓ (P - 101) 1,200 M3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**RASES 01.11.01**			**343,86**						

Obra 01 Pressupost 566-VIA AUGUSTA
Capítol 12 MOBILIARI URBÀ
Subcapítol 02 BANC IN SITU

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

P324-MFBG FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ, DE 3 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM, AMB FORMIGÓ PER ARMAR HA - 25 / F / 20 / XC2 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 275 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6 I ABOCAT AMB BOMBA (P - 104) 20,020 M3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**BANC IN SITU 01.12.02**			**343,86**						

Obra 01 Pressupost 566-VIA AUGUSTA
Capítol 13 INTERVENCIÓ CRUÏLLA CARRER XIFRÉ-AV. SANT RAMON
Subcapítol 03 FERMS I PAVIMENTS

P931-10RFI BASE DE FORMIGÓ DE FORMIGÓ EN MASSA, AMB 20% DE GRANULATS DE MATERIAL RECICLAT DE FORMIGONS, HRM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, ABOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT, EN ENTORN URBÀ AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AMB AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ, AMB DÚMPER ELÈCTRIC (P - 111) 28,350 M3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	36,61	36,61		1	250,000	M3	1,0000	Tram
J060K201	Determinació del contingut d'aire pel mètode de pressió d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-7 (per a ambients XF2 i XF4)	1,00	96,53	96,53		1	250,000	M3	1,0000	Tram
J060SA09	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de provetes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	1,00	138,27	138,27		1	250,000	M3	1,0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0604404	Cura, recapçament i assaig a compressió d'una proveta cilíndrica de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	2,00	17,21	34,42		2	3.500,000	M2	4,0000	Tram

P9H6-6QD4 Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A PMB 45/80-60(BM-3b) amb betum modificat i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix (P - 128) 90,000 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	19,72	19,72		1	40,000	T	0,1440	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	221,17	221,17		1	240,000	T	0,1440	Tram
J9V1940R	Determinació de la permeabilitat in situ d'un paviment drenant mitjançant el permeàmetre LCS, segons la norma NLT 327	1,00	35,08	35,08		1	50,000	T	0,1440	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa	5,00	83,44	417,20		5	3.500,000	M2	1,0000	Tram
J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	1,00	30,74	30,74		1	1,000	HM	0,0100	Tram
JZ21U010	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa	5,00	29,10	145,50		5	3.500,000	M2	1,0000	Tram

P9H5-E83I PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 BASE B 50/70 G, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GROSSA PER A CAPA BASE I GRANULAT CALCARI, ESTESA I COMPACTADA (P - 127) 25,920 T

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	19,72	19,72		1	40,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	221,17	221,17		1	90,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa	5,00	83,44	417,20		5	3.500,000	M2	6,9400	Tram
JZ21U010	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa	5,00	29,10	145,50		5	3.500,000	M2	6,9400	Tram
Total	**FERMS I PAVIMENTS 01.13.03**			**1.978,83**						

Obra 01 Pressupost 566-VIA AUGUSTA
Capítol 16 CÀMARES DE TRÀNSIT

PDG2-WBMR CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (P - 172) 100,000 M

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	21,50	86,00		4	0,000		1,0000	Tram

Total	CÀMARES DE TRÀNSIT 01.16	86,00

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 2/6/2025 Pàg.: 1

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 4: Subcapítol (1)					
Subcapítol (1)	01.06.01.01	OBRA CIVIL	12.252,87	477,83	3,90
Subcapítol (1)	01.06.01.02	ESTESA I CONDUCTORS	10.024,32	0,00	0,00
Subcapítol	**01.06.01**	**XARXA MT**	**22.277,19**	**477,83**	**2,14**
Subcapítol (1)	01.06.02.01	OBRA CIVIL	5.559,20	1.539,28	27,69
Subcapítol (1)	01.06.02.02	ESTESA I CONDUCTORS	3.938,15	0,00	0,00
Subcapítol	**01.06.02**	**BT-1**	**9.497,35**	**1.539,28**	**16,21**
Subcapítol (1)	01.06.03.01	OBRA CIVIL	6.287,60	1.539,28	24,48
Subcapítol (1)	01.06.03.02	ESTESA I CONDUCTORS	4.465,32	0,00	0,00
Subcapítol	**01.06.03**	**BT-2**	**10.752,92**	**1.539,28**	**14,31**
Subcapítol (1)	01.06.04.01	OBRA CIVIL	5.305,70	1.539,28	29,01
Subcapítol (1)	01.06.04.02	ESTESA I CONDUCTORS	3.759,06	0,00	0,00
Subcapítol	**01.06.04**	**BT-3**	**9.064,76**	**1.539,28**	**16,98**
Subcapítol (1)	01.13.12.01	SENYALITZACIÓ HORTIZONTAL	1.022,71	0,00	0,00
Subcapítol (1)	01.13.12.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	3.965,03	0,00	0,00
Subcapítol	**01.13.12**	**SENYALITZACIÓ**	**4.987,74**	**0,00**	**0,00**
			56.579,96	**5.095,67**	**9,01**
NIVELL 3: Subcapítol					
Subcapítol	01.04.01	RASES	17.345,62	343,86	1,98
Subcapítol	01.04.02	CONDUCCIONS	21.227,58	0,00	0,00
Subcapítol	01.04.03	POUS I ELEMENTS DE CAPTACIÓ	29.831,60	0,00	0,00
Capítol	**01.04**	**CLAVEGUERAM**	**68.404,80**	**343,86**	**0,50**
Subcapítol	01.05.01	OBRA CIVIL	53.880,21	477,83	0,89
Subcapítol	01.05.02	PUNTS DE LLUM	190.087,13	0,00	0,00
Subcapítol	01.05.03	XARXA ELÈCTRICA	29.561,34	0,00	0,00
Capítol	**01.05**	**ENLLUMENAT**	**273.528,68**	**477,83**	**0,17**
Subcapítol	01.06.01	XARXA MT	22.277,19	477,83	2,14
Subcapítol	01.06.02	BT-1	9.497,35	1.539,28	16,21
Subcapítol	01.06.03	BT-2	10.752,92	1.539,28	14,31
Subcapítol	01.06.04	BT-3	9.064,76	1.539,28	16,98
Capítol	**01.06**	**XARXA ELÈCTRICA**	**51.592,22**	**5.095,67**	**9,88**
Subcapítol	01.07.01	XARXA DE TELEFÒNICA (TC1-TC2)	5.641,11	1.195,42	21,19
Subcapítol	01.07.02	TC-3-TC4-TC7	3.540,40	0,00	0,00
Subcapítol	01.07.03	XARXA ONO (TC-5)	4.540,25	391,83	8,63
Subcapítol	01.07.04	XARXA ONO (TC-6)	12.778,97	86,00	0,67
Capítol	**01.07**	**XARXA DE TELECOMUNICACIONS**	**26.500,73**	**1.673,25**	**6,31**
Subcapítol	01.10.01	OPERACIONS PRÈVIES	44.991,45	140,63	0,31
Subcapítol	01.10.02	ESPÈCIES VEGETALS	2.684,69	0,00	0,00
Subcapítol	01.10.03	PLANTACIONS	12.837,36	0,00	0,00
Capítol	**01.10**	**JARDINERIA**	**60.513,50**	**140,63**	**0,23**
Subcapítol	01.11.01	RASES	4.246,80	343,86	8,10
Subcapítol	01.11.02	CANALITZACIONS	6.427,34	0,00	0,00
Subcapítol	01.11.03	ELEMENTS DE REG	12.206,48	0,00	0,00
Subcapítol	01.11.04	PROGRAMACIÓ I TELECONTROL	13.036,22	0,00	0,00
Capítol	**01.11**	**XARXA DE REG**	**35.916,84**	**343,86**	**0,96**
Subcapítol	01.12.01	MOBILIARI	24.721,10	0,00	0,00
Subcapítol	01.12.02	BANC IN SITU	15.752,77	343,86	2,18
Capítol	**01.12**	**MOBILIARI URBÀ**	**40.473,87**	**343,86**	**0,85**
Subcapítol	01.13.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	3.566,63	0,00	0,00
Subcapítol	01.13.03	FERMS I PAVIMENTS	16.513,80	1.978,83	11,98
Subcapítol	01.13.12	SENYALITZACIÓ	4.987,74	0,00	0,00

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 2/6/2025 Pàg.: 2

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Capítol	**01.13**	**INTERVENCIÓ CRUÏLLA CARRER XIFRÉ-AV. SANT RAM**	**25.068,17**	**1.978,83**	**7,89**
Subcapítol	01.14.01	SENYALITZACIÓ HORTIZONTAL	6.243,95	0,00	0,00
Subcapítol	01.14.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	22.265,97	0,00	0,00
Capítol	**01.14**	**SENYALITZACIÓ**	**28.509,92**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.15.01	MARTI PUJOL	33.324,51	0,00	0,00
Subcapítol	01.15.02	SANTA EULALIA	17.614,89	0,00	0,00
Subcapítol	01.15.03	COSTA	1.031,30	0,00	0,00
Subcapítol	01.15.04	TEMPLE	31.319,34	0,00	0,00
Subcapítol	01.15.05	PARE CLARET	16.216,97	0,00	0,00
Subcapítol	01.15.06	TERMES ROMANES	21.465,35	0,00	0,00
Subcapítol	01.15.07	LLUIS COMPANYS	36.174,18	0,00	0,00
Subcapítol	01.15.92	REGULADOR NOU	8.577,81	0,00	0,00
Subcapítol	01.15.93	VARIS	3.400,00	0,00	0,00
Capítol	**01.15**	**SEMAFORITZACIÓ**	**169.124,35**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.17.01	GESTIÓ DE RESIDUS	3.975,17	0,00	0,00
Subcapítol	01.17.02	PARTIDES ALÇADES	73.842,48	0,00	0,00
Capítol	**01.17**	**DIVERSOS**	**77.817,65**	**0,00**	**0,00**
			857.450,73	**10.397,79**	**1,21**

NIVELL 2: Capítol

Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	81.343,45	0,00	0,00
Capítol	01.02	MOVIMENT DE TERRES	50.820,25	918,85	1,81
Capítol	01.03	FERMS I PAVIMENTS	311.717,75	8.149,94	2,61
Capítol	01.04	CLAVEGUERAM	68.404,80	343,86	0,50
Capítol	01.05	ENLLUMENAT	273.528,68	477,83	0,17
Capítol	01.06	XARXA ELÈCTRICA	51.592,22	5.095,67	9,88
Capítol	01.07	XARXA DE TELECOMUNICACIONS	26.500,73	1.673,25	6,31
Capítol	01.08	XARXA DE GAS NATURAL	9.466,77	343,86	3,63
Capítol	01.09	MURS	55.486,76	343,86	0,62
Capítol	01.10	JARDINERIA	60.513,50	140,63	0,23
Capítol	01.11	XARXA DE REG	35.916,84	343,86	0,96
Capítol	01.12	MOBILIARI URBÀ	40.473,87	343,86	0,85
Capítol	01.13	INTERVENCIÓ CRUÏLLA CARRER XIFRÉ-AV. SANT RAMON	25.068,17	1.978,83	7,89
Capítol	01.14	SENYALITZACIÓ	28.509,92	0,00	0,00
Capítol	01.15	SEMAFORITZACIÓ	169.124,35	0,00	0,00
Capítol	01.16	CÀMARES DE TRÀNSIT	59.173,35	86,00	0,15
Capítol	01.17	DIVERSOS	77.817,65	0,00	0,00
Obra	**01**	**Pressupost 566-VIA AUGUSTA**	**1.425.459,06**	**20.240,30**	**1,42**
			1.425.459,06	**20.240,30**	**1,42**

NIVELL 1: Obra

Obra	01	Pressupost 566-VIA AUGUSTA	1.425.459,06	20.240,30	1,42
Obra	**01**		**1.425.459,06**	**20.240,30**	**1,42**

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

ANNEX 14. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	H	AJUDANT ENCOFRADOR	25,40000	€
A01-FEP0	H	AJUDANT JARDINER	28,65000	€
A01-FEP3	H	AJUDANT COL·LOCADOR	25,40000	€
A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	25,40000	€
A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	24,65000	€
A01-FEPI	H	AJUDANT OBRA PÚBLICA	24,65000	€
A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	25,66000	€
A0121000	H	OFICIAL 1A	25,64000	€
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	25,64000	€
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	26,49000	€
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	28,10000	€
A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	25,64000	€
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	22,73000	€
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	24,14000	€
A0140000	H	MANOBRE	21,41000	€
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	22,15000	€
A02-FEPT	h	Arqueòleg director	43,38000	€
A02-FEPU	h	Arqueòleg ajudant	38,84000	€
A02-FEPV	h	Arqueòleg dibuixant	36,51000	€
A0D-0007	H	MANOBRE	23,88000	€
A0D-00000	H	MANOBRE	23,88000	€
A0D-0000A	H	MANOBRE	23,88000	€
A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	21,26000	€
A0F-0001	H	OFICIAL 1A	24,63000	€
A0F-000B	H	OFICIAL 1A	24,63000	€
A0F-000D	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	27,76000	€
A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	25,46000	€
A0F-000F	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	28,61000	€
A0F-000I	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	27,76000	€
A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	28,91000	€
A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	28,69000	€
A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	28,61000	€
A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	27,76000	€
A0F-000Y	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	25,04000	€
A0F-0014	H	OFICIAL 1A ESPECIALISTA EN ARBORICULTURA I TÈCNIQUES VERTICALS	55,36000	€
A0F-0000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	29,57000	€
A0G-0022	H	OFICIAL 2A JARDINER	30,24000	€
A0K-005B	H	TÈCNIC SUPERIOR	45,00000	€
AEQU-IPE1	H	EQUIP ESPECIALITZAT EN TREBALLS EN TENSIÓ PER EMPRESA HOMOLOGADA PER LA COMPANYIA	163,80000	€
AOK-000D	H	DELINEANT	35,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	15,26000	€
C1103331	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T, AMB MARTELL TRENCADOR	69,77000	€
C111-0056	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	11,87000	€
C113-00JJ	H	FRESADORA PER A PAVIMENT AMB CÀRREGA AUTOMÀTICA	97,54000	€
C115-00EE	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	48,89000	€
C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	95,41000	€
C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	42,38000	€
C13161E0	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5,9 T, AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA	52,18000	€
C131-005G	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	73,95000	€
C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	72,56000	€
C133-00EQ	H	MINICARREGADORA DE COMBUSTIBLE SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5.9 T, AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA	49,73000	€
C133-00EW	H	MINICARREGADORA DE COMBUSTIBLE SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5.9 T	46,18000	€
C135-00LX	H	MINIEXCAVADORA DE GASOIL, DE 34 KW, SOBRE CADENES DE 2 A 5.9 T	49,57000	€
C136-00F4	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	76,27000	€
C138-00KQ	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	81,78000	€
C138-00KR	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	75,29000	€
C139-00LK	H	PALA EXCAVADORA GIRATÒRIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	85,10000	€
C13A-00FP	H	PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE AMB PLACA DE 30X30 CM	5,36000	€
C13A-00FQ	H	SAFATA VIBRANT COMBUSTIBLE AMB PLACA DE 60 CM	4,55000	€
C13A-00FR	H	COMPACTADOR COMBUSTIBLE DUPLEX MANUAL DE 700 KG	7,48000	€
C13A-W61K	H	PICÓ VIBRANT ELÈCTRIC AMB PLACA DE 30X30 CM	3,98000	€
C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	45,03000	€
C13C-00LQ	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T, AMB MARTELL TRENCADOR	69,77000	€
C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	41,34000	€
C1501900	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 20 T	51,81000	€
C1503000	H	CAMIÓ GRUA	55,68000	€
C150-0020	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 A 19 M D'ALÇÀRIA	68,43000	€
C150-002W	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 A 19 M D'ALÇÀRIA	58,92000	€
C150-002X	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	46,45000	€
C151-002Z	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	54,39000	€
C152-0039	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	58,61000	€
C152-003A	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	50,24000	€
C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	47,95000	€
C152-00307	H	CAMIÓ GRUA	55,68000	€
C154-003K	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 20 T	57,50000	€
C154-003L	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 5 T	26,26000	€
C154-003M	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	42,33000	€
C154-003N	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	38,50000	€
C15E-VEN2	H	DÚMPER ELÈCTRIC DE 6,5 KW, D'1,5 T DE CÀRREGA ÚTIL, AMB MECANISME HIDRÀULIC	26,13000	€
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	1,90000	€
C1709B00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	58,89000	€
C170D0A0	H	CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	66,34000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C170E000	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	45,63000	€
C170-0036	H	CAMIÓ CISTERNA PER A REG ASFÀLTIC	29,35000	€
C172-003J	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	161,92000	€
C173-005K	H	CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	66,06000	€
C174-00GD	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	40,86000	€
C175-00G4	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	54,49000	€
C176-00FW	H	FORMIGONERA DE 250 L	2,96000	€
C176-00FX	H	FORMIGONERA DE 165 L	1,74000	€
C178-00GF	H	MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT PER A PAVIMENT	7,01000	€
C17A-00JL	H	MESCLADOR CONTINU PER A MORTER PREPARAT EN SACS	1,37000	€
C1B0-006C	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, AUTOPROPULSADA	35,35000	€
C1B0-006D	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, D'ACCIONAMENT MANUAL	27,03000	€
C1B0-H4LE	H	MÀQUINA PER FRESAT DE PINTURES DE MARCA VIAL D'ACCIONAMENT MANUAL	13,94000	€
C200H000	H	MÀQUINA TALADRADORA AMB BROCA DE DIAMANT REFRIGERADA AMB AIGUA PER A FORATS DE 5 A 20 CM COM A MÀXIM	7,91000	€
C200URAD	H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	4,48000	€
C207-00E1	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	6,71000	€
C20H-00DN	H	MARTELL TRENCADOR MANUAL	2,89000	€
C20H-00D00	H	MARTELL TRENCADOR MANUAL	3,30000	€
C20K-00DP	H	REGLE VIBRATORI	4,27000	€
C20P-WLSG	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA SOCKET (ENDOLL) DE CANONADES DE POLIETILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 20 A 63, DE FUNCIONAMENT MANUAL I CONTROL DE LA SOLDADURA MANUAL, ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA MONOFÀSICA A 230 V, POTÈNCIA 1,6 KW, GRAU DE PROTECCIÓ IP54	1,44000	€
CRE0-00C0	H	MOTOSERRA	3,35000	€
CZ15-00E4	H	GRUP ELECTRÒGEN DE 20 A 30 KVA	9,38000	€
CZ15-H4NI	H	GRUP ELECTRÒGEN D'1 A 5 KVA	2,11000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
-IRZP	M	ENCINTAT FLEXIBLE TIPUS SMARTEDGE DE JARDÍ MÒBIL O EQUIVALENT, DE 14CM D'ALÇÀRIA	4,53000	€
-VY0N	U	CLIP ELASTOMÈRIC D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM) PER A LA CONNEXIÓ D'UNA ESCOMESA DE SANEJAMENT DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE NOMINAL DN 315 SOBRE UN TUB DE SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE NOMINAL DN 630 DE SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA SEGONS NORMA UNE-EN 13476-3, FABRICACIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 681-2, PER A UNIÓ A PRESSIÓ	84,59000	€
B0111000	M3	AIGUA	1,83000	€
B011-05ME	M3	AIGUA	1,96000	€
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	19,75000	€
B031BTFS	M3	TERRA FRANCO SORRENCA, PER A ZONES DE PLANTACIÓ, AMB LES SEGÜENTS CARACATERÍSTIQUES: - SORRA = 50 A 70 % - LLIMS I ARGILES = MENROS DEL 30% - CAL = INFERIOR AL 10% - HUMUS = ENTRE EL 2 I EL 10 % - GRANULOMETRIA = CAP ELEMENT MÉS GRAN DE 5 CM, I MENYS DEL 3% D'ELEMENTS ENTRE 1 I 5 CM. - COMPOSICIÓ QUÍMICA = NITROGEN (1 PER ML), FÓSFOR TOTAL (150 PARTS PER MILIÓ), POSTASI (80 PARTS PER MILIÓ), P205 ASSIMILABRE (3 DÈCIMES PER MIL). K20 ASSIMILABLE (1 DÈCIMA PER MIL)	16,84000	€
B03D-21MB	T	SORRA DE MATERIAL RECICLAT DE FORMIGÓ DE 0 A 5 MM	10,59000	€
B03E-05OF	M3	TERRA SELECCIONADA	10,24000	€
B03F-05NW	M3	TOT-U ARTIFICIAL	19,61000	€
B03G-05PG	T	ULL DE PERDIU DE DIÀMETRE 3 A 7 MM	16,46000	€
B03J-0K88	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, PER A FORMIGONS	21,50000	€
B03J-0K8E	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 40 A 60 MM	13,19000	€
B03J-0K8O	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA 4/20 MM, CALCÀRIA, PER A DRENS	18,79000	€
B03J-0K8P	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, PER A DRENS	22,00000	€
B03J-0K8T	T	GRAVA DE PEDRERA, DE 5 A 12 MM	15,77000	€
B03J-0K8V	T	GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS	20,35000	€
B03L-05MS	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A FORMIGONS	14,75000	€
B03L-05MX	T	SORRA DE RIU RENTADA DE 0.1 A 0.5 MM	45,00000	€
B03L-05MY	T	SORRA DE RIU RENTADA DE 0.1 A 0.5 MM, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3	62,68000	€
B03L-05N4	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 5 MM	16,96000	€
B03L-05N7	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	17,41000	€
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	113,24000	€
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA CL 90, EN SACS	0,24000	€
B054-06DH	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	0,25000	€
B055-065W	T	CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS	186,96000	€
B055-0661	T	CIMENT PÒRTLAND CEM I 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	144,45000	€
B055-067M	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	120,50000	€
B057-06IL	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA MODIFICADA AMB POLÍMERS AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG D'ADHERÈNCIA TIPUS C60BP3/BP2 ADH, SEGONS UNE-EN 13808	0,37000	€
B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT	56,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B067660P	M3	FORMIGÓ AUTOCOMPACTANT HA-30/AC-E1/16/IIA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 16 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, ADDITIU SUPERPLASTIFICANT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	75,55000	€
B068-2MHR	M3	FORMIGÓ DE NETEJA AMB GRANULAT RECICLAT, AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 150 KG/M3 DE CIMENT, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, HL-150/P/ 20, AMB UNA SUBSTITUCIÓ DEL 50% DEL GRANULAT GRUIXUT PER GRANULAT RECICLAT MIXT AMB MARCAT CE, PROCEDENT DE PLANTES DE RECICLAT DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ AUTORITZADES	85,75000	€
B069-2A9K	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/F/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA FLUÏDA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	81,73000	€
B069-2A9O	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	77,90000	€
B069-2A9P	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/40 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM	65,79000	€
B069-I4H8	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	78,53000	€
B069-I4L6	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/B/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	79,42000	€
B069-I6LP	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/B/40 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM	77,68000	€
B06E-12C5	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	79,98000	€
B06E-12DD	M3	FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	44,86000	€
B06F1-I0IL	M3	FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6	79,93000	€
B06F2-LQTJ	M3	FORMIGÓ PER ARMAR HA - 25 / F / 20 / XC2 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 275 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6	96,25000	€
B06F7-JWOY	M3	FORMIGÓ EN MASSA, AMB 20% DE GRANULATS DE MATERIAL RECICLAT DE FORMIGONS, HRM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6	75,67000	€
B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	35,35000	€
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	41,94000	€
B0715000	KG	MORTER POLIMÈRIC DE CIMENT AMB RESINES SINTÈTIQUES I FIBRES	0,83000	€
B071U005	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-5 (5 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	82,80000	€
B07D-CVVV	KG	MORTER SINTÈTIC EPOXI DE RESINES EPOXI	2,76000	€
B07L-1PY6	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	45,44000	€
B07L-1PYA	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	33,01000	€
B081-06U6	KG	ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT PER A MORTER, SEGONS LA NORMA UNE-EN 934-3	1,62000	€
B083-06UD	KG	COLORANT EN POLS PER A FORMIGÓ	3,57000	€
B0A4-VEN1	M	CABLE D'ACER GALVANITZAT, FLEXIBLE, DE 12 MM DE DIÀMETRE I DE COMPOSICIÓ 1X19+0	1,36000	€
B0AK-07AS	KG	CLAU ACER	1,66000	€
B0AM-078F	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	1,94000	€
B0AM-078G	KG	FILFERRO RECUIT 3 MM	1,82000	€
B0AO-07II	U	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM, AMB VIS	0,21000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0B7-106P	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	0,95000	€
B0B7-106Q	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	0,92000	€
B0B8-1089	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:10-10 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080	5,36000	€
B0D21-07OY	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,42000	€
B0D31-07P4	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	341,29000	€
B0D62-07PL	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	11,32000	€
B0D70-0CEP	M2	TAULER ELABORAT AMB FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 10 USOS	2,15000	€
B0D80-0CNS	M2	PLAFÓ METÀL·LIC DE 50X250 CM PER A 20 USOS	2,98000	€
B0D80-0CNV	M2	PLAFÓ METÀL·LIC DE 50X100 CM PER A 50 USOS	1,08000	€
B0DA0-0CFE	M2	LLOSETA PREFABRICADA DE FORMIGÓ PRETESAT DE 0,7 M D'AMPLÀRIA I 6 CM DE GRUIX	25,88000	€
B0DZ1-0ZLZ	L	DESENCOFRANT	2,52000	€
B0DZ5-0F6S	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS, DE 50X250 CM	0,56000	€
B0F1K2A1	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,21000	€
B0F15-06N6	U	MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA, DE 290X140X50 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,35000	€
B0F1A-0760	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,25000	€
B2RA63G0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	21,54000	€
B2RA7LP0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	5,15000	€
B2RA-28TK	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	47,91000	€
B2RA-28TU	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,035 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA-28U0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN 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)	39,20000	€
B2RA-28UG	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	-108,88000	€
B2RA-28UL	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA-28UQ	T	DISPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1,45 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 17 01 01 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS	9,11000	€
B2RA-28UR	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT 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)	6,97000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA-28V6	M3	DISPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 17 05 04 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS, CÀNON D'ABOCAMENT INCLÒS	8,57000	€
B7B1-0KQ0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT, LLIGAT MECÀNICAMENT DE 140 A 190 G/M2	0,73000	€
B7JA-0H2T	M	PERFIL ELASTOMÈRIC D'ÀNIMA PLANA DE 250 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNT DE TREBALL INTERIOR	40,39000	€
B7JA-0H2X	M	PERFIL ELASTOMÈRIC D'ÀNIMA CIRCULAR DE 350 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNT DE DILATACIÓ INTERIOR	90,22000	€
B7Z0-13F3	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA, TIPUS ED	1,05000	€
B962-0GQQ	M	PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES MODEL T5, MONOCAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C2 30X22 CM, SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ U (R-6 MPA) SEGONS UNE-EN 1340	6,96000	€
B964-0GHG	M	PEDRA GRANÍTICA, RECTA, ESCAIRADA, BUIXARDADA, PER A VORADA, DE 20X25 CM	26,85000	€
B965-H695	M	VORADA RECTA D'ACER GALVANITZAT, DE 10 MM DE GRUIX I 200 MM D'ALÇÀRIA, INCLOSOS ELS ELEMENTS METÀL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA	21,29000	€
B971-HDKF	U	PEÇA DOBLE CAPA DE FORMIGÓ COLOR BLANC, DE 30X30X8 CM, PER A RIGOLES	1,75000	€
B980-V7ZW	M	PECES DE FORMIGÓ PER A GUAL DE VIANANTS DE DOBLE CAPA PER A POSICIÓ CENTRAL, DE 120X10 CM, DE COLOR GRIS, FORMAT PER 2 PECES	90,82000	€
B980-V800	M	PEÇA DE FORMIGÓ PER A GUAL DE VEHÍCLES DE DOBLE CAPA PER A POSICIÓ CENTRAL, DE 57X25 CM, DE COLOR GRIS	89,01000	€
B980-V801	U	PEÇA DE FORMIGÓ PER A GUAL DE VEHÍCLES DE DOBLE CAPA PER A POSICIÓ LATERAL, DE 57X25 CM, DE COLOR GRIS	53,94000	€
B980-V802	U	PECES DE FORMIGÓ PER A GUAL DE VIANANTS DE DOBLE CAPA PER A POSICIÓ LATERAL, DE 120X28 CM, DE COLOR GRIS, FORMAT PER 2 PECES	116,62000	€
B9E11100	M2	PANOT GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR	6,02000	€
B9E2-0HOT	M2	PANOT DE COLOR DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT	10,34000	€
B9E2-HYIG	M2	PANOT GRIS DE 20X20X8 CM, CLASSE 1A, PREU ALT	18,40000	€
B9F3-VENN	M2	PEÇA RECTANGULAR DE FORMIGÓ DOBLE CAPA, DE COLOR, DE 10X20 CM I 8 CM DE GRUIX, PREU SUPERIOR, PER A PAVIMENT	27,53000	€
B9F3-VEO1	M2	PEÇA QUADRADA DE FORMIGÓ DOBLE CAPA, DE COLOR, DE 20X20 CM I 8 CM DE GRUIX, PREU ALT, TIPUS ACQUA JOINT DE BREINCO O SIMILAR	34,65000	€
B9F3-VEOS	M2	PEÇA RECTANGULAR DE FORMIGÓ DOBLE CAPA, DE COLOR, DE 20X30 CM I 6 CM DE GRUIX, AMB GRANULAT VIST I TRACTAMENT FOTOCATALÍTIC, PREU ALT, PER A PAVIMENT	33,69000	€
B9H1V130	T	MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT TIPUS AC 16/22 SURF D (D-12/20) DE COMPOSICIO DENSA AMB GRANULAT PER A RODAMENT I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO	43,13000	€
B9H1-0HW0	T	MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 BASE B 50/70 G, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GROSSA PER A CAPA BASE I GRANULAT CALCARI	70,91000	€
B9H8-1KFR	T	MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT, PER A CAPES DE TRÀNSIT BBTM, 11A PMB 45/80-60(BM-3B) AMB BETUM MODIFICAT I GRANULAT GRANÍTIC	84,22000	€
BB12UB71	M	BARANA D'ACER GALVANITZAT PER A DELIMITACIÓ DEL TRÀNSIT, FORMADA PER MUNTANTS DE PLETINA DE 150X5 MM EN MÒDULS DE 200 CM D'AMPLARIA, PASSAMÀ DE TUB DE DIÀMETRE 200 MM I 5 MM DE GRUIX, I TRAVESSER DE 100X5 MM,AMB PLACA DE BASE DE 200X200X10 MM I 4 CARGOLS DE 10 MM DE DN PER ANCORAR 20 CM AMB TAC QUÍMIC	79,13000	€
BBA0-0SD6	KG	MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ PER A MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS EN SEC	1,58000	€
BBA1-2XWR	KG	PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE QUALSEVOL COLOR, PER A MARQUES VIALS	4,32000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBB5-H7BT	U	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE MATRICIAL DE LEDS, DE 734X340 MM, FULLMATRIX 48X8 PIXELES RGB	1.106,76000	€
BBC2-H7E8	U	BALISA CILÍNDRICA DE 75 CM D'ALÇADA, DE MATERIAL POLIMÈRIC, FLEXIBLE, AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT CLASSE RA2, AMB ANCORATGE PER A FIXAR AL PAVIMENT	48,50000	€
BBM6-H6C9	U	BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FONAMENT DE TUB DE SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT DE 90 MM DE DIÀMETRE, AMB 4 PERNS D'ANCORATGE ROSCATS	104,74000	€
BBM7-0RYL	U	PLACA CIRCULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60 CM DE, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA2	85,34000	€
BBM8-0SBY	U	PLACA COMPLEMENTÀRIA PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X20 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA2	64,95000	€
BBM9-0S03	U	PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X60 CM, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA	50,52000	€
BBMC-TOT1	U	TÒTEM DE SENYALITZACIÓ INFORMATIVA D'ACCÉS RESTRINGIT, MODEL ARS93 10-CAM-REDLIGHT-02 O SIMILAR, PER EXTERIOR, PINTAT AMB LATERALS D'ALUMINI, DE DIMENSIONS APROX. 1800X800X80 MM (SEGONS PLÀNOLS DE DETALLS), AMB SENYALITZACIÓ VERTICAL PER LA PART FRONTAL (ÀREA VIANANTS, ACCÉS PROHIBIT, CONTROL FOTOGRÀFIC, ...) DE NIVELL 2 I ESCUT AJUNTAMENT EN LA PART ANTERIOR I POSTERIOR. INCLOU SUPORT FIXACIÓ A PAVIMENT, PLANTILLA I PERNS ANCORATGE, CABLEJATS ALIMENTACIÓ I COMUNICACIONS FINS ARMARI PUNT DE CONTROL, PETIT MATERIAL I QUALSEVOL ALTRE ELEMENT NECESSARI PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ.	2.827,46000	€
BBMF-H5AK	M	TUB D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 90 MM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT	24,71000	€
BBSZUZ1	U	CONJUNT DE 4 ESPÀRRECS DE VARILLA ROSCADA M 16 I 80 CM DE LLARG CARGOLATS A UNA PLANTILLA D'ACER, PER ALS SUPORTS DELS BÀCULS DELS SEMÀFORS	43,31000	€
BBS1U016	U	FONAMENT DE FORMIGÓ PREFABRICAT PER A ARMARI REGULADOR AMB DOSIFICACIÓ DE 250 KG/M3 I ENCOFRAT CARA VISTA DE DIMENSIONS 53X32,5X35 CM, AMB UN ENCASTAMENT DE 15 CM I DOS FORATS DE 110 MM DE DIÀMETRE, TOTALMENT EXECUTAT	84,91000	€
BBS1U044	U	COLUMNA POLIÈSTER-FIBRA DE VIDRE DE 2,40 M D'ALTURA ÚTIL, 100 MM DE DIÀMETRE AMB UN ESPESSOR NORMAL I 35 CM D'EMPOTRAMENT SENSE INCLOURE PEÇA TAPAJUNTES	151,47000	€
BBS1U052	U	SUPORT DE 270 MM DE SORTINT PER A SUSTENTACIÓ D'UN SEMÀFOR MODEL CLÀSSIC O BARCELONA	42,74000	€
BBS2U059	U	SEMÀFOR 13/100 AMB ÒPTIQUES DE TECNOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA	289,51000	€
BBS2U060	U	SEMÀFOR 11/200 AMB ÒPTIQUES DE TECNOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA AMB ÀNIMA D'ALUMINI	151,38000	€
BBS2U061	U	SEMÀFOR 12/200 AMB ÒPTIQUES DE TECNOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, PPC, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA AMB ÀNIMA D'ALUMINI	302,75000	€
BBS2U062	U	SEMÀFOR 13/200 AMB ÒPTIQUES DE TECNOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA AMB ÀNIMA D'ALUMINI	454,13000	€
BBS2U0TR	U	SEMÀFOR DE TERRA (TLS: TRAFFIC LIGHT SMOMBIE) AMB TECNOLOGIA LED DE COLORS VERD I VERMELL, DE 955 X 11 X 27 MM, NIVELL D'ESTANQUEÏTAT MÍNIM IP 66, CLASSE DE CÀRREGA 1000 KG (PAS DE VIANANTS I BICICLETES), ENCASTAT AL TERRA, AMB COS D'ALUMINI ANODITZAT I COBERTA FRONTAL DE POLICARBONAT.	1.198,11000	€
BBSRU033	U	REGULADOR SEMAFÒRIC AMB CAPACITAT DE FINS A 32 GRUPS, SEGONS ESPECIFICACIONS AJUNTAMENT	5.562,83000	€
BBSRU039	U	ARMARI EXTERIOR EN PLANXA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT, PER ALLOTJAMENT D'UN REGULADOR O D'UN SAI, INCLOENT APARAMENTA I ACCESORIS NECESSÀRIS PEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT I SISTEMA DE TANCAMENT, SEGONS ESPECIFICACIONS AJUNTAMENT	700,12000	€
BD50-1KLS	U	BASTIMENT I REIXA DE FOSA DÚCTIL, ABATIBLE I AMB TANCA, PER A EMBORNAL, DE 750X245X70 MM CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124 I 17 DM2 DE SUPERFÍCIE D'ABSORCIÓ	70,52000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD5C-15DQ	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER, D'AMPLÀRIA INTERIOR 300 MM, AMB UN PENDENT DEL < 1 %, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA DE FOSA NERVADA, CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA	94,51000	€
BD5G-0LIE	M2	LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT, AMB UN GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT EN UNA DE LES SEVES CARES, AMB NÒDULS DE 8 MM D'ALÇÀRIA APROXIMADA I UNA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ APROXIMADA DE 150 KN/M2	4,10000	€
BD5MI030	U	EMBORNAL DE 70X30X85 CM DE MIDES INTERIORS, FORMAT AMB PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ	55,04000	€
BD5MI035	U	EMBORNAL SIFÓNIC DE 70X30X85 CM DE MIDES INTERIORS, FORMAT AMB PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ	61,25000	€
BD5N-1KD4	M	TUB CIRCULAR PERFORAT DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT DE 160 MM DE DIÀMETRE	2,26000	€
BD5O-0LK7	M	TUB CIRCULAR RANURAT DE PVC, DE PARET SIMPLE I 50 MM	1,28000	€
BD5ZVI20	U	BASTIMENT I REIXA INTERCEPTORA DE 1030X568 MM, ARTICULADA AMB BARRES A 45º, AMB BASTIMENT RECTANGULAR MONOBLOC DE 100 MM D'ALÇÀRIA I 2 REIXES REVERSIBLES A 90º SOBRE EL PLA HORITZONTAL AMB ASSENTAMENT EN 'V', AMB BLOCATGE ESTABILITAT I ABSÈNCIA DE SOROLL, DE FOSA DÚCTIL, PER A 40 T DE CÀRREGA DE TRENCAMENT, AMB COMPLIMENT DE LA NORMA UNE EN-124 I CLASCE D-400, HOMOLOGADA COM A MODEL BARCELONA 10	380,15000	€
BD76-2AAD	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, DE POLIETILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 630, CLASSE DE RIGIDESA ANULAR SN 8 (RIGIDESA ANULAR 8 KN/M2), DE SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA DE TIPUS B, CODI D'ÀREA D'APLICACIÓ U, FABRICACIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 13476-3, UNIÓ MITJANÇANT MANIGUET EXTRUÏT I JUNT ELASTOMÈRIC D'ESTANQUITAT	39,98000	€
BD76-2AAF	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, DE POLIETILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 315, CLASSE DE RIGIDESA ANULAR SN 8 (RIGIDESA ANULAR 8 KN/M2), DE SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA DE TIPUS B, CODI D'ÀREA D'APLICACIÓ U, FABRICACIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 13476-3, UNIÓ MITJANÇANT MANIGUET EXTRUÏT I JUNT ELASTOMÈRIC D'ESTANQUITAT	10,99000	€
BDD0-VKGZ	U	BASTIMENT RECTANGULAR APARENT I TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE, BASTIMENT INCLOU JUNT ELASTOMÈRIC I TAPA ARTICULADA AMB BULÓ, PAS LLIURE DE 600 MM DE DIÀMETRE I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124	190,39000	€
BDD4-0LVJ	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE D'ACER GALVANITZAT, DE 300X300X300 MM, AMB RODÓ DE D= 18 MM	4,79000	€
BDD4-H4XN	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES	3,49000	€
BDD5-0M3Q	M	PEÇA CILÍNDRICA DE FORMIGÓ PER A FORMACIÓ DE POU CIRCULAR DE DIÀMETRE 100 CM, PREFABRICADA	63,13000	€
BDD5-0M3V	M	PEÇA CILÍNDRICA DE FORMIGÓ PER A FORMACIÓ DE POU CIRCULAR DE DIÀMETRE 120 CM I DE 9 CM DE GRUIX DE PARET, PREFABRICADA AMB ESCALA D'ACER GALVANITZAT	131,23000	€
BDD5-H4XQ	U	CON DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 120X60X80 CM DE DIMENSIONS PER A BROCAL DE POU, AMB JUNT ENCADELLAT	127,60000	€
BDD5-H4XW	U	CON DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 100X60X60 CM DE DIMENSIONS PER A BROCAL DE POU, AMB JUNT ENCADELLAT	59,95000	€
BDG0-1C2A	M	BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ PER A CANALITZACIONS SOTERRADES DE 30 CM D'AMPLÀRIA, DE POLIPROPILÈ	0,26000	€
BDG1-34G8	M	CONDUCTE DE PEHD TRITUB DE 40 MM DE, 3 MM DE GRUIX I PN 10	2,61000	€
BDG2-34UA	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	0,12000	€
BDG3-34IE	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	0,87000	€
BDG3-34IH	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	0,29000	€
BDG3-34IJ	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	0,22000	€
BDG3-34IK	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	1,80000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDG3-34IL	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	0,35000	€
BDG5-34ID	M	PLACA DE POLIETILÈ PER A PROTECCIÓ DE CANALITZACIONS SOTERRADES DE MITJA I BAIXA TENSIÓ DE 25X100 CM I 2,1 MM DE GRUIX	1,63000	€
BDK2-1KN5	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT AMB TAPA TIPUS DF-II, PER A INSTAL·LACIONS DE TELEFONIA	795,46000	€
BDK2-1KND	U	PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 100X100 CM I FONDÀRIA DE 100 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	158,16000	€
BDK5-1KH8	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRAT DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124	99,53000	€
BDK5-1KJ3	U	BASTIMENT RECTANGULAR I TAPA RECTANGULAR DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 900X1100 MM CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124	269,40000	€
BDK5-UB8N	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRAT DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124	175,32000	€
BDKZHEC0	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 500X500 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124	67,99000	€
BDW3B700	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=110 MM	5,63000	€
BFB0-WQN9	U	COLZE PER A UN CANVI DE DIRECCIÓ DE 90°, DE POLIPROPILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 40, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 2 UNIONS MECÀNIQUES PER COMPRESSIÓ MITJANÇANT FEMELLA	6,15000	€
BFB0-WQO9	U	COLZE PER A UN CANVI DE DIRECCIÓ DE 90°, DE POLIPROPILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 50, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 2 UNIONS MECÀNIQUES PER COMPRESSIÓ MITJANÇANT FEMELLA	8,62000	€
BFB0-WQP5	U	COLZE PER A UN CANVI DE DIRECCIÓ DE 90°, DE POLIPROPILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 63, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 2 UNIONS MECÀNIQUES PER COMPRESSIÓ MITJANÇANT FEMELLA	13,04000	€
BFB2-WQGP	U	DERIVACIÓ A 90°, DE POLIPROPILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 40, AMB UN RAMAL A 90° DN 40, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 3 UNIONS MECÀNIQUES PER COMPRESSIÓ MITJANÇANT FEMELLA, D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 12201-3	9,27000	€
BFB2-WQHO	U	DERIVACIÓ A 90°, DE POLIPROPILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 50, AMB UN RAMAL A 90° DN 50, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 3 UNIONS MECÀNIQUES PER COMPRESSIÓ MITJANÇANT FEMELLA, D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 12201-3	12,97000	€
BFB2-WQIA	U	DERIVACIÓ A 90°, DE POLIPROPILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 63, AMB UN RAMAL A 90° DN 63, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 3 UNIONS MECÀNIQUES PER COMPRESSIÓ MITJANÇANT FEMELLA, D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 12201-3	19,58000	€
BFB3-0999	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DIÀMETRE NOMINAL DN 63, PRESSIÓ NOMINAL PN 10 (SDR 17), SUBMINISTRAT EN BARRES DE 6 M, FABRICACIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 12201-2	2,94000	€
BFB6-09BA	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,47000	€
BFB6-09BH	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	2,27000	€
BFB6-09BO	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	0,29000	€
BFBA-XCHM	U	MANIGUET D'UNIÓ, DE POLIETILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 50, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 2 UNIONS PER SOLDADURA SOCKET (ENDOLL), PER A CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ PER A CONDUCCIÓ D?AIGUA A PRESSIÓ	2,82000	€
BFBA-YTTQ	U	MANIGUET D'UNIÓ, DE POLIETILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 40, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 2 UNIONS PER SOLDADURA SOCKET (ENDOLL), PER A CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ PER A CONDUCCIÓ D?AIGUA A PRESSIÓ	1,84000	€
BFBA-YTUU	U	MANIGUET D'UNIÓ, DE POLIETILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 63, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 2 UNIONS PER SOLDADURA SOCKET (ENDOLL), PER A CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ PER A CONDUCCIÓ D?AIGUA A PRESSIÓ	3,84000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFWF-09SV	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	5,36000	€
BFWF-09U3	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	2,78000	€
BFWF-09VA	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	7,52000	€
BFYH-0A3A	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,02000	€
BFYH-0A3D	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,13000	€
BFYH-0A5T	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,19000	€
BG22TK10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,21000	€
BG2Q-1KSW	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	0,57000	€
BG2Q-1KSX	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	3,89000	€
BG2Q-1KTC	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	3,06000	€
BG2Q-1KTE	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,43000	€
BG2Q-1KTO	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 40 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	4,41000	€
BG2Q-1KTP	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 40 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	9,37000	€
BG33-G2RB	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	1,31000	€
BG33-G2RC	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X6 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	2,71000	€
BG33-G2RO	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, BIPOLAR, DE SECCIÓ 2X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	0,98000	€
BG33-G2TY	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	5,09000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	1,41000	€
BG3I-06W3	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	1,16000	€
BG3ZE110	U	TERMINAL PER A CABLE DE COURE DE 35 MM2	1,30000	€
BG4M-VLEO	U	CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT, ENTRADA 4X25 MM2 I SORTIDA 2X6 MM2, AMB BORN AUXILIAR, AMB FUSIBLES CILÍNDRICS UTE MIDA 0 DE 10X38 MM, DE 6A, ALLOTJATS EN LA PRÒPIA TAPA DE POLICARBONAT, GRAU DE PROTECCIÓ IP 13, PER A COL·LOCAR SUPERFICIAL	19,76000	€
BGD2E010	U	PLACA PRESA DE TERRA DE 500X500X3 MM D'ACER GALVANITZAT	42,83000	€
BGD2-06US	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER QUADRADA (MASSISSA), DE 0,3 M2 DE SUPERFÍCIE I DE 3 MM DE GRUIX	45,92000	€
BGK1-H6NT	U	KIT PER A JOC D'EMPALMAMENT PER CABLE 18/30 KV, DE 3X1X240 MM² A	162,99000	€
BGWD-0AS6	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES	0,42000	€
BGWF-0ARJ	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	0,32000	€
BGY3-0B2S	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	0,21000	€
BGYD-0B2X	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA	4,88000	€
BHM2-VLHB	U	COLUMNA EQUIVALENT AL MODEL ATLAS DE SALVI DE 9,00 M D'ALÇADA FORMADA PER UN FUST D' ACER GALVANITZAT I UNA BASE DECORATIVA FABRICADA EN FOSA DE FERRO GRIS (EN1561/ENGJL200) AMB UN DISSENY DE FORMES GEOMÈTRIQUES GRAVADES I BRAÇ DE FONERIA D'ALUMINI (UNE-EN 1706) DE 0,75 M DE LONGITUD I LA CONNEXIÓ D'UNA SEGONA LLUMINÀRIA A 4,5O O 5,50 M D'ALÇADA, ELEMENT DE CONNEXIÓ	2.054,72000	€
BHM2-VLHN	U	COLUMNA EQUIVALENT AL MODEL ATLAS DE SALVI DE 5,00 M D'ALÇADA FORMADA PER UN FUST D' ACER GALVANITZAT I UNA BASE DECORATIVA FABRICADA EN FOSA DE FERRO GRIS (EN1561/ENGJL200) AMB UN DISSENY DE FORMES GEOMÈTRIQUES GRAVADES I BRAÇ DE FONERIA D'ALUMINI (UNE-EN 1706) DE 0,75 M DE LONGITUD. INLCLÚS L'OBRA CIVIL DEL FONAMENT DE FORMIGÓ, EL CABLEJAT INTERIOR I LA POSTA A TERRA AMB PLACA DE CONNEXIÓ	774,73000	€
BHNF-2NZ4	U	LLUMINÀRIA LED MODEL EQUIVALENT AL BASIC L LAT DE QUALSEVOL ÒPTICA I COMPOSICIÓ FINS A 68W I AMB BRAÇ DE FINS A 0,75 M I UNA DISTÀNCIA TOTAL, LLUMINÀRIA INCLOSA, FINS L'EIX DE LA COLUMNA DE FINS A 1,325 M DE SALVI EQUIVALENT, AMB INCORPORACIÓ DE DRIVER SEGONS ESTÀNDARD MUNICIPAL	603,34000	€
BHNF-2NZ6	U	LLUMINÀRIA LED MODEL EQUIVALENT AL BASIC S TOP DE QUALSEVOL ÒPTICA I COMPOSICIÓ FINS A 58W DE SALVI, AMB INCORPORACIÓ DE DRIVER SEGONS ESTÀNDARD MUNICIPAL	401,77000	€
BHNF-2NZ7	U	LLUMINÀRIA LED MODEL EQUIVALENT AL BASIC S LAT DE QUALSEVOL ÒPTICA I COMPOSICIÓ FINS A 36W DE SALVI, AMB INCORPORACIÓ DE DRIVER SEGONS ESTÀNDARD MUNICIPAL	371,36000	€
BJM9-FFVJ	U	VENTOSA AUTOMÀTICA PER A ROSCAR D'1´´ DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT	70,19000	€
BJMZUZ30	U	DRETS D'ESCOMESA DE 4 M3/H FINS A MENYS DE 10 M3/H	1.496,35000	€
BJMZUZ31	U	RAMAL D'ESCOMESA INTERNA DE 30 MM	559,97000	€
BJMZUZ32	U	DRETS DE SUBMINISTRAMENT, FIANÇA, IMPORT DEL COMPTADOR, QUOTA ANUAL DE CONSERVACIÓ	313,96000	€
BJS2-28MC	U	CONJUNT D'ACCESSORIS PER AL MUNTATGE D'UNA ELECTROVÀLVULA D'1´´1/2	7,60000	€
BJS2-28ME	U	CONJUNT D'ACCESSORIS PER AL MUNTATGE D'UNA ELECTROVÀLVULA D'1´´	6,20000	€
BJSA1-26K6	U	PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 24 V, NO CODIFICABLE, AMPLIABLE I CENTRALITZABLE, DE 4 A 10 ESTACIONS	1.446,08000	€
BJSA3-28XA	U	CÒNSOLA DE PROGRAMACIÓ VIA RADIO CONNECTABLE A ORDINADOR AMB PROGRAMA DE GESTIÓ DE REG	3.976,73000	€
BJSC-118KD	U	DEGOTER AUTOCOMPENSANT I AUTONETEJANT PER A INSERTAR, DE CABAL 2,3 L/H	0,35000	€
BJSF-28KP	U	ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG, D'1´´1/2 DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB SOLENOIDE DE 24V, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 10 BAR I AMB REGULADOR DE CABAL	72,45000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJSF-28KU	U	ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB SOLENOIDE DE 24V, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 10 BAR I AMB REGULADOR DE CABAL	26,85000	€
BJSQ-26KH	U	SENSOR DE PLUJA REGULABLE AMB PROTECCIÓ ANTIVANDÀLICA PER A INSTAL·LACIÓ AMB CABLES	61,32000	€
BJSS-28ML	M	TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, CEC, AMB MARCATGE IDENTIFICATIU D'AIGUA NO POTABLE	0,62000	€
BJSS-28MO	M	TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 17 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, AMB MARCATGE IDENTIFICATIU D'AIGUA NO POTABLE	1,16000	€
BJST-H6RE	U	VÀLVULA ANTIDRENANT O DE RENTAT AUTOMÀTICA PER A INSTAL·LACIO DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, D'1/2" DE DIÀMETRE	4,58000	€
BJSZA069	U	ARMARI DE POLIÈSTER DE 800X600X300 MM, AMB PLACA DE MUNTATGE AÏLLANT , JUNTES D'ESTANQUEÏTAT I TANCA AMB CLAU REFORÇADA	503,38000	€
BJSZUSR0	U	SÒCOL DE FORMIGÓ AMB TUBULARS PER A ARMARI DE PROGRAMADOR	32,52000	€
BN38-H3QA	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 1 ´´,I PREU ALT	9,60000	€
BN38-H4BL	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 1´´1/2 ´´,I PREU ALT	35,41000	€
BN51RPJ1	U	VÀLVULA DE DESCÀRREGA AUTOMÀTICA D 1/2"	17,86000	€
BN74-28MY	U	VÀLVULA DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG, DE 2´´ DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ, AMB COS DE BRONZE, PER A UNA PRESSIÓ DE SORTIDA DE 2 BAR	376,37000	€
BN74-28N6	U	VÀLVULA DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG, D'1´´1/2 DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ, AMB COS DE PLÀSTIC, PER A UNA PRESSIÓ DE SORTIDA DE 2,5 BAR	61,56000	€
BN74-118KJ	U	VÀLVULA DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ, AMB COS DE PLÀSTIC, PER A UNA PRESSIÓ DE SORTIDA DE 3 BAR	20,70000	€
BNE3-28LH	U	FILTRE PER A INSTAL·LACIÓ DE REG D'1´´ DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB ELEMENT FILTRANT D'ANELLES DE 120 MESH, AMB VÀLVULA DE PURGA I AMB PRESA MANOMÈTRICA, PER A MUNTAR ROSCAT	105,34000	€
BNE3-28LO	U	FILTRE PER A INSTAL·LACIÓ DE REG D'1´´1/2 DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB ELEMENT FILTRANT D'ANELLES DE 120 MESH, AMB VÀLVULA DE PURGA I AMB PRESA MANOMÈTRICA, PER A MUNTAR ROSCAT	122,34000	€
BQ11-HARB	U	BANC DE 175 CM DE LLARGÀRIA EN ESTRUCTURA DE FUNDICIÓ D'ALUMINI EN-AC-51100 AG3 ACABAT ANODITZAT, AMB SEIENT I RESPATLLER COMPOST PER LLISTONS DE 90X30 MM DE FUSTA TROPICAL AMB CERTIFICACIÓ FSC 100%, FUSTA EUROPEA PE PI TREMOTRACTAT AMB CERTIFICACIÓ 100% PEFC, PROTEGIT AMB OLI MONOCAPA O D'EXTRUSIÓ D'ALUMINI 6063-T5 ACABAT ANODITZAT.	702,55000	€
BQ22-0TDM	U	PAPERERA DE PEU DE PLANXA DESPLEGADA D'ACER GALVANITZAT, DE 60 L DE CAPACITAT, PER A COL·LOCACIÓ ENCASTADA	167,08000	€
BQZ0-H6QC	U	APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER INOXIDABLE DE 48X1,5 MM DE DIÀMETRE, EN FORMA DE U INVERTIDA, DE 75 CM D'ALÇADA SOBRE EL PAVIMENT, 20 CM PER ENCASTAR, AMB DUES ANELLES EMBELLIDORES I 75 CM D'AMPLADA, PER A COL·LOCAR ENCASTAT AL PAVIMENT	118,38000	€
BQZ6V015	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE SECCIÓ 4X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB	4,25000	€
BQZ6VA14	UD	SUBMINISTRAMENT DE CARTA DE SORTIDES PER 4 GRUPS, SEGONS ESPECIFICACIONS AJUNTAMENT.	563,49000	€
BR32-21DG	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT EN SACS DE 0,8 M3	44,98000	€
BR32-21DJ	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT A GRANEL	32,78000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR35-21GO	M3	MULCH A BASE DE TRITURATS DE RESTES D'ESPORGA, DE 6 A 8 CM DE DIÀMETRE I D'1 A 2 CM DE GRUIX, EL MATERIAL HA DE SER EXEMPT D'ELEMENTS CONTAMINANTS COM TERRA, PAPERS, PLÀSTICS, INCLÒS SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT I TRACTAMENT HERBICIDA	45,20000	€
BR39-21D8	T	GRAVA TIPUS MARMOLINA DE COLOR BLANC, VERMELL O ROSA, DE 12 0A 18 MM DE DIÀMETRE, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3	120,05000	€
BR3D-21GJ	M3	TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3	39,94000	€
BR3D-21GL	M3	TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA BAIXA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 3 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL	18,80000	€
BR45B-247M	U	TIPUANA TIPU (T. SPECIOSA) DE PERÍMETRE DE 18 A 20 CM, EN CONTENIDOR DE 50 L	150,45000	€
BR49A-Y81X	U	FALKIA REPENS EN CONTENIDOR D'1L	4,04000	€
BR4DG-25NX	U	GAURA LINDHEIMERI BLANCA EN CONTENIDOR DE 5 L	4,97000	€
BR4E2-25W0	U	IRIS UNGICULARIS D'ALÇÀRIA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR D'1,3 L	2,53000	€
BR4EC-25XK	U	LAVANDULA ANGUSTIFOLIA EN CONTENIDOR DE 6 L	6,76000	€
BR4G2-264H	U	PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	3,96000	€
BR4H8-26AG	U	SALVIA X JAMENSIS D'ALÇÀRIA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	3,80000	€
BR4H8-26AJ	U	SALVIA MICROPHYLLA EN CONTENIDOR DE 5 L	5,10000	€
BR4J5-26E7	U	THYMUS X SERPYLLUM EN CONTENIDOR D'1 L	1,52000	€
BR4JG-26G1	U	VIBURNUM ODORATISSIUM EN CONTENIDOR DE 5 L	6,32000	€
BR94-H6SI	M	TRONCS DE FUSTA DE PI TORNEJADA, TRACTADA EN AUTOCLAU AMB GRAU DE PROTECCIO IV, DE FINS A 2,5 M DE LLARGADA, I DE 8 CM DE DIÀMETRE	3,17000	€
BR94-H6SR	U	CONJUNT DE PECES D'ACER GALVANITZAT I CARGOLS PER A FER UNA UNIÓ DE DOS TRONCS AMB EL MUNTANT D'UNA TANCA DE TRONCS	6,94000	€
BR9RU100	M	BARRERA ANTIARRELS DEEPROOT DR 60, AMB TOTS ELS ACCESSORIS QUE PORTA (CORONACIÓ, ENCAIXOS, ETC).	14,54000	€
BRI3-28O5	M2	MANTA ORGÀNICA TIPUS 100% COCO, DE DENSITAT APROXIMADA 300 G/M2, COSIDA EN LES DUES CARES A UNA XARXA DE POLIPROPILÈ BIODEGRADABLE	1,17000	€
BRZ0-255V	U	ABRAÇADORA REGULABLE DE GOMA O CAUTXÚ PER A ASPRATGES	0,39000	€
BRZ3-255O	U	ESTACA DE FUSTA DE PI TRACTADA EN AUTOCLAU, DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 8 CM DE DIÀMETRE I 2 M DE LLARGÀRIA	4,32000	€
BRZ5UZ01	U	TUB PERFORAT DE 60 MM PER AIREACIÓ	1,82000	€
BRZ5UZ02	U	T PER TUB PERFORAT DE 60 MM, TIPUS ROOTTRAIN DE GREENLEAF O EQUIVALENT	3,10000	€
BRZ5UZ03	U	TAP D'ALTA RESISTÈNCIA PER TUB TIPUS ROOTRAIN DE GREENLEAF O EQUIVALENT	0,57000	€
BVADG80F	U	JORNADA PER A REALITZACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ, DE LES PROVES DE FUNCIONAMENT D'UN TRAM DE XARXA DE SANEJAMENT, SEGONS PPTGTSP 1986	673,68000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

B03X-0GW5 M3 SORRA-CIMENT, SENSE ADDITIUS AMB 200 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI I SORRA DE PEDRERA, ELABORADA A L'OBRA **Rend.: 1,000** **74,41000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050	/R x	21,26000	=	22,32300	
		Subtotal:					22,32300	22,32300
Maquinària								
C176-00FX	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,750	/R x	1,74000	=	1,30500	
		Subtotal:					1,30500	1,30500
Materials								
B03L-05N7	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,520	x	17,41000	=	26,46320	
B055-067M	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,200	x	120,50000	=	24,10000	
		Subtotal:					50,56320	50,56320
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,22323
		COST DIRECTE						74,41443
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**74,41443**

B06D-0L92 M3 FORMIGÓ DE 150 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4:8, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R I GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 250 L **Rend.: 1,000** **82,00000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,900	/R x	21,26000	=	19,13400	
		Subtotal:					19,13400	19,13400
Maquinària								
C176-00FW	H	FORMIGONERA DE 250 L	0,450	/R x	2,96000	=	1,33200	
		Subtotal:					1,33200	1,33200
Materials								
B055-067M	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,150	x	120,50000	=	18,07500	
B03L-05MS	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A FORMIGONS	0,650	x	14,75000	=	9,58750	
B03J-0K88	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, PER A FORMIGONS	1,550	x	21,50000	=	33,32500	
B011-05ME	M3	AIGUA	0,180	x	1,96000	=	0,35280	
		Subtotal:					61,34030	61,34030

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,19134
		COST DIRECTE			81,99764
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81,99764**

B07F-0LT4 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** **81,59000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	21,26000	=	21,26000	
		Subtotal:					21,26000	21,26000
Maquinària								
C176-00FX	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	1,74000	=	1,21800	
		Subtotal:					1,21800	1,21800
Materials								
B055-067M	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,250	x	120,50000	=	30,12500	
B011-05ME	M3	AIGUA	0,200	x	1,96000	=	0,39200	
B03L-05N7	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,630	x	17,41000	=	28,37830	
		Subtotal:					58,89530	58,89530
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,21260
		COST DIRECTE						81,58590
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**81,58590**

B07F-0LT5 M3 MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA **Rend.: 1,000** **95,34000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	21,26000	=	21,26000	
		Subtotal:					21,26000	21,26000
Maquinària								
C176-00FX	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	1,74000	=	1,21800	
		Subtotal:					1,21800	1,21800
Materials								
B055-067M	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,380	x	120,50000	=	45,79000	
B011-05ME	M3	AIGUA	0,200	x	1,96000	=	0,39200	

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B03L-05N7	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,520	x	17,41000	= 26,46320	
				Subtotal:		72,64520	72,64520
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %		0,21260
		COST DIRECTE					95,33580
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**95,33580**

B07F-0LT6 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 **Rend.: 1,000** **174,94000** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050	/R x	21,26000	= 22,32300	
				Subtotal:		22,32300	22,32300
Maquinària							
C176-00FX	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,725	/R x	1,74000	= 1,26150	
				Subtotal:		1,26150	1,26150
Materials							
B011-05ME	M3	AIGUA	0,200	x	1,96000	= 0,39200	
B055-067M	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,200	x	120,50000	= 24,10000	
B03L-05N7	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,530	x	17,41000	= 26,63730	
B054-06DH	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	400,000	x	0,25000	= 100,00000	
				Subtotal:		151,12930	151,12930
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %		0,22323
		COST DIRECTE					174,93703
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**174,93703**

B07G-0MR9 M3 MORTER DE CIMENT AMB CIMENT PÒRTLAND CEM I I SORRA, AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I 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** **88,38000** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	21,26000	= 21,26000	
				Subtotal:		21,26000	21,26000
Maquinària							
C176-00FX	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	1,74000	= 1,21800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:			1,21800	1,21800
Materials								
B011-05ME	M3	AIGUA	0,200	x	1,96000	=	0,39200	
B055-0661	T	CIMENT PÒRTLAND CEM I 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,250	x	144,45000	=	36,11250	
B081-06U6	KG	ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT PER A MORTER, SEGONS LA NORMA UNE-EN 934-3	0,500	x	1,62000	=	0,81000	
B03L-05N7	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,630	x	17,41000	=	28,37830	
				Subtotal:			65,69280	65,69280
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,21260
		COST DIRECTE						88,38340
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**88,38340**

B0B6-107D KG ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B400S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2 **Rend.: 1,000** **1,30000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,005	/R x	27,76000	=	0,13880	
A01-FEP0	H	AJUDANT JARDINER	0,005	/R x	28,65000	=	0,14325	
				Subtotal:			0,28205	0,28205
Materials								
B0AM-078F	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,0102	x	1,94000	=	0,01979	
B0B7-106P	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	1,050	x	0,95000	=	0,99750	
				Subtotal:			1,01729	1,01729
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00282
		COST DIRECTE						1,30216
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,30216**

B0B6-107E KG ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 **Rend.: 1,000** **1,27000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,005	/R x	27,76000	=	0,13880	
A01-FEP0	H	AJUDANT JARDINER	0,005	/R x	28,65000	=	0,14325	
				Subtotal:			0,28205	0,28205
Materials								
B0B7-106Q	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,050	x	0,92000	=	0,96600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0AM-078F	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,0102	x	1,94000 =	0,01979	
				Subtotal:		0,98579	0,98579
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,00282
			COST DIRECTE				1,27066
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,27066**

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**	**81,08000**	**€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	22,15000 =	22,15000	
				Subtotal:		22,15000	22,15000
Maquinària							
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	1,90000 =	1,33000	
				Subtotal:		1,33000	1,33000
Materials							
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,740	x	19,75000 =	34,36500	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,200	x	113,24000 =	22,64800	
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,83000 =	0,36600	
				Subtotal:		57,37900	57,37900
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,22150
			COST DIRECTE				81,08050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**81,08050**

D070A4D1	M3	MORTER TÈCNIC DE RETRACCIÓ CONTROLADA TIPUS BASF PCI PAVIFIX CEM O EQUIVALENT. MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 7,5 (7,5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	**Rend.:**	**1,000**	**174,10000**	**€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050	/R x	22,15000 =	23,25750	
				Subtotal:		23,25750	23,25750
Maquinària							
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,725	/R x	1,90000 =	1,37750	
				Subtotal:		1,37750	1,37750
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,200	x	113,24000	=	22,64800	
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,530	x	19,75000	=	30,21750	
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA CL 90, EN SACS	400,000	x	0,24000	=	96,00000	
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,83000	=	0,36600	
				Subtotal:			149,23150	149,23150
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,23258
		COST DIRECTE						174,09908
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**174,09908**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	F2194XK1	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, DE FINS A 32 CM DE GRUIX I FINS A 2 M D'AMPLÀRIA, INCLOENT FORMIGÓ DE BASE SI CONVÉ, AMB COMPRESSOR.	**Rend.: 1,000**	**12,76**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,400	/R x	22,15000	=	8,86000	
					Subtotal:			8,86000	8,86000
Maquinària									
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,200	/R x	15,26000	=	3,05200	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,020	/R x	42,38000	=	0,84760	
					Subtotal:			3,89960	3,89960
						COST DIRECTE			12,75960
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,75960**

P-1	**F219U030**	U	CALA DE 2X1 M PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS A L'INICI DE L'OBRA, AMB ENDERROC DE PAVIMENT, EXCAVACIÓ DE TERRES FINS A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS A UNA FONDÀRIA MÀXIMA DE 1,30 M, AMB CARREGA DE MATERIALS SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, SENSE INCLOURE REPOSICIÓ DE PAVIMENT	**Rend.: 1,000**	**150,74**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0001	H	OFICIAL 1A	1,330	/R x	24,63000	=	32,75790	
	A0D-0000A	H	MANOBRE	1,330	/R x	23,88000	=	31,76040	
					Subtotal:			64,51830	64,51830
Maquinària									
	C135-00LX	H	MINIEXCAVADORA DE GASOIL, DE 34 KW, SOBRE CADENES DE 2 A 5.9 T	1,330	/R x	49,57000	=	65,92810	
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	1,330	/R x	15,26000	=	20,29580	
					Subtotal:			86,22390	86,22390
						COST DIRECTE			150,74220
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**150,74220**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-2	**F219V210**	U	DEMOLICIÓ D'ESCOCELL DE QUALSEVOL FORMA O TIPUS, COL·LOCAT SOBRE FORMIGÓ, AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS, I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**	**18,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1103331	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T, AMB MARTELL TRENCADOR	0,265	/R x	69,77000	=	18,48905	
			Subtotal:					18,48905	18,48905
			COST DIRECTE						18,48905
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,48905**

P-3	**F21CU002**	U	DESMUNTATGE DE SEMÀFOR, FORMAT PER SISTEMA ÒPTIC INDIVIDUAL O MULTIPLE DE DIÀMETRES 100 O 200 O 300 MM, INCLOS RECICLATGE O RETIRADA A MAGATZEM MUNICIPAL	**Rend.: 0,398**				**36,88**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,360	/R x	28,10000	=	25,41709	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,180	/R x	24,14000	=	10,91759	
			Subtotal:					36,33468	36,33468
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,54502
			COST DIRECTE						36,87970
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,87970**

P-4	**F21CU009**	U	DESMUNTATGE DE SEMÀFOR, FORMAT PER SISTEMA ÒPTIC INDIVIDUAL O MULTIPLE DE DIÀMETRES 100 O 200 O 300 MM, I MUNTATGE DINS L'ÀMBIT DE L'OBRA	**Rend.: 0,195**				**75,27**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,360	/R x	28,10000	=	51,87692	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,180	/R x	24,14000	=	22,28308	
			Subtotal:					74,16000	74,16000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,11240
			COST DIRECTE						75,27240
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**75,27240**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-5	**F21CU5NX**	U	RETIRADA D'ARMARI EXTERIOR ADOSSAT A QUIOSC EXISTENT, DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, DE 2 MM DE GRUIX, INCLOENT EL DESMUNTATGE DELS ELEMENST INTERIORS, I DE CAIXA ESCOMESA SOBRE PEDESTAL, PERA POSTERIOR REPOSICIÓ	**Rend.:**	**1,000**	**273,42**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	6,400	/R x	28,10000	=	179,84000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	2,800	/R x	24,14000	=	67,59200	
					Subtotal:			247,43200	247,43200
Maquinària									
	C152-00307	H	CAMIÓ GRUA	0,400	/R x	55,68000	=	22,27200	
					Subtotal:			22,27200	22,27200
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		3,71148
				COST DIRECTE					273,41548
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**273,41548**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-6	**F21CUSN1**	U	RETIRADA DE PANELL DE SENYALITZACIÓ VARIABLE DE PARADA DE BUS, INCLOENT DESMUNTATGE DEL SUPORT AMB ENDERROC DE LA SEVA FONAMENTACIÓ, I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ, I TRASLLAT A MAGATZEM ON INDIQUI LA DF	**Rend.:**	**1,000**	**89,33**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,600	/R x	24,14000	=	14,48400	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
					Subtotal:			31,34400	31,34400
Maquinària									
	C111-0056	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,085	/R x	11,87000	=	1,00895	
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,600	/R x	55,68000	=	33,40800	
	C154-003N	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,600	/R x	38,50000	=	23,10000	
					Subtotal:			57,51695	57,51695
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,47016
				COST DIRECTE					89,33111
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**89,33111**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	F2R45069	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	**Rend.:**	**1,000**	**8,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,145	/R x	41,34000	=	5,99430	
	C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,021	/R x	95,41000	=	2,00361	
					Subtotal:			7,99791	7,99791
				COST DIRECTE					7,99791
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,99791**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	F2R64269	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	**Rend.:**	**1,000**	**7,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,007	/R x	95,41000	=	0,66787	
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,173	/R x	41,34000	=	7,15182	
					Subtotal:			7,81969	7,81969
				COST DIRECTE					7,81969
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,81969**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	F2RA63G0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.:**	**1,000**	**21,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA63G0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	21,54000	=	21,54000	
					Subtotal:			21,54000	21,54000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			21,54000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,54000**

F2RA7LP0 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **5,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA7LP0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	5,15000	=	5,15000	
			Subtotal:					5,15000	5,15000

COST DIRECTE		5,15000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,15000**

P-7 **FB12VB71** M BARANA D'ACER GALVANITZAT PER A DELIMITACIÓ DEL TRÀNSIT, FORMADA PER MUNTANTS DE PLETINA DE 150X5 MM EN MÒDULS DE 200 CM D'AMPLARIA, PASSAMÀ DE TUB DE DIÀMETRE 200 MM I 5 MM DE GRUIX, I TRAVESSER DE 100X5 MM, COL·LOCADA AMB PLACA DE BASE DE 200X200X10 MM, AMB 4 CARGOLS DE 10 MM DE DN ANCORATS 20 CM AMB TAC QUÍMIC, AMB FONAMENT DE FORMIGÓ DE 50X50X50 CM **Rend.: 1,000** **116,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,480	/R x	25,64000	=	12,30720	
	A0140000	H	MANOBRE	0,480	/R x	21,41000	=	10,27680	
			Subtotal:					22,58400	22,58400
Maquinària									
	C200H000	H	MÀQUINA TALADRADORA AMB BROCA DE DIAMANT REFRIGERADA AMB AIGUA PER A FORATS DE 5 A 20 CM COM A MÀXIM	0,480	/R x	7,91000	=	3,79680	
			Subtotal:					3,79680	3,79680
Materials									
	B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT	0,125	x	56,19000	=	7,02375	
	B0715000	KG	MORTER POLIMÈRIC DE CIMENT AMB RESINES SINTÈTIQUES I FIBRES	3,840	x	0,83000	=	3,18720	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BB12UB71	M	BARANA D'ACER GALVANITZAT PER A DELIMITACIÓ DEL TRÀNSIT, FORMADA PER MUNTANTS DE PLETINA DE 150X5 MM EN MÒDULS DE 200 CM D'AMPLARIA, PASSAMÀ DE TUB DE DIÀMETRE 200 MM I 5 MM DE GRUIX, I TRAVESSER DE 100X5 MM,AMB PLACA DE BASE DE 200X200X10 MM I 4 CARGOLS DE 10 MM DE DN PER ANCORAR 20 CM AMB TAC QUÍMIC	1,000	x	79,13000	=	79,13000	
					Subtotal:			89,34095	89,34095
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,56460
				COST DIRECTE					116,28635
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**116,28635**

P-8 **FBS1U001** U FONAMENT PREFABRICAT DE FORMIGÓ PER A ARMARI REGULADOR AMB DOSIFICACIÓ DE 250 KG/M3 I ENCOFRAT CARA VISTA DE DIMENSIONS 53X32,5X35 CM, AMB UN ENCASTAMENT DE 15 CM AL PAVIMENT I DOS FORATS DE 110 MM DE DIÀMETRE, COL·LOCAT SOBRE BASE DE FORMIGÓ HM-20, INCLOS PERNS D'ANCORATGE, EXCAVACIÓ, TERRES A ABOCADOR I CANON, INCLOS COLZE DE CONNEXIÓ AMB TUBULAR **Rend.: 1,000** **245,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,500	/R x	25,64000	=	12,82000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,500	/R x	21,41000	=	10,70500	
					Subtotal:			23,52500	23,52500
Maquinària									
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,500	/R x	55,68000	=	27,84000	
	C13161E0	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5,9 T, AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA	0,500	/R x	52,18000	=	26,09000	
					Subtotal:			53,93000	53,93000
Materials									
	BBSZUZ1	U	CONJUNT DE 4 ESPÀRRECS DE VARILLA ROSCADA M 16 I 80 CM DE LLARG CARGOLATS A UNA PLANTILLA D'ACER, PER ALS SUPORTS DELS BÀCULS DELS SEMÀFORS	1,000	x	43,31000	=	43,31000	
	BDW3B700	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=110 MM	1,000	x	5,63000	=	5,63000	
	B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT	0,400	x	56,19000	=	22,47600	
	BBS1U016	U	FONAMENT DE FORMIGÓ PREFABRICAT PER A ARMARI REGULADOR AMB DOSIFICACIÓ DE 250 KG/M3 I ENCOFRAT CARA VISTA DE DIMENSIONS 53X32,5X35 CM, AMB UN ENCASTAMENT DE 15 CM I DOS FORATS DE 110 MM DE DIÀMETRE, TOTALMENT EXECUTAT	1,000	x	84,91000	=	84,91000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			156,32600	156,32600
Partides d'obra								
	F2RA63G0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,400	x 21,54000	=	8,61600	
	F2R64269	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	0,400	x 7,81969	=	3,12788	
				Subtotal:			11,74388	11,74388
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,35288
				COST DIRECTE				245,87776
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**245,87776**

FBS1U002	U	FONAMENT DE FORMIGÓ PER A BÀCUL DE 6M DE SEMÀFOR, HM-20 AMB DOSIFICACIÓ DE 250 KG/M3 DE CIMENT, MITJANÇANT UN DAU DE 90 CM DE COSTAT I 1 M DE PROFUNDITAT, INCLOS PERNS D'ANCORATGE, EXCAVACIÓ, TERRES A ABOCADOR I CANON, INCLOS COLZE DE CONNEXIÓ AMB TUBULAR	**Rend.:**	**1,000**			**188,79**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	H	MANOBRE	0,700	/R x	21,41000	=	14,98700	
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,700	/R x	25,64000	=	17,94800	
			Subtotal:				32,93500	32,93500
Maquinària								
C13161E0	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5,9 T, AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA	0,400	/R x	52,18000	=	20,87200	
			Subtotal:				20,87200	20,87200
Materials								
B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT	1,000	x	56,19000	=	56,19000	
BBSZUZ1	U	CONJUNT DE 4 ESPÀRRECS DE VARILLA ROSCADA M 16 I 80 CM DE LLARG CARGOLATS A UNA PLANTILLA D'ACER, PER ALS SUPORTS DELS BÀCULS DELS SEMÀFORS	1,000	x	43,31000	=	43,31000	
BDW3B700	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=110 MM	1,000	x	5,63000	=	5,63000	
			Subtotal:				105,13000	105,13000
Partides d'obra								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	F2RA63G0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	21,54000	=	21,54000	
	F2R64269	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	1,000	x	7,81969	=	7,81969	
						Subtotal:		29,35969	29,35969
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,49403
			COST DIRECTE						188,79072
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**188,79072**

P-9 **FBS1U003** U FONAMENT DE FORMIGÓ PER A COLUMNA DE SEMÀFOR DE FINS A 2,4 M D'ALÇADA, AMB DOSIFICACIÓ DE 250 KG/M3, MITJANÇANT UN DAU DE 40 CM DE COSTAT I 60 CM DE PROFUNDITAT, INCLOS PERNS D'ANCORATGE, EXCAVACIÓ, TERRES A ABOCADOR I CANON, INCLOS COLZE DE CONNEXIÓ AMB TUBULAR **Rend.: 1,000** **75,30** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,200	/R x	21,41000	=	4,28200	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,200	/R x	25,64000	=	5,12800	
						Subtotal:		9,41000	9,41000
Maquinària									
	C13161E0	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5,9 T, AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA	0,150	/R x	52,18000	=	7,82700	
						Subtotal:		7,82700	7,82700
Materials									
	B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT	0,105	x	56,19000	=	5,89995	
	BBSZUZ1	U	CONJUNT DE 4 ESPÀRRECS DE VARILLA ROSCADA M 16 I 80 CM DE LLARG CARGOLATS A UNA PLANTILLA D'ACER, PER ALS SUPORTS DELS BÀCULS DELS SEMÀFORS	1,000	x	43,31000	=	43,31000	
	BDW3B700	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=110 MM	1,000	x	5,63000	=	5,63000	
						Subtotal:		54,83995	54,83995
Partides d'obra									
	F2R64269	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T, AMB UN RECORREGUT DE	0,105	x	7,81969	=	0,82107	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			MÉS DE 10 I FINS A 15 KM						
	F2RA63G0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,105	x	21,54000	=	2,26170	
					Subtotal:			3,08277	3,08277
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14115
				COST DIRECTE					75,30087
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**75,30087**

P-10 **FBS1U032** U COLUMNA PER A SEMÀFOR DE POLIÈSTER-FIBRA DE VIDRE DE 2,40 M D'ALTURA ÚTIL, 100 MM DE DIÀMETRE AMB UN ESPESSOR NORMAL I 35 CM D'EMPOTRAMENT SENSE INCLOURE PEÇA TAPAJUNTES, COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ EXISTENT, INCLOS GRUAMENT, ANIVELLAMENT, INSTAL.LACIÓ DE PRESA DE TERRA, INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA COMPLETA DE L'INTERIOR DEL SUPORT **Rend.: 1,000** **223,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,450	/R x	24,14000	=	10,86300	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,450	/R x	28,10000	=	12,64500	
					Subtotal:			23,50800	23,50800
Materials									
	BG3ZE110	U	TERMINAL PER A CABLE DE COURE DE 35 MM2	1,000	x	1,30000	=	1,30000	
	BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	2,800	x	1,41000	=	3,94800	
	BBS1U044	U	COLUMNA POLIÈSTER-FIBRA DE VIDRE DE 2,40 M D'ALTURA ÚTIL, 100 MM DE DIÀMETRE AMB UN ESPESSOR NORMAL I 35 CM D'EMPOTRAMENT SENSE INCLOURE PEÇA TAPAJUNTES	1,000	x	151,47000	=	151,47000	
	BGD2E010	U	PLACA PRESA DE TERRA DE 500X500X3 MM D'ACER GALVANITZAT	1,000	x	42,83000	=	42,83000	
					Subtotal:			199,54800	199,54800
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,35262
				COST DIRECTE					223,40862
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**223,40862**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-11	**FBS1U042**	U	SUPORT DE 270 MM DE SORTINT PER A SUSTENTACIÓ D'UN SEMÀFOR MODEL CLÀSSIC O BARCELONA, COL·LOCAT A COLUMNA O BÀCUL	**Rend.:**	**1,000**	**58,65**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
			Subtotal:					15,67200	15,67200
Materials									
	BBS1U052	U	SUPORT DE 270 MM DE SORTINT PER A SUSTENTACIÓ D'UN SEMÀFOR MODEL CLÀSSIC O BARCELONA	1,000	x	42,74000	=	42,74000	
			Subtotal:					42,74000	42,74000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23508
			COST DIRECTE						58,64708
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**58,64708**

P-12	**FBS1UD36**	U	DESMUNTATGE DE COLUMNA PER A SEMÀFOR DE POLIÈSTER-FIBRA DE VIDRE DE 4,0 M D'ALTURA ÚTIL, 100 MM DE DIÀMETRE AMB UN ESPESSOR NORMAL I 60 CM D'EMPOTRAMENT, TOT INCLOS	**Rend.:**	**1,000**	**32,61**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
			Subtotal:					15,67200	15,67200
Maquinària									
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,300	/R x	55,68000	=	16,70400	
			Subtotal:					16,70400	16,70400
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23508
			COST DIRECTE						32,61108
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,61108**

P-13	**FBS1UD37**	U	DESMUNTATGE DE BÀCUL PER A SEMÀFOR, D'ACER GALVANITZAT, DE 6 M D'ALTURA ÚTIL I 190 MM DE DIÀMETRE INICIAL, AMB UN GRUIX DE 3 MM, REFORÇAT A LA BASE AMB 4 MM FINS A SOBRE DE LA PORTA, I AMB UN BRAÇ DE 4,50/5,50 M (MODEL HOMOLOGAT), COL·LOCAT SOBRE DAU DE FORMIGÓ EXISTENT	**Rend.:**	**1,000**	**266,41**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	4,000	/R x	24,14000	=	96,56000	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
					Subtotal:			152,76000	152,76000
Maquinària									
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	2,000	/R x	55,68000	=	111,36000	
					Subtotal:			111,36000	111,36000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,29140
			COST DIRECTE						266,41140
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**266,41140**

P-14 **FBS1UD47** U DESPLAÇAMENT DE BÀCUL PER A SEMÀFOR, D'ACER GALVANITZAT, DE 6 M D'ALTURA ÚTIL I 190 MM DE DIÀMETRE INICIAL, AMB UN GRUIX DE 3 MM, REFORÇAT A LA BASE AMB 4 MM FINS A SOBRE DE LA PORTA, I AMB UN BRAÇ DE 4,50/5,50 M (MODEL HOMOLOGAT), COL·LOCAT SOBRE DAU DE FORMIGÓ, INCLOSA L'EXECUCIÓ DE LA CIMENTACIÓ, GRUAMENT, ANIVELLAMENT, DESMUNTATGE I MUNTATGE D'ELEMENTS SEMÀFORICS, INSTAL.LACIÓ DE PRESA DE TERRA, INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA COMPLETA DE L'INTERIOR DEL SUPORT I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR. **Rend.: 1,000** **588,41** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	6,000	/R x	24,14000	=	144,84000	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	3,000	/R x	28,10000	=	84,30000	
					Subtotal:			229,14000	229,14000
Maquinària									
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	3,000	/R x	55,68000	=	167,04000	
					Subtotal:			167,04000	167,04000
Partides d'obra									
	FBS1U002	U	FONAMENT DE FORMIGÓ PER A BÀCUL DE 6M DE SEMÀFOR, HM-20 AMB DOSIFICACIÓ DE 250 KG/M3 DE CIMENT, MITJANÇANT UN DAU DE 90 CM DE COSTAT I 1 M DE PROFUNDITAT, INCLOS PERNS D'ANCORATGE, EXCAVACIÓ, TERRES A ABOCADOR I CANON, INCLOS COLZE DE CONNEXIÓ AMB TUBULAR	1,000	x	188,79072	=	188,79072	
					Subtotal:			188,79072	188,79072

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	3,43710
			COST DIRECTE			588,40782
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**588,40782**

P-15 **FBS2U049** U SEMÀFOR 13/100 AMB ÒPTIQUES DE TECNOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA, INCLOS VISERA (SI ESCAU), FIXAT A SUPORT O COLUMNA, INCLOS FLETXA I ALTRES ACCESSORIS, INSTAL·LAT A QUALSEVOL ALÇADA, TOT INCLÓS **Rend.: 1,000** **314,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,500	/R x	26,49000	=	13,24500	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,500	/R x	22,73000	=	11,36500	
					Subtotal:			24,61000	24,61000
Materials									
	BBS2U059	U	SEMÀFOR 13/100 AMB ÒPTIQUES DE TECNOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA	1,000	x	289,51000	=	289,51000	
					Subtotal:			289,51000	289,51000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,36915
			COST DIRECTE						314,48915
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**314,48915**

P-16 **FBS2U050** U SEMÀFOR 11/200 AMB ÒPTIQUES DE TECNOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA AMB ÀNIMA D'ALUMINI,, INCLOS VISERA (SI ESCAU) FIXAT A SUPORT, INSTAL·LAT A QUALSEVOL ALÇADA, TOT INCLÓS **Rend.: 1,000** **186,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,700	/R x	26,49000	=	18,54300	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,700	/R x	22,73000	=	15,91100	
					Subtotal:			34,45400	34,45400
Materials									
	BBS2U060	U	SEMÀFOR 11/200 AMB ÒPTIQUES DE TECNOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA AMB ÀNIMA D'ALUMINI	1,000	x	151,38000	=	151,38000	
					Subtotal:			151,38000	151,38000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,51681
COST DIRECTE			186,35081
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**186,35081**

P-17 **FBS2U051** U SEMÀFOR 12/200 AMB ÒPTIQUES DE TECNOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, PPC, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA AMB ÀNIMA D'ALUMINI,, INCLOS VISERA (SI ESCAU) FIXAT A SUPORT, INSTAL·LAT A QUALSEVOL ALÇADA, TOT INCLÓS **Rend.: 1,000** **337,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,700	/R x	26,49000	=	18,54300	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,700	/R x	22,73000	=	15,91100	
			Subtotal:					34,45400	34,45400
Materials									
	BBS2U061	U	SEMÀFOR 12/200 AMB ÒPTIQUES DE TECNOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, PPC, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA AMB ÀNIMA D'ALUMINI	1,000	x	302,75000	=	302,75000	
			Subtotal:					302,75000	302,75000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,51681
COST DIRECTE		337,72081
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**337,72081**

P-18 **FBS2U052** U SEMÀFOR 13/200 AMB ÒPTIQUES DE TECNOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA AMB ÀNIMA D'ALUMINI, INCLOS VISERA (SI ESCAU), FIXAT A SUPORT, INSTAL·LAT A QUALSEVOL ALÇADA, TOT INCLÓS **Rend.: 1,000** **489,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,700	/R x	26,49000	=	18,54300	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,700	/R x	22,73000	=	15,91100	
			Subtotal:					34,45400	34,45400
Materials									
	BBS2U062	U	SEMÀFOR 13/200 AMB ÒPTIQUES DE TECNOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA AMB ÀNIMA D'ALUMINI	1,000	x	454,13000	=	454,13000	
			Subtotal:					454,13000	454,13000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,51681
COST DIRECTE			489,10081
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**489,10081**

P-19 **FBS2U0TR** U SEMÀFOR REPETIDOR DE DE TERRA (TLS: TRAFFIC LIGHT SMOMBIE) AMB TECNOLOGIA LED DE COLORS VERD I VERMELL, MUNTAT FORMANT UNA FRANJA DE 2M D'AMPLADA, NIVELL D'ESTANQUEÏTAT MÍNIM IP 66, CLASSE DE CÀRREGA 1000 KG (PAS DE VIANANTS I BICICLETES), ENCASTAT AL TERRA, AMB COS D'ALUMINI ANODITZAT I COBERTA FRONTAL DE POLICARBONAT, I PETACA ALLOTJADA AL COS DEL SEMÀFOR DE VIANANTS MÉS PROPER. CONNECTAT A SEMÀFOR AMB CABLE TIPUS MÀNEGA, RV 0,6/1KV 4X2,5MM2. INCLOSOS ELS MATERIALS I ELS TREBALLS DE CONNEXIÓ.

Rend.: 1,000 **2.491,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,500	/R x	25,64000	=	12,82000	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,500	/R x	26,49000	=	13,24500	
	A0140000	H	MANOBRE	0,500	/R x	21,41000	=	10,70500	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,500	/R x	22,73000	=	11,36500	
					Subtotal:			48,13500	48,13500
Maquinària									
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,200	/R x	15,26000	=	3,05200	
	C200URAD	H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	0,100	/R x	4,48000	=	0,44800	
					Subtotal:			3,50000	3,50000
Materials									
	BBS2U0TR	U	SEMÀFOR DE TERRA (TLS: TRAFFIC LIGHT SMOMBIE) AMB TECNOLOGIA LED DE COLORS VERD I VERMELL, DE 955 X 11 X 27 MM, NIVELL D'ESTANQUEÏTAT MÍNIM IP 66, CLASSE DE CÀRREGA 1000 KG (PAS DE VIANANTS I BICICLETES), ENCASTAT AL TERRA, AMB COS D'ALUMINI ANODITZAT I COBERTA FRONTAL DE POLICARBONAT.	2,000	x	1.198,11000	=	2.396,22000	
	D070A4D1	M3	MORTER TÈCNIC DE RETRACCIÓ CONTROLADA TIPUS BASF PCI PAVIFIX CEM O EQUIVALENT. MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 7,5 (7,5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,050	x	174,09908	=	8,70495	
					Subtotal:			2.404,92495	2.404,92495
Partides d'obra									
	FSEBI017	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE SECCIÓ 4X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB	8,000	x	4,25000	=	34,00000	
					Subtotal:			34,00000	34,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,72203
			COST DIRECTE			2.491,28198
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.491,28198**

P-20 **FBSRU022** U SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIO DE REGULADOR SEMAFÒRIC AMB CAPACITAT DE FINS A 32 GRUPS, SEGONS ESPECIFICACIONS AJUNTAMENT. **Rend.: 1,000** **6.062,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	10,000	/R x	26,49000	=	264,90000	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	10,000	/R x	22,73000	=	227,30000	
					Subtotal:			492,20000	492,20000
Materials									
	BBSRU033	U	REGULADOR SEMAFÒRIC AMB CAPACITAT DE FINS A 32 GRUPS, SEGONS ESPECIFICACIONS AJUNTAMENT	1,000	x	5.562,83000	=	5.562,83000	
					Subtotal:			5.562,83000	5.562,83000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			7,38300
			COST DIRECTE						6.062,41300
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6.062,41300**

P-21 **FBSRU027** U ARMARI EXTERIOR EN PLANXA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT, PER ALLOTJAMENT D'UN REGULADOR O D'UN SAI, INCLOENT APARAMENTA I ACCESORIS NECESSÀRIS PEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT I SISTEMA DE TANCAMENT, SEGONS ESPECIFICACIONS AJUNTAMENT, COL·LOCAT **Rend.: 1,000** **899,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	4,000	/R x	26,49000	=	105,96000	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	4,000	/R x	22,73000	=	90,92000	
					Subtotal:			196,88000	196,88000
Materials									
	BBSRU039	U	ARMARI EXTERIOR EN PLANXA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT, PER ALLOTJAMENT D'UN REGULADOR O D'UN SAI, INCLOENT APARAMENTA I ACCESORIS NECESSÀRIS PEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT I SISTEMA DE TANCAMENT, SEGONS ESPECIFICACIONS AJUNTAMENT	1,000	x	700,12000	=	700,12000	
					Subtotal:			700,12000	700,12000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,95320
COST DIRECTE			899,95320
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**899,95320**

P-22 **FBSZU248** U PROGRAMACIÓ DEL REGULADOR A UNA CRUÏLLA SEMAFÒRICA **Rend.: 1,339** **281,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	14,000	/R x	26,49000	=	276,96789	
			Subtotal:					276,96789	276,96789
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			4,15452
			COST DIRECTE						281,12241
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**281,12241**

P-23 **FBSZU250** U REVISIÓ DE CANALITZACIONS PER CRUILLA **Rend.: 1,000** **228,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	3,000	/R x	22,15000	=	66,45000	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	6,000	/R x	26,49000	=	158,94000	
			Subtotal:					225,39000	225,39000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			3,38085
			COST DIRECTE						228,77085
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**228,77085**

P-24 **FD5ZANEM** U ANUL·LACIÓ D'EMBORNAL EXISTENT MITJANÇANT LLOSA DE FORMIGÓ HM-20/P/10/I DE 15 CM DE GRUIX, TAPANT TOTA LA SECCIÓ D'ENTRADA EN SUPERFÍCIE, I REOMPLINT EL SEU INTERIOR AMB SORRA, INCLOENT RETIRADA DE REIXA I EL SEU TRASLLAT AL LLOC INDICAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA, CÀRREGA DE RUNA I TRANSPORT A ABOCADOR, INLCÒS CÀNON D'ABOCADOR. **Rend.: 0,667** **158,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	1,500	/R x	23,88000	=	53,70315	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	1,000	/R x	28,61000	=	42,89355	
			Subtotal:					96,59670	96,59670
Maquinària									
	C111-0056	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,400	/R x	11,87000	=	7,11844	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C138-00KQ	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,100	/R x	81,78000	=	12,26087	
	C154-003L	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 5 T	0,100	/R x	26,26000	=	3,93703	
					Subtotal:			23,31634	23,31634
Materials									
	B06E-12C5	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	0,400	x	79,98000	=	31,99200	
					Subtotal:			31,99200	31,99200
Partides d'obra									
	P2255-DPIZ	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT DE FORMIGONS, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE	0,210	x	33,40830	=	7,01574	
					Subtotal:			7,01574	7,01574
			COST DIRECTE						158,92078
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**158,92078**

P-25	**FD5ZYI20**	U	BASTIMENT I REIXA INTERCEPTORA DE 1030X568 MM, ARTICULADA AMB BARRES A 45º, AMB BASTIMENT RECTANGULAR MONOBLOC DE 100 MM D'ALÇÀRIA I 2 REIXES REVERSIBLES A 90º SOBRE EL PLA HORITZONTAL AMB ASSENTAMENT EN 'V', AMB BLOCATGE ESTABILITAT I ABSÈNCIA DE SOROLL, DE FOSA DÚCTIL, PER A 40 T DE CÀRREGA DE TRENCAMENT, AMB COMPLIMENT DE LA NORMA UNE EN-124 I CLASCE D-400, HOMOLOGADA COM A MODEL BARCELONA 10, COL·LOCAT AMB MORTER	**Rend.:**	**1,000**		**401,89**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,420	/R x	25,64000	=	10,76880	
	A0140000	H	MANOBRE	0,420	/R x	21,41000	=	8,99220	
					Subtotal:			19,76100	19,76100
Materials									
	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	0,040	x	41,94000	=	1,67760	
	BD5ZVI20	U	BASTIMENT I REIXA INTERCEPTORA DE 1030X568 MM, ARTICULADA AMB BARRES A 45º, AMB BASTIMENT RECTANGULAR MONOBLOC DE 100 MM D'ALÇÀRIA I 2 REIXES REVERSIBLES A 90º SOBRE EL PLA HORITZONTAL AMB ASSENTAMENT EN 'V', AMB BLOCATGE ESTABILITAT I ABSÈNCIA DE SOROLL, DE FOSA DÚCTIL, PER A 40 T DE CÀRREGA DE TRENCAMENT, AMB COMPLIMENT DE LA NORMA UNE EN-124 I CLASCE D-400, HOMOLOGADA	1,000	x	380,15000	=	380,15000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COM A MODEL BARCELONA 10			
			Subtotal:		381,82760	381,82760
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29642
			COST DIRECTE			401,88502
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**401,88502**
P-26	**FDDPACON**	U	CONNEXIÓ DE NOVA XARXA A XARXA EXISTENT **Rend.: 1,000**			**350,00** €
			COST DIRECTE			350,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**350,0000**
P-27	**FDDPBCON**	U	CONNEXIÓ DE CANONADA NOVA A EXISTENT MITJANÇANT PEÇA FEMELLA-FEMELLA AMB JUNTES DE CONNEXIÓ PER DIÀMETRE MÀXIM 315 MM **Rend.: 1,000**			**100,00** €
			COST DIRECTE			100,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,0000**
P-28	**FDG52458**	M	CANALITZACIÓ EN VORERES AMB 2 TUBS CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, INCLOS EXCAVACIÓ DE RASA DE 40 X 60 CM, REBLERT DE FORMIGÓ AUTOCOMPACTANT, HA-30/AC-E1/16/IIA, AMB ADDITIU SUPERPLASTIFICANT, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 16 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ, INCLOS DEMOLICIO I REPOSICIÓ DEL PANOT, TRANSPORT DE RESIDUS A ABOCADOR I CANON D'ABOCAMENT. **Rend.: 1,000**			**60,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,300	/R x	25,64000	=	7,69200	
	A0140000	H	MANOBRE	0,300	/R x	21,41000	=	6,42300	
			Subtotal:					14,11500	14,11500
Materials									
	BG22TK10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,100	x	2,21000	=	4,64100	
	B067660P	M3	FORMIGÓ AUTOCOMPACTANT HA-30/AC-E1/16/IIA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 16 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, ADDITIU SUPERPLASTIFICANT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	0,240	x	75,55000	=	18,13200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			22,77300	22,77300
Partides d'obra								
	K2225432	M3	EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESÈNCIA DE SERVEIS FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB MINICARREGADORA AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA	0,240	x 15,00396	=	3,60095	
	K219CC12	M2	DEMOLICIÓ O ENDERROC DE VORERA DE PANOT Ó PECES DE FORMIGÓ I BASE DE FORMIGÓ, DE 10 A 15 CM DE GRUIX, I 1 M D'AMPLADA, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR	0,400	x 8,92028	=	3,56811	
	F2R45069	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	0,310	x 7,99791	=	2,47935	
	F2RA7LP0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,310	x 5,15000	=	1,59650	
	G9E1110G	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:2:10 I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND	0,400	x 30,92796	=	12,37118	
				Subtotal:			23,61609	23,61609
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,21173
				COST DIRECTE				60,71582
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**60,71582**

P-29 **FDG52499** M CANALITZACIÓ EN VORERES AMB 1 TUB CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, INCLOS EXCAVACIÓ DE RASA DE 40 X 60 CM, REBLERT DE FORMIGÓ AUTOCOMPACTANT, HA-30/AC-E1/16/IIA, AMB ADDITIU SUPERPLASTIFICANT, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 16 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ, INCLOS DEMOLICIO I REPOSICIÓ DEL PANOT, TRANSPORT DE RESIDUS A ABOCADOR I CANON D'ABOCAMENT. **Rend.: 1,000** **58,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,300	/R x	25,64000	=	7,69200	
	A0140000	H	MANOBRE	0,300	/R x	21,41000	=	6,42300	
				Subtotal:				14,11500	14,11500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B067660P	M3	FORMIGÓ AUTOCOMPACTANT HA-30/AC-E1/16/IIA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 16 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, ADDITIU SUPERPLASTIFICANT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	0,240	x 75,55000	= 18,13200		
	BG22TK10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,050	x 2,21000	= 2,32050		
					Subtotal:	20,45250		20,45250
Partides d'obra								
	F2R45069	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	0,310	x 7,99791	= 2,47935		
	F2RA7LP0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,310	x 5,15000	= 1,59650		
	G9E1110G	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:2:10 I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND	0,400	x 30,92796	= 12,37118		
	K219CC12	M2	DEMOLICIÓ O ENDERROC DE VORERA DE PANOT Ó PECES DE FORMIGÓ I BASE DE FORMIGÓ, DE 10 A 15 CM DE GRUIX, I 1 M D'AMPLADA, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR	0,400	x 8,92028	= 3,56811		
	K2225432	M3	EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESÈNCIA DE SERVEIS FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB MINICARREGADORA AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA	0,240	x 15,00396	= 3,60095		
					Subtotal:	23,61609		23,61609
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,21173
				COST DIRECTE				58,39532
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**58,39532**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-30	**FDG54468**	M	CANALITZACIÓ EN CALÇADA AMB 4 TUBS CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, INCLOS EXCAVACIÓ DE RASA DE 60 X 80 CM, REBLERT DE FORMIGÓ AUTOCOMPACTANT, HA-30/AC-E1/16/IIA, AMB ADDITIU SUPERPLASTIFICANT, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 16 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ, INCLOS DEMOLICIO I REPOSICIÓ DEL PAVIMENT D'AGLOMERAT O ALTRES, TRANSPORT DE RESIDUS A ABOCADOR I CANON D'ABOCAMENT.	**Rend.: 1,000**	**149,95**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,300	/R x	25,64000	=	7,69200	
	A0140000	H	MANOBRE	0,600	/R x	21,41000	=	12,84600	
					Subtotal:			20,53800	20,53800
Materials									
	B067660P	M3	FORMIGÓ AUTOCOMPACTANT HA-30/AC-E1/16/IIA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 16 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, ADDITIU SUPERPLASTIFICANT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	0,400	x	75,55000	=	30,22000	
	BG22TK10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	4,200	x	2,21000	=	9,28200	
	B060300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT	0,099	x	56,19000	=	5,56281	
					Subtotal:			45,06481	45,06481
Partides d'obra									
	F2194XK1	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, DE FINS A 32 CM DE GRUIX I FINS A 2 M D'AMPLÀRIA, INCLOENT FORMIGÓ DE BASE SI CONVÉ, AMB COMPRESSOR.	1,000	x	12,75960	=	12,75960	
	F2R45069	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	0,400	x	7,99791	=	3,19916	
	F2RA7LP0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,400	x	5,15000	=	2,06000	
	K2225432	M3	EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESÈNCIA DE SERVEIS FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB MINICARREGADORA AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA	0,400	x	15,00396	=	6,00158	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	M9WHUC10	M2	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT PER AMPLADES INFERIORS A 2 M I FINS A 10 CM DE GRUIX, DE COMPOSICIÓ DENSA TIPUS AC 16/22 SURF D AMB GRANULAT GRANÍTIC I BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, ESTESA I COMPACTADA AL 98% DE L'ASSAIG MARSHALL	1,000	x	60,02303	=	60,02303	
					Subtotal:			84,04337	84,04337
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,30807
				COST DIRECTE					149,95425
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**149,95425**

P-31	**FDK282GA**	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ, INCLOSA EXCAVACIÓ MANUAL I TRANSPORT RESIDUS A ABOCADOR I CANON, NO INCLOU TAPA	**Rend.:**	**1,000**	**149,17**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	3,000	/R x	25,64000	=	76,92000	
	A0140000	H	MANOBRE	1,500	/R x	21,41000	=	32,11500	
					Subtotal:			109,03500	109,03500
Materials									
	B0F1K2A1	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	72,5025	x	0,21000	=	15,22553	
	B0111000	M3	AIGUA	0,002	x	1,83000	=	0,00366	
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0042	x	113,24000	=	0,47561	
	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	0,0794	x	81,08050	=	6,43779	
					Subtotal:			22,14259	22,14259
Partides d'obra									
	F2R45069	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	0,210	x	7,99791	=	1,67956	
	F2RA7LP0	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN	0,210	x	5,15000	=	1,08150	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			MAM/304/2002)						
	K2225212	M3	EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESÈNCIA DE SERVEIS FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY FLUIX (SPT <20), REALITZADA AMB MITJANS MANUALS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA	0,210	x	64,75883	=	13,59935	
						Subtotal:		16,36041	16,36041
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,63553
				COST DIRECTE					149,17353
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**149,17353**

P-32 FDKZHBC4 U BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, TAPA DE 600X600 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER **Rend.: 1,000** **101,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,700	/R x	25,64000	=	17,94800	
	A0140000	H	MANOBRE	0,700	/R x	21,41000	=	14,98700	
						Subtotal:		32,93500	32,93500
Materials									
	B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0053	x	35,35000	=	0,18736	
	BDKZHEC0	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 500X500 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000	x	67,99000	=	67,99000	
						Subtotal:		68,17736	68,17736
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,49403
				COST DIRECTE					101,60639
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**101,60639**

P-33 FJ1AI001 U LEGALITZACIO DE LA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT **Rend.: 1,000** **1.500,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	PJ1BI001	U	PARTIDA ALÇADA LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT	1,000	x	1.500,00000	=	1.500,00000	
						Subtotal:		1.500,00000	1.500,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1.500,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.500,00000**

P-34 **FJMZUZ30** U CONNEXIÓ A LA XARXA GENERAL AMB ESCOMESA DE 4 M3/H, INCLÒS ELS DRETS DE LA COMPANYIA, EL COMPTADOR VOLUMÈTRIC , EL RAMAL, CONNEXIONS, PERMISOS I ACCESSORIS **Rend.: 1,000** **2.370,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BJMZUZ30	U	DRETS D'ESCOMESA DE 4 M3/H FINS A MENYS DE 10 M3/H	1,000	x	1.496,35000	=	1.496,35000	
	BJMZUZ31	U	RAMAL D'ESCOMESA INTERNA DE 30 MM	1,000	x	559,97000	=	559,97000	
	BJMZUZ32	U	DRETS DE SUBMINISTRAMENT, FIANÇA, IMPORT DEL COMPTADOR, QUOTA ANUAL DE CONSERVACIÓ	1,000	x	313,96000	=	313,96000	
					Subtotal:			2.370,28000	2.370,28000

COST DIRECTE			2.370,28000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.370,28000**

P-35 **FJSZ0A69** U ARMARI PER A PROGRAMADOR DE POLIESTER PER A EXTERIORS DE 800X600X300 MM, AMB PLACA DE MUNTATGE AÏLLANT , JUNTES D'ESTANQUEÏTAT I TANCA AMB CLAU REFORÇADA (INCLOSES DUES CLAUS), AMB SÒCOL DE FORMIGÓ AMB TUBULARS PER A CONNEXIÓ A ESCOMESA ELÈCTRICA **Rend.: 1,000** **577,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
					Subtotal:			41,01500	41,01500
Materials									
	BJSZUSR0	U	SÒCOL DE FORMIGÓ AMB TUBULARS PER A ARMARI DE PROGRAMADOR	1,000	x	32,52000	=	32,52000	
	BJSZA069	U	ARMARI DE POLIÈSTER DE 800X600X300 MM, AMB PLACA DE MUNTATGE AÏLLANT , JUNTES D'ESTANQUEÏTAT I TANCA AMB CLAU REFORÇADA	1,000	x	503,38000	=	503,38000	
					Subtotal:			535,90000	535,90000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,61523
COST DIRECTE			577,53023
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**577,53023**

P-36 **FR3PTFSO** M3 SUBMINISTRAMENT I ESTESA DE TERRA FRANCO SORRENCA, PER A ZONES DE PLANTACIÓ, AMB LES SEGÜENTS CARACATERÍSTIQUES:
- SORRA = 50 A 70 %
- LLIMS I ARGILES = MENROS DEL 30%
- CAL = INFERIOR AL 10%
- HUMUS = ENTRE EL 2 I EL 10 %
- GRANULOMETRIA = CAP ELEMENT MÉS GRAN DE 5 CM, I MENYS DEL 3% D'ELEMENTS ENTRE 1 I 5 CM.
- COMPOSICIÓ QUÍMICA = NITROGEN (1 PER ML), FÓSFOR TOTAL (150 PARTS PER MILIÓ), POSTASI (80 PARTS PER MILIÓ), P205 ASSIMILABRE (3 DÈCIMES PER MIL). K20 ASSIMILABLE (1 DÈCIMA PER MIL)

Rend.: 1,000 **22,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,050	/R x	25,66000	=	1,28300	
					Subtotal:			1,28300	1,28300
Maquinària									
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,050	/R x	45,03000	=	2,25150	
					Subtotal:			2,25150	2,25150
Materials									
	B031BTFS	M3	TERRA FRANCO SORRENCA, PER A ZONES DE PLANTACIÓ, AMB LES SEGÜENTS CARACATERÍSTIQUES: - SORRA = 50 A 70 % - LLIMS I ARGILES = MENROS DEL 30% - CAL = INFERIOR AL 10% - HUMUS = ENTRE EL 2 I EL 10 % - GRANULOMETRIA = CAP ELEMENT MÉS GRAN DE 5 CM, I MENYS DEL 3% D'ELEMENTS ENTRE 1 I 5 CM. - COMPOSICIÓ QUÍMICA = NITROGEN (1 PER ML), FÓSFOR TOTAL (150 PARTS PER MILIÓ), POSTASI (80 PARTS PER MILIÓ), P205 ASSIMILABRE (3 DÈCIMES PER MIL). K20 ASSIMILABLE (1 DÈCIMA PER MIL)	1,100	x	16,84000	=	18,52400	
					Subtotal:			18,52400	18,52400

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01925
			COST DIRECTE			22,07775
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,07775**

P-37 **FR3PTUDP** M3 SUBMINISTRAMENT I ESTESA DE GRAVETA D'ULL DE PERDIU DE TAMANY 3 A 7 MM **Rend.: 1,000** **28,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,050	/R x	25,66000	=	1,28300	
			Subtotal:					1,28300	1,28300
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,050	/R x	42,38000	=	2,11900	
			Subtotal:					2,11900	2,11900
Materials									
	B03G-05PG	T	ULL DE PERDIU DE DIÀMETRE 3 A 7 MM	1,500	x	16,46000	=	24,69000	
			Subtotal:					24,69000	24,69000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01925
COST DIRECTE			28,11125
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,11125**

P-38 **FRZ5UZ01** U SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE 2 M DE TUB D'AIREIG DE 60 MM DE DIÀMETRE, AMB T I SORTIDA AMB TAP D'ALTA RESISTÈNCIA, TIPUS ROOTTRAIN DE GREENLEAF **Rend.: 1,000** **9,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,020	/R x	28,91000	=	0,57820	
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,025	/R x	25,66000	=	0,64150	
			Subtotal:					1,21970	1,21970
Materials									
	BRZ5UZ01	U	TUB PERFORAT DE 60 MM PER AIREACIÓ	2,500	x	1,82000	=	4,55000	
	BRZ5UZ02	U	T PER TUB PERFORAT DE 60 MM, TIPUS ROOTTRAIN DE GREENLEAF O EQUIVALENT	1,000	x	3,10000	=	3,10000	
	BRZ5UZ03	U	TAP D'ALTA RESISTÈNCIA PER TUB TIPUS ROOTRAIN DE GREENLEAF O EQUIVALENT	1,000	x	0,57000	=	0,57000	
			Subtotal:					8,22000	8,22000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01830
			COST DIRECTE			9,45800
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,45800**

P-39 **FRZRUZ40** M BARRERA ANTIARRELS DE SISTEMA GUIAT TIPUS DEEPROOT EUROPE DR60 O EQUIVALENT, DE 60 CM DE PROFUNDITAT,AMB COSTELLES INCORPORADES,ENCADELLADA, COL·LOCADES EN RASA LINEAL JA OBERTA, AMB PART PROPORCIONAL D'ESTREBADA PER A PROTEGIR EN EL MOMENT DEL REBLERT DEL TRASDÓS PER EVITAR QUE TOMBI EL MATERIAL. NO ES POT DEIXAR LA RASA OBERTA, CALDRÀ FER EL REBLERT TOT SEGUIT **Rend.: 1,000** **29,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,300	/R x	28,91000	=	8,67300	
	A01-FEPI	H	AJUDANT OBRA PÚBLICA	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
					Subtotal:			14,83550	14,83550
Materials									
	BR9RU100	M	BARRERA ANTIARRELS DEEPROOT DR 60, AMB TOTS ELS ACCESSORIS QUE PORTA (CORONACIÓ, ENCAIXOS, ETC).	1,000	x	14,54000	=	14,54000	
					Subtotal:			14,54000	14,54000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22253
			COST DIRECTE						29,59803
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,59803**

P-40 **FSEBI017** M CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE SECCIÓ 4X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB **Rend.: 1,000** **4,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQZ6V015	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE SECCIÓ 4X2,5 MM2, COL.LOCAT EN TUB	1,000	x	4,25000	=	4,25000	
					Subtotal:			4,25000	4,25000
			COST DIRECTE						4,25000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,25000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-41	**FSEBIA16**	U	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIO DE CARTA DE SORTIDES PER 4 GRUPS, SEGONS ESPECIFICACIONS AJUNTAMENT.	**Rend.:**	**1,014**			**618,91** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	2,000	/R x	28,10000 =	55,42406	
					Subtotal:		55,42406	55,42406
Materials								
	BQZ6VA14	UD	SUBMINISTRAMENT DE CARTA DE SORTIDES PER 4 GRUPS, SEGONS ESPECIFICACIONS AJUNTAMENT.	1,000	x	563,49000 =	563,49000	
					Subtotal:		563,49000	563,49000
						COST DIRECTE		618,91406
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**618,91406**
P-42	**FZP1FMXF**	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER ACTUACIONS COMPLEMENTÀRIES EN LA XARXA SEMAFÒRICA A LA CRUÏLLA ENTRE EL CARRER FRANCESC MACIÀ I LA PLAÇA DE L'ALCALDE XIFRÉ.	**Rend.:**	**1,000**			**2.190,48** €
						COST DIRECTE		2.190,48000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.190,4800**
P-43	**FZP1SE01**	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER IMPREVISTOS EN LA XARXA SEMAFÒRICA, OBRA CIVIL PER REPARACIONS D'OBTURACIONS EN CANALITZACIONS EXISTENTS, MANDRILAT DE LES CANALITZACIONS I ALTRES	**Rend.:**	**1,000**			**2.857,14** €
						COST DIRECTE		2.857,14000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.857,1400**
P-44	**FZX0MJL1**	U	ANY DE GARANTIA DE LA JARDINERIA IMPLANTADA EN OBRA SEGONS PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL DISSENY, EXECUCIÓ I MANTENIMENT D'OBRA NOVA DE JARDINERIA, INCLOENT MANTENIMENT DE LA XARXA DE REG I REDACCIÓ D'NFORMES MENSUALS	**Rend.:**	**1,000**			**4.500,00** €
						COST DIRECTE		4.500,00000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.500,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	G9E1110G	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:2:10 I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND	**Rend.:**	**1,214**	**30,93**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,550	/R x	25,64000	=	11,61614	
	A0140000	H	MANOBRE	0,400	/R x	21,41000	=	7,05437	
					Subtotal:			18,67051	18,67051
Materials									
	B0111000	M3	AIGUA	0,001	x	1,83000	=	0,00183	
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0031	x	113,24000	=	0,35104	
	B9E11100	M2	PANOT GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR	1,020	x	6,02000	=	6,14040	
	D070A4D1	M3	MORTER TÈCNIC DE RETRACCIÓ CONTROLADA TIPUS BASF PCI PAVIFIX CEM O EQUIVALENT. MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 7,5 (7,5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0315	x	174,09908	=	5,48412	
					Subtotal:			11,97739	11,97739
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,28006
				COST DIRECTE					30,92796
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,92796**

P-45	**GBR5U010**	U	PUNT DE CONTROL FORMAT PER EQUIP COMPACTE DE RECONEIXEMENT DE MATRÍCULES, FORMAT PER CONJUNT DE CÀMERA LPR 2 CARRILS HD, CÀMERA DE CONTEXT A COLOR I IL·LUMINADOR IR PER A ZONA D'INFRACCIONS. INCLOU LLICÈNCIA OCR, CARCASSA, BRAÇ I ADAPTACIÓ A SUPORT. TOTALMENT INSTAL·LAT, EQUIPAT I POSAT EN MARXA. INCLOU: - FONT D'ALIMENTACIÓ 48V TIPUS INDUSTRIAL, PER MUNTATGE EN CARRIL DIN, PER ALIMENTAR FINS A 4 CÀMERES PUNT DE CONTROL. - PC INDUSTRIAL RUGORITZAT DE 20 GB DE CAPACITAT EMAGATZEMATGE, PROCESSADOR ÚLTIMA GENERACIÓ, SEGONS ESPECIFICCIONS TÈCNIQUES. INSTAL·LAT I CONFIGURAT - SAI PUNT DE CONTROL LECTURA DE MATRÍCULES, 1000 / 1000VA - AP160N-1K, FORMAT RACK 19´´, DE 1000VA / 900W, MONOFÀSIC AMB 3 BATERIES 12V/7,2 AH - MÒDUL SNMP DE COMUNICACIONS PER SAI. INCLOU PETIT MATERIAL, CABLEJAT I QUALSEVOL ALTRE NECESSARI PEL CORRECTE FUNCIONAMENT - ARMARI PER INTEMPÈRIE EN PLANXA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT I PINTAT, DE DIMENSIONS APROX. 1200X600X320 MM I DE 1,2 MM DE GRUIX, PER ALLOTJAMENT D'EQUIPS DE	**Rend.:**	**1,000**	**10.558,60**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PUNT DE CONTROL. INCLOU PLACA DE MUNTATGE, PANY AMB CLAU I ACCESSORIS NECESSARIS (CANALETES, CARRIL DIN, PREMSAESTOPES, FIXACIONS, ...) I PETIT MATERIAL NECESSARI PER A LA CORRECTE EXECUCIÓ
- COLUMNA MODEL SEMÀFORS, METÀL·LICA DE 4 M ALÇADA LLIURE I 100 MM DE DIÀMETRE, AMB O SENSE PLETINA D'ANCORATGE INCLOSOS PERNS ANCORATGE O FIXACIONS
- CABLEJAT PROPI ENTRE ARMARI DE PUNT DE CONTROL I LES CÀMERES I ALTRES ELEMENTS DEL PUNT DE CONTROL. INCLOU EL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DEL CABLEJAT PER ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA I COMUNICACIONS, (EXCEPTE CABLE FO, FUSIONS I CONVERSORS ÒPTICS), FUETONS DE QUALSEVOL TIPUS, AIXÍ COM QUALSEVOL ALTRE MATERIAL PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ

COST DIRECTE		10.558,60000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10.558,6000**

P-46 **GBR5U0EL** U EQUIPAMENTS ESPECÍFICS PER LA DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA DEL PUNT DE CONTROL, CONSISTENTS EN PROTECCIONS ELÈCTRIQUES CONTRA SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES (1 UT) I PERMANENTS (1 UT), DIFERENCIALS (FINS A 2 UT), MAGNETOTÈRMICS (FINS A 3 UT) I PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO (1 UT), TOTLAMENT INSTAL·LATS I PROVATS **Rend.: 1,000** **318,12** €

COST DIRECTE		318,12000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**318,1200**

P-47 **GBR5U0OC** U OBRA CIVIL PER A PUNT DE CONTROL FORMAT PER EQUIP COMPACTE DE RECONEIXEMENT DE MATRÍCULES, FORMAT PER: **Rend.: 1,000** **449,11** €

- FONAMENT DE FORMIGÓ PER A ARMARI DE CONTROL, AMB DOSIFICACIÓ DE 250 KG/M3 I ENCOFRAT CARA VISTA, DE DIMENSIONS APROX. 600 X 300 X 500 MM AMB UN ENCASTAMENT DE 20 CM I 4 FORATS DE 110 MM. DE DIÀMETRE. INCLOU DEMOLICIÓ PAVIMENT, EXCAVACIÓ I POSTERIOR REPOSICIÓ

- FONAMENT DE FORMIGÓ PER A COLUMNA 4000, AMB DOSIFICACIÓ DE 250 KG/M3, MITJANÇANT UN DAU DE 50 CM. DE COSTAT I 60 CM. DE PROFUNDITAT, INCLÒS COLZE DE CONNEXIÓ AMB TUBULAR. INCLOU DEMOLICIÓ PAVIMENT, EXCAVACIÓ I POSTERIOR REPOSICIÓ

- PERICÓ DE 60 X 60 CM. PREFABRICAT DE

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FORMIGÓ O CONSTRUÏT AMB MAONS GERO I FONS DEL MATEIX MATERIAL REBENT EL MARC I LA TAPA CORRESPONENT, SENSE INCLOURE AQUESTS. INCLOU DEMOLICIÓ PAVIMENT, EXCAVACIÓ I POSTERIOR REPOSICIÓ

COST DIRECTE		449,11000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**449,1100**

K219CC12 M2 DEMOLICIÓ O ENDERROC DE VORERA DE PANOT Ó PECES DE FORMIGÓ I BASE DE FORMIGÓ, DE 10 A 15 CM DE GRUIX, I 1 M D'AMPLADA, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CÀNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR **Rend.: 0,992** **8,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,300	/R x	22,15000	=	6,69859	
			Subtotal:					6,69859	6,69859
Maquinària									
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,050	/R x	15,26000	=	0,76915	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,034	/R x	42,38000	=	1,45254	
			Subtotal:					2,22169	2,22169

COST DIRECTE		8,92028
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,92028**

K2225212 M3 EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESÈNCIA DE SERVEIS FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY FLUIX (SPT <20), REALITZADA AMB MITJANS MANUALS I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA **Rend.: 1,000** **64,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	2,980	/R x	21,41000	=	63,80180	
			Subtotal:					63,80180	63,80180

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,95703
			COST DIRECTE			64,75883
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**64,75883**

K2225432 M3 EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESÈNCIA DE SERVEIS FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), REALITZADA AMB MINICARREGADORA AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA **Rend.: 1,000** **15,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,203	/R x	21,41000	=	4,34623	
					Subtotal:			4,34623	4,34623
Maquinària									
	C13161E0	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5,9 T, AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA	0,203	/R x	52,18000	=	10,59254	
					Subtotal:			10,59254	10,59254
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06519
			COST DIRECTE						15,00396
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,00396**

P-48 **M21HDA02** M DESPLAÇAMENT DE CABLEJAT DE LÍNEA AÈRIA ELÈCTRICA/TELEFÒNICA, INCLÒS DESCONNEXIONS, ELIMINACIÓ I REPOSICIÓ D'ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ, DE QUALSEVOL TIPUS, RECONNEXIONAT A LA NOVA POSICIÓ, I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR I TRANSPORT A DIPÒSIT **Rend.: 0,593** **14,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,100	/R x	29,57000	=	4,98651	
	A0D-00000	H	MANOBRE	0,100	/R x	23,88000	=	4,02698	
					Subtotal:			9,01349	9,01349
Maquinària									
	C150-0020	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 A 19 M D'ALÇÀRIA	0,050	/R x	68,43000	=	5,76981	
					Subtotal:			5,76981	5,76981

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		14,78330
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,78330**

P-49 **M21HYA02** M DESMUNTATGE DE CABLEJAT DE LÍNEA AÈRIA ELÈCTRICA/TELEFÒNICA, INCLÒS DESCONNEXIONS, ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ, DE QUALSEVOL TIPUS, I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR I TRANSPORT A DIPÒSIT **Rend.: 1,000** **8,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-00000	H	MANOBRE	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
	A0F-0000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
					Subtotal:			5,34500	5,34500
Maquinària									
	C150-0020	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 A 19 M D'ALÇÀRIA	0,050	/R x	68,43000	=	3,42150	
					Subtotal:			3,42150	3,42150

COST DIRECTE		8,76650
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,76650**

M9WHUC10 M2 REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT PER AMPLADES INFERIORS A 2 M I FINS A 10 CM DE GRUIX, DE COMPOSICIÓ DENSA TIPUS AC 16/22 SURF D AMB GRANULAT GRANÍTIC I BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, ESTESA I COMPACTADA AL 98% DE L'ASSAIG MARSHALL **Rend.: 1,000** **60,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,170	/R x	25,64000	=	4,35880	
	A0140000	H	MANOBRE	0,250	/R x	21,41000	=	5,35250	
					Subtotal:			9,71130	9,71130
Maquinària									
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,080	/R x	72,56000	=	5,80480	
	C1501900	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 20 T	0,400	/R x	51,81000	=	20,72400	
	C1709B00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	0,080	/R x	58,89000	=	4,71120	
	C170D0A0	H	CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	0,080	/R x	66,34000	=	5,30720	
	C170E000	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	0,080	/R x	45,63000	=	3,65040	
					Subtotal:			40,19760	40,19760
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B9H1V130	T	MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT TIPUS AC 16/22 SURF D (D-12/20) DE COMPOSICIO DENSA AMB GRANULAT PER A RODAMENT I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO	0,230	x	43,13000	=	9,91990	
					Subtotal:			9,91990	9,91990
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%		0,19423
				COST DIRECTE					60,02303
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,02303**

P-50 **P1A2-AL05** u Jornada de treball d'Arqueòleg dibuixant per a dibuix de buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització de l'aixecament de l'excavació **Rend.: 1,000** **292,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A02-FEPV	h	Arqueòleg dibuixant	8,000	/R x	36,51000	=	292,08000	
					Subtotal:			292,08000	292,08000
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,015	% s	292,06667	=	0,04381	
					Subtotal:			0,04381	0,04381
				COST DIRECTE					292,12381
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**292,12381**

P-51 **P1A2-AL06** u Jornada de supervisió d'Arqueòleg director de buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització de l'informe final **Rend.: 1,000** **347,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A02-FEPT	h	Arqueòleg director	8,000	/R x	43,38000	=	347,04000	
					Subtotal:			347,04000	347,04000
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,015	% s	347,06667	=	0,05206	
					Subtotal:			0,05206	0,05206
				COST DIRECTE					347,09206
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**347,09206**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-52 P1A2-AL0B u Jornada de treball d'Arqueòleg ajudant a buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització de l'informe final **Rend.: 1,000** **310,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A02-FEPU	h	Arqueòleg ajudant	8,000	/R x	38,84000	=	310,72000	
			Subtotal:					310,72000	310,72000
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,015	% s	310,73333	=	0,04661	
			Subtotal:					0,04661	0,04661
			COST DIRECTE						310,76661
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**310,76661**

P-53 P1A2-ZEPS u Informe de les prospeccions arqueològiques, amb memòria de la feina de camp, conclusions i documentació gràfica **Rend.: 1,000** **1.916,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A02-FEPU	h	Arqueòleg ajudant	27,000	/R x	38,84000	=	1.048,68000	
	A02-FEPT	h	Arqueòleg director	20,000	/R x	43,38000	=	867,60000	
			Subtotal:					1.916,28000	1.916,28000
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,015	% s	1.916,26667	=	0,28744	
			Subtotal:					0,28744	0,28744
			COST DIRECTE						1.916,56744
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.916,56744**

P-54 P2143-HYQW M2 ARRENCADA DE PAVIMENT DE PANOT, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR **Rend.: 1,000** **2,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,100	/R x	21,26000	=	2,12600	
			Subtotal:					2,12600	2,12600
Maquinària									
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0025	/R x	45,03000	=	0,11258	
	C111-0056	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,050	/R x	11,87000	=	0,59350	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		0,70608	0,70608
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03189
			COST DIRECTE			2,86397
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,86397**

P-55 **P2146-DJ2P** M2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA DE FINS A 15 CM DE GRUIX, AMB RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ AMB MITJANS MECÀNICS **Rend.: 1,000** **2,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,0033	/R x	81,78000	=	0,26987	
	C115-00EE	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,050	/R x	48,89000	=	2,44450	
			Subtotal:					2,71437	2,71437
			COST DIRECTE						2,71437
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,71437**

P-56 **P2146-DJ45** M2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDINS COL·LOCATS SOBRE TERRA O FORMIGÓ, D'AMPLÀRIA MÉS DE 2 M, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ AMB MITJANS MECÀNICS **Rend.: 1,000** **4,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,013	/R x	81,78000	=	1,06314	
	C1103331	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T, AMB MARTELL TRENCADOR	0,052	/R x	69,77000	=	3,62804	
			Subtotal:					4,69118	4,69118
			COST DIRECTE						4,69118
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,69118**

P-57 **P2146-DJ4B** M2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE PANOTS COL·LOCATS SOBRE BASE DE FORMIGÓ DE FINS A 15 CM DE GRUIX, INCLÒS LA DEMOLICIÓ DE LA BASE, D'AMPLÀRIA FINS A 2 M AMB RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ AMB MITJANS MECÀNICS **Rend.: 1,000** **4,60** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C115-00EE	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,072	/R x	48,89000	=	3,52008	
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,024	/R x	45,03000	=	1,08072	
					Subtotal:			4,60080	4,60080
				COST DIRECTE					4,60080
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,60080**

P-58	**P2146-DJ5J**	M2	DEMOLICIÓ DE BASE DE FORMIGÓ DE FINS A 20 CM DE GRUIX, D'AMPLÀRIA MÉS DE 2 M AMB RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ AMB MITJANS MECÀNICS	**Rend.:**	**1,000**		**3,62**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,0078	/R x	81,78000	=	0,63788	
	C115-00EE	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,061	/R x	48,89000	=	2,98229	
					Subtotal:			3,62017	3,62017
				COST DIRECTE					3,62017
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,62017**

P-59	**P2147-DJ5X**	M	DEMOLICIÓ DE RIGOLA DE FORMIGÓ, INCLÒS LA BASE, AMB RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ	**Rend.:**	**1,000**		**3,30**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C115-00EE	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,043	/R x	48,89000	=	2,10227	
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0265	/R x	45,03000	=	1,19330	
					Subtotal:			3,29557	3,29557
				COST DIRECTE					3,29557
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,29557**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-60	**P2148-49L6**	M	DEMOLICIÓ DE VORADA, INCLÒS LA BASE, COL·LOCADA SOBRE FORMIGÓ, AMB MARTELL TRENCADOR MUNTAT SOBRE RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**	**3,04**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C115-00EE	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,040	/R x	48,89000	=	1,95560	
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,024	/R x	45,03000	=	1,08072	
					Subtotal:			3,03632	3,03632
									3,03632
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,03632**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-61	**P214N-52T0**	M3	ENDERROC D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**	**47,84**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,720	/R x	21,26000	=	15,30720	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,400	/R x	23,88000	=	9,55200	
	A0F-000Y	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,400	/R x	25,04000	=	10,01600	
					Subtotal:			34,87520	34,87520
Maquinària									
	C111-0056	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,360	/R x	11,87000	=	4,27320	
	C138-00KR	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	0,0729	/R x	75,29000	=	5,48864	
	C207-00E1	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	0,400	/R x	6,71000	=	2,68400	
					Subtotal:			12,44584	12,44584
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,52313
									47,84417
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,84417**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-62	**P214U-IQEP**	M2	FRESATGE MECÀNIC DE PAVIMENTS DE MESCLES BITUMINOSES PER CADA CM DE GRUIX, AMB FRESADORA PER A PAVIMENT AMB CÀRREGA AUTOMÀTICA, CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ I ESCOMBRAT I NETEJA DE LA SUPERFÍCIE FRESADA	**Rend.:**	**1,000**		**0,39**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,0015	/R x	24,63000	=	0,03695	
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,003	/R x	21,26000	=	0,06378	
					Subtotal:			0,10073	0,10073
Maquinària									
	C138-00KQ	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,001	/R x	81,78000	=	0,08178	
	C174-00GD	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	0,0015	/R x	40,86000	=	0,06129	
	C113-00JJ	H	FRESADORA PER A PAVIMENT AMB CÀRREGA AUTOMÀTICA	0,0015	/R x	97,54000	=	0,14631	
					Subtotal:			0,28938	0,28938
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00151
			COST DIRECTE						0,39162
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,39162**

P-63	**P214W-FEMF**	M	TALL EN PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA DE 10 CM DE FONDÀRIA COM A MÍNIM AMB MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT PER A PAVIMENT, PER A DELIMITAR LA ZONA A DEMOLIR	**Rend.:**	**1,000**		**4,29**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,150	/R x	21,26000	=	3,18900	
					Subtotal:			3,18900	3,18900
Maquinària									
	C178-00GF	H	MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT PER A PAVIMENT	0,150	/R x	7,01000	=	1,05150	
					Subtotal:			1,05150	1,05150
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04784
			COST DIRECTE						4,28834
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,28834**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-64	**P214Y-I7FR**	M2	DEMOLICIÓ DE GUAL DE VIANANTS I VEHICLES SOBRE FORMIGÓ, DE 10 A 15 CM DE GRUIX I <= 1.2 M D'AMPLÀRIA AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, EN ENTORN URBÀ, EN VORERES, AMB AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ	**Rend.:**	**1,000**	**22,14**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,4334	/R x	21,26000	=	9,21408	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,4334	/R x	23,88000	=	10,34959	
					Subtotal:			19,56367	19,56367
Maquinària									
	C111-0056	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,2167	/R x	11,87000	=	2,57223	
					Subtotal:			2,57223	2,57223
					COST DIRECTE				22,13590
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,13590**

P-65	**P21B0-HBQO**	M2	ELIMINACIÓ DE MARCA VIAL DE PINTURA DE DOS COMPONENTS AMB FRESATGE	**Rend.:**	**1,000**	**10,66**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,300	/R x	21,26000	=	6,37800	
					Subtotal:			6,37800	6,37800
Maquinària									
	C1B0-H4LE	H	MÀQUINA PER FRESAT DE PINTURES DE MARCA VIAL D'ACCIONAMENT MANUAL	0,300	/R x	13,94000	=	4,18200	
					Subtotal:			4,18200	4,18200
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09567
					COST DIRECTE				10,65567
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,65567**

P-66	**P21B0-HBQS**	U	DESMUNTATGE PER A SUBSTITUCIÓ DE PLACA DE SENYALITZACIÓ VERTICAL MUNTADA SOBRE SUPORT DE PEU O SOBRE PARAMENTS VERTICALS, SUPERFÍCIE FINS A 0,5 M2, A UNA ALÇÀRIA DE 3 M COM A MÀXIM AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.:**	**1,000**	**8,17**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,166	/R x	24,63000	=	4,08858	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,166	/R x	23,88000	=	3,96408	
					Subtotal:			8,05266	8,05266
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12079
				COST DIRECTE					8,17345
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,17345**

P-67 **P21B0-HBQX** U ARRENCADA DE PAL PER A SENYAL AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR **Rend.: 1,000** **10,16** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,200	/R x	21,26000	=	4,25200	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
					Subtotal:			9,02800	9,02800
Maquinària									
	CZ15-H4NI	H	GRUP ELECTRÒGEN D'1 A 5 KVA	0,200	/R x	2,11000	=	0,42200	
	C20H-00DN	H	MARTELL TRENCADOR MANUAL	0,200	/R x	2,89000	=	0,57800	
					Subtotal:			1,00000	1,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13542
				COST DIRECTE					10,16342
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,16342**

P-68 **P21DH-8GXF** U DESMUNTATGE DE LLUMENERA, COLUMNA EXTERIOR, ACCESSORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ, DE < 12 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, ENDERROC DE FONAMENT DE FORMIGÓ A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR SOBRE RETROEXCAVADORA, APLEC PER A POSTERIOR APROFITAMENT I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR **Rend.: 1,000** **126,23** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,2667	/R x	23,88000	=	6,36880	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,500	/R x	25,46000	=	12,73000	
					Subtotal:			19,09880	19,09880
Maquinària									
	C115-00EE	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,800	/R x	48,89000	=	39,11200	
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,211	/R x	45,03000	=	9,50133	
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,600	/R x	47,95000	=	28,77000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C150-002W	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 A 19 M D'ALÇÀRIA	0,500	/R x	58,92000	=	29,46000	
					Subtotal:			106,84333	106,84333
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,28648
			COST DIRECTE						126,22861
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**126,22861**

P-69 **P21G5-54CN** U DEMOLICIÓ D'EMBORNAL DE 70X30X85 CM, DE PARETS DE 15 CM DE MAÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ, I REBLERT DEL SEU VOLUM AMB SORRA NETA **Rend.: 1,000** **30,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,097	/R x	45,03000	=	4,36791	
					Subtotal:			4,36791	4,36791
Partides d'obra									
	P2255-DPIZ	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT DE FORMIGONS, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE	0,770	x	33,40830	=	25,72439	
					Subtotal:			25,72439	25,72439
			COST DIRECTE						30,09230
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,09230**

P-70 **P21G6-49JW** M DEMOLICIÓ D'INTERCEPTOR DE 84X50 CM DE PARETS DE 15 CM, DE MAÓ I AMB SOLERA DE 15 CM DE FORMIGÓ AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ **Rend.: 1,000** **8,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,208	/R x	21,26000	=	4,42208	
					Subtotal:			4,42208	4,42208
Maquinària									
	C111-0056	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,104	/R x	11,87000	=	1,23448	
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,069	/R x	45,03000	=	3,10707	
					Subtotal:			4,34155	4,34155

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06633
			COST DIRECTE			8,82996
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,82996**

P-71 **P21Q2-8GN1** U DESMUNTATGE DE PILONA DE PLÀSTIC, CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR **Rend.: 1,000** **4,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,1107	/R x	21,26000	=	2,35348	
			Subtotal:					2,35348	2,35348
Maquinària									
	C20H-00D00	H	MARTELL TRENCADOR MANUAL	0,1107	/R x	3,30000	=	0,36531	
	C154-003N	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,0554	/R x	38,50000	=	2,13290	
			Subtotal:					2,49821	2,49821
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03530
			COST DIRECTE						4,88699
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,88699**

P-72 **P21Q2-8GXP** U RETIRADA DE PAPERERA ANCORADA AL TERRA, ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR **Rend.: 1,000** **4,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,150	/R x	21,26000	=	3,18900	
			Subtotal:					3,18900	3,18900
Maquinària									
	C111-0056	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,075	/R x	11,87000	=	0,89025	
			Subtotal:					0,89025	0,89025
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04784
			COST DIRECTE						4,12709
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,12709**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-73	**P21Q2-8GXR**	U	RETIRADA DE BANC DE FUSTA CONVENCIONAL DE FINS A 2,5 M DE LLARGÀRIA, ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.:**	**1,000**	**10,30**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,200	/R x	21,26000	=	4,25200	
			Subtotal:					4,25200	4,25200
Maquinària									
	C111-0056	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,100	/R x	11,87000	=	1,18700	
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,100	/R x	47,95000	=	4,79500	
			Subtotal:					5,98200	5,98200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06378
			COST DIRECTE						10,29778
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,29778**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-74	**P21Q2-8GXU**	U	RETIRADA DE PILONA FOSA, ENDERROC DE DAUS DE FORMIGÓ, I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE L'EQUIPAMENT I LA RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**Rend.:**	**1,000**	**6,88**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,250	/R x	21,26000	=	5,31500	
			Subtotal:					5,31500	5,31500
Maquinària									
	C111-0056	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,125	/R x	11,87000	=	1,48375	
			Subtotal:					1,48375	1,48375
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07973
			COST DIRECTE						6,87848
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,87848**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-75	**P21R0-92G9**	U	TALLADA CONTROLADA AMB TÈCNIQUES DE GRIMPADA, D'ARBRE DE 10 A 15 M D'ALÇÀRIA DE PORT MITJÀ, DEIXANT LA SOCA A LA VISTA, APLEC DE LA BROSSA GENERADA, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ GRUA AMB PINÇA I TRANSPORT A PLANTA DE COMPOSTATGE (NO MÉS LLUNY DE 20 KM)	**Rend.:**	**1,000**	**672,26**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	2,000	/R x	25,66000	=	51,32000	
	A0F-0014	H	OFICIAL 1A ESPECIALISTA EN ARBORICULTURA I TÈCNIQUES VERTICALS	8,000	/R x	55,36000	=	442,88000	
					Subtotal:			494,20000	494,20000
Maquinària									
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	3,000	/R x	47,95000	=	143,85000	
	CRE0-00C0	H	MOTOSERRA	8,000	/R x	3,35000	=	26,80000	
					Subtotal:			170,65000	170,65000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		7,41300
			COST DIRECTE						672,26300
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**672,26300**

P-76 P21R0-M8K3 U ELIMINACIÓ DE SOCA AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ **Rend.: 1,000** **21,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,500	/R x	25,66000	=	12,83000	
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,050	/R x	28,91000	=	1,44550	
					Subtotal:			14,27550	14,27550
Maquinària									
	C133-00EQ	H	MINICARREGADORA DE COMBUSTIBLE SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5.9 T, AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60 CM D'AMPLÀRIA	0,100	/R x	49,73000	=	4,97300	
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,050	/R x	47,95000	=	2,39750	
					Subtotal:			7,37050	7,37050
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21413
			COST DIRECTE						21,86013
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,86013**

P-77 P21Z-APN1 U DESMUNTATGE I COL·LOCACIÓ PER SITUAR A NOVA RASANT DE MARC I TAPA D'ARQUETES DE SERVEIS, INCLOU CARREGA MANUAL DE RUNA GENERADA **Rend.: 1,000** **74,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,500	/R x	21,26000	=	31,89000	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	1,500	/R x	24,63000	=	36,94500	
					Subtotal:			68,83500	68,83500
Materials									
	B0F15-06N6	U	MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA, DE 290X140X50 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I,	10,000	x	0,35000	=	3,50000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1					
	B07F-0LT5	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,020	x 95,33580 =	1,90672		
					Subtotal:	5,40672		5,40672
					COST DIRECTE			74,24172
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**74,24172**

P-78 **P2214-AYNM** M3 EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), EN ENTORN URBÀ AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AMB AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ, REALITZADA AMB PALA EXCAVADORA I CÀRREGA DIRECTA SOBRE CAMIÓ **Rend.: 1,000** **3,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LK	H	PALA EXCAVADORA GIRATÒRIA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,045	/R x	85,10000	=	3,82950	
					Subtotal:			3,82950	3,82950
					COST DIRECTE				3,82950
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,82950**

P-79 **P221B-EL8D** M3 EXCAVACIÓ DE RASA I POU DE FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE (SPT 20-50), EN PRESÈNCIA DE SERVEIS, INCLÒS PART PROPORCIONAL D'EXCAVACIÓ MANUAL, REALITZADA AMB RETROEXCAVADORA DE COMBUSTIBLE I CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ, INCLÚS PART PROPORCIONAL D'EXCAVACIÓ EN TERRENY DE TRÀNSIT I ROCA **Rend.: 1,000** **8,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LQ	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T, AMB MARTELL TRENCADOR	0,050	/R x	69,77000	=	3,48850	
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,104	/R x	45,03000	=	4,68312	
					Subtotal:			8,17162	8,17162
					COST DIRECTE				8,17162
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,17162**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-80	**P221K-TG43**	M3	EXCAVACIÓ DE CALA, PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS, AMB MITJANS MANUALS I REBLERT I COMPACTACIÓ DE TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES	**Rend.:**	**1,000**			**99,23**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	4,000	/R x	23,88000	=	95,52000	
					Subtotal:			95,52000	95,52000
Maquinària									
	C13A-00FQ	H	SAFATA VIBRANT COMBUSTIBLE AMB PLACA DE 60 CM	0,500	/R x	4,55000	=	2,27500	
					Subtotal:			2,27500	2,27500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,43280
				COST DIRECTE					99,22780
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**99,22780**

P-81	**P2241-HR6S**	M2	REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM, EN ENTORN URBÀ AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AMB AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ	**Rend.:**	**1,000**			**3,39**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C131-005G	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,0236	/R x	73,95000	=	1,74522	
	C136-00F4	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,0215	/R x	76,27000	=	1,63981	
					Subtotal:			3,38503	3,38503
				COST DIRECTE					3,38503
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,38503**

P-82	**P2251-5482**	M3	ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE DE PEDRA 4/20 MM, CALCÀRIA, EN TONGADES DE 25 CM, COM A MÀXIM	**Rend.:**	**1,000**			**42,48**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,010	/R x	23,88000	=	0,23880	
					Subtotal:			0,23880	0,23880
Maquinària									
	C138-00KQ	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,006	/R x	81,78000	=	0,49068	
					Subtotal:			0,49068	0,49068

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B03J-0K8O	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA 4/20 MM, CALCÀRIA, PER A DRENS	2,222	x	18,79000	=	41,75138	
					Subtotal:			41,75138	41,75138
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00358
				COST DIRECTE					42,48444
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**42,48444**

P-83 **P2255-DPGK** M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM **Rend.: 1,800** **6,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,220	/R x	21,26000	=	2,59844	
					Subtotal:			2,59844	2,59844
Maquinària									
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,121	/R x	45,03000	=	3,02702	
	C13A-00FR	H	COMPACTADOR COMBUSTIBLE DUPLEX MANUAL DE 700 KG	0,220	/R x	7,48000	=	0,91422	
					Subtotal:			3,94124	3,94124
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03898
				COST DIRECTE					6,57866
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,57866**

P-84 **P2255-DPGN** M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM **Rend.: 1,000** **19,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,550	/R x	21,26000	=	11,69300	
					Subtotal:			11,69300	11,69300
Maquinària									
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,121	/R x	45,03000	=	5,44863	
	C13A-00FQ	H	SAFATA VIBRANT COMBUSTIBLE AMB PLACA DE 60 CM	0,550	/R x	4,55000	=	2,50250	
					Subtotal:			7,95113	7,95113

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,17540
			COST DIRECTE			19,81953
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,81953**

P-85 **P2255-DPGZ** M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM **Rend.: 1,000** **20,99** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,700	/R x	21,26000	=	14,88200	
			Subtotal:					14,88200	14,88200
Maquinària									
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,060	/R x	45,03000	=	2,70180	
	C13A-00FQ	H	SAFATA VIBRANT COMBUSTIBLE AMB PLACA DE 60 CM	0,700	/R x	4,55000	=	3,18500	
			Subtotal:					5,88680	5,88680
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,22323
			COST DIRECTE						20,99203
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,99203**

P-86 **P2255-DPIA** M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 2 M, AMB GRAVES PER A DRENATGE DE 5 A 12 MM, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT CORRÓ VIBRATORI PER A COMPACTAR **Rend.: 1,000** **34,82** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C131-005G	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,020	/R x	73,95000	=	1,47900	
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,145	/R x	45,03000	=	6,52935	
			Subtotal:					8,00835	8,00835
Materials									
	B03J-0K8T	T	GRAVA DE PEDRERA, DE 5 A 12 MM	1,700	x	15,77000	=	26,80900	
			Subtotal:					26,80900	26,80900

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		34,81735
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,81735**

P-87 **P2255-DPIZ** M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT DE FORMIGONS, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE **Rend.: 1,000** **33,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,300	/R x	21,26000	=	6,37800	
			Subtotal:					6,37800	6,37800
Maquinària									
	C13A-00FQ	H	SAFATA VIBRANT COMBUSTIBLE AMB PLACA DE 60 CM	0,300	/R x	4,55000	=	1,36500	
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,121	/R x	45,03000	=	5,44863	
			Subtotal:					6,81363	6,81363
Materials									
	B03D-21MB	T	SORRA DE MATERIAL RECICLAT DE FORMIGÓ DE 0 A 5 MM	1,900	x	10,59000	=	20,12100	
			Subtotal:					20,12100	20,12100

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09567
COST DIRECTE		33,40830
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,40830**

P-88 **P230-DAXQ** M2 APUNTALAMENT I ESTREBADA A CEL OBERT, FINS A 3 M D'ALÇÀRIA, AMB PUNTALS METÀL·LICS I FUSTA, PER A UNA PROTECCIÓ DEL 40% **Rend.: 1,000** **19,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,350	/R x	23,88000	=	8,35800	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,350	/R x	28,61000	=	10,01350	
			Subtotal:					18,37150	18,37150
Materials									
	B0D21-07O	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1,800	x	0,42000	=	0,75600	
	B0D62-07PL	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,006	x	11,32000	=	0,06792	
	B0AK-07AS	KG	CLAU ACER	0,090	x	1,66000	=	0,14940	
			Subtotal:					0,97332	0,97332

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,45929
COST DIRECTE			19,80411
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,80411**

P-89 **P2A0-4ILV** M3 SUBMINISTRAMENT DE TERRA SELECCIONADA, PROCEDENT D'APORTACIÓ **Rend.: 1,000** **10,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B03E-05OF	M3	TERRA SELECCIONADA	1,000	x	10,24000	=	10,24000	
			Subtotal:					10,24000	10,24000

COST DIRECTE		10,24000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,24000**

P-90 **P2R2-EU9R** M3 CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ EN FRACCIONS SEGONS REAL DECRETO 105/2008, AMB MITJANS MANUALS **Rend.: 1,000** **24,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
			Subtotal:					23,88000	23,88000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,35820
COST DIRECTE		24,23820
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,23820**

P-91 **P2R3-HIHC** M3 TRANSPORT DE TERRES NO CONTAMINADES A OBRA EXTERIOR, CENTRE DE VALORITZACIÓ O DIPÒSIT AUTORITZAT, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 5 I FINS A 10 KM **Rend.: 1,402** **4,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,145	/R x	42,33000	=	4,37792	
			Subtotal:					4,37792	4,37792

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		4,37792
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,37792**

P-92 **P2R5-DT0X** M3 TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM **Rend.: 1,000** **7,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,167	/R x	42,33000	=	7,06911	
					Subtotal:			7,06911	7,06911
			COST DIRECTE						7,06911
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,06911**

P-93 **P2R5-DT1E** M3 TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 12 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 5 I FINS A 10 KM **Rend.: 1,000** **5,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,127	/R x	42,33000	=	5,37591	
					Subtotal:			5,37591	5,37591
			COST DIRECTE						5,37591
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,37591**

P-94 **P2R5-DT1H** M3 TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 20 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 5 I FINS A 10 KM **Rend.: 1,000** **4,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003K	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 20 T	0,082	/R x	57,50000	=	4,71500	
					Subtotal:			4,71500	4,71500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			4,71500
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,71500**

P-95 **P2R5-DT1I** M3 TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 20 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM **Rend.: 1,000** **6,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003K	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 20 T	0,117	/R x	57,50000	=	6,72750	
					Subtotal:			6,72750	6,72750
				COST DIRECTE					6,72750
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,72750**

P-96 **P2RA-EU1V** M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA EN CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,035 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28TU	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PLÀSTIC NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,035 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170203 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,035	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
				COST DIRECTE					0,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,00000**

P-97 **P2RA-EU1X** M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA EN CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B2RA-28UL	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE PAPER I CARTRÓ NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,04 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 150101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x 0,00000	= 0,00000		
					Subtotal:	0,00000		0,00000
				COST DIRECTE				0,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,00000**
P-98	**P2RA-EU23**	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.:**	**1,000**		**9,10**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Materials								
	B2RA-28TK	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE FUSTA NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,19 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170201 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,190	x 47,91000	= 9,10290		
					Subtotal:	9,10290		9,10290
				COST DIRECTE				9,10290
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,10290**
P-99	**P2RA-EU25**	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.:**	**1,000**		**-21,78**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Materials								
	B2RA-28UG	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS DE METALLS BARREJATS NO PERILLOSOS AMB UNA DENSITAT 0,2 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170407 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x -108,88000	= -21,77600		
					Subtotal:	-21,77600		-21,77600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		-21,77600
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**-21,77600**

P-100 **P2RA-EU2C** M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA EN 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) **Rend.: 1,000** **19,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28U0	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN 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)	0,500	x	39,20000	=	19,60000	
			Subtotal:					19,60000	19,60000

COST DIRECTE		19,60000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,60000**

P-101 **P2RA-EU2S** M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT 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) **Rend.: 1,000** **10,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28UR	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT 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)	1,450	x	6,97000	=	10,10650	
			Subtotal:					10,10650	10,10650

COST DIRECTE		10,10650
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,10650**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-102	**P2RA-EU7I**	M3	DISPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1,45 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 17 01 01 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS	**Rend.: 1,000**	**13,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28UQ	T	DISPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1,45 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 17 01 01 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS	1,450	x	9,11000	=	13,20950	
					Subtotal:			13,20950	13,20950
							COST DIRECTE		13,20950
						0,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,20950**

P-103	**P2RA-EU7L**	M3	DISPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 17 05 04 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS INCLÒS EL CÀNON D'ABOCAMENT	**Rend.: 1,000**	**8,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28V6	M3	DISPOSICIÓ CONTROLADA EN DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 17 05 04 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS, CÀNON D'ABOCAMENT INCLÒS	1,000	x	8,57000	=	8,57000	
					Subtotal:			8,57000	8,57000
							COST DIRECTE		8,57000
						0,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,57000**

P-104	**P311-DQ6Q**	M2	ENCOFRAT AMB TAULER DE FUSTA PER A RASES I POUS DE FONAMENTS	**Rend.: 1,000**	**29,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
	A01-FEOZ	H	AJUDANT ENCOFRADOR	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			24,14400	24,14400
Materials								
	B0D70-0CE	M2	TAULER ELABORAT AMB FUSTA DE PI, DE 22 MM DE GRUIX, PER A 10 USOS	1,100	x	2,15000 =	2,36500	
	B0D31-07P4	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	0,00114	x	341,29000 =	0,38907	
	B0D21-07O	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	2,9997	x	0,42000 =	1,25987	
	B0AK-07AS	KG	CLAU ACER	0,1501	x	1,66000 =	0,24917	
	B0DZ1-0ZLZ	L	DESENCOFRANT	0,030	x	2,52000 =	0,07560	
	B0AM-078G	KG	FILFERRO RECUIT 3 MM	0,102	x	1,82000 =	0,18564	
				Subtotal:			4,52435	4,52435
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,36216
				COST DIRECTE				29,03051
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,03051**

P-105 **P312-I4O5** M3 FORMIGONAMENT DE RASES I POUS, AMB FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, ABOCAT DES DE CAMIÓ **Rend.: 1,000** **95,74** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,250	/R x	23,88000 =	5,97000	
	A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	0,0625	/R x	27,76000 =	1,73500	
				Subtotal:			7,70500	7,70500
Materials								
	B06F1-I0IL	M3	FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6	1,100	x	79,93000 =	87,92300	
				Subtotal:			87,92300	87,92300
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,11558
				COST DIRECTE				95,74358
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**95,74358**

P-106 **P320-D6Y3** KG ARMADURA PER A MURS DE CONTENCIÓ AP500 S, D'UNA ALÇÀRIA MÀXIMA DE 3 M D'ACER EN BARRES CORRUGADES B500S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2 **Rend.: 1,000** **1,80** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000I	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,008	/R x	27,76000 =	0,22208	
	A01-FEP0	H	AJUDANT JARDINER	0,010	/R x	28,65000 =	0,28650	
				Subtotal:			0,50858	0,50858

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0AM-078F	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,00612	x	1,94000	= 0,01187	
	B0B6-107E	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B500S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 500 N/MM2	1,000	x	1,27066	= 1,27066	
					Subtotal:		1,28253	1,28253
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00763
				COST DIRECTE				1,79874
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,79874**

P-107 P322-D76V 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, PER A DEIXAR EL FORMIGÓ VIST **Rend.: 1,000** **27,54** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEOZ	H	AJUDANT ENCOFRADOR	0,420	/R x	25,40000	= 10,66800	
	A0F-000F	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,390	/R x	28,61000	= 11,15790	
					Subtotal:		21,82590	21,82590
Materials								
	B0DZ1-0ZLZ	L	DESENCOFRANT	0,100	x	2,52000	= 0,25200	
	B0D80-0CN	M2	PLAFÓ METÀL·LIC DE 50X250 CM PER A 20 USOS	1,155	x	2,98000	= 3,44190	
	B0D62-07PL	CU	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,01007	x	11,32000	= 0,11399	
	B0D21-07O	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1,4993	x	0,42000	= 0,62971	
	B0AK-07AS	KG	CLAU ACER	0,100	x	1,66000	= 0,16600	
	B0DZ5-0F6S	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS, DE 50X250 CM	1,000	x	0,56000	= 0,56000	
					Subtotal:		5,16360	5,16360
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,54565
				COST DIRECTE				27,53515
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,53515**

P-108 P324-MFBG M3 FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ, DE 3 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM, AMB FORMIGÓ PER ARMAR HA - 25 / F / 20 / XC2 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 275 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6 I ABOCAT AMB BOMBA **Rend.: 1,000** **124,84** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,240	/R x	23,88000	= 5,73120	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	0,060	/R x	27,76000	=	1,66560	
					Subtotal:			7,39680	7,39680
Maquinària									
	C172-003J	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,100	/R x	161,92000	=	16,19200	
					Subtotal:			16,19200	16,19200
Materials									
	B06F2-LQTJ	M3	FORMIGÓ PER ARMAR HA - 25 / F / 20 / XC2 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 275 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6	1,050	x	96,25000	=	101,06250	
					Subtotal:			101,06250	101,06250
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,18492
			COST DIRECTE						124,83622
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**124,83622**

P-109 **P3Z3-D52B** M2 CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT 10 CM DE GRUIX AMB FORMIGÓ DE NETEJA AMB GRANULAT RECICLAT, AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 150 KG/M3 DE CIMENT, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, HL-150/P/ 20, AMB UNA SUBSTITUCIÓ DEL 50% DEL GRANULAT GRUIXUT PER GRANULAT RECICLAT MIXT AMB MARCAT CE, PROCEDENT DE PLANTES DE RECICLAT DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ AUTORITZADES, ABOCAT DES DE CAMIÓ **Rend.: 1,000** **14,51** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,075	/R x	24,63000	=	1,84725	
					Subtotal:			5,42925	5,42925
Materials									
	B068-2MHR	M3	FORMIGÓ DE NETEJA AMB GRANULAT RECICLAT, AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 150 KG/M3 DE CIMENT, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, HL-150/P/ 20, AMB UNA SUBSTITUCIÓ DEL 50% DEL GRANULAT GRUIXUT PER GRANULAT RECICLAT MIXT AMB MARCAT CE, PROCEDENT DE PLANTES DE RECICLAT DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ AUTORITZADES	0,105	x	85,75000	=	9,00375	
					Subtotal:			9,00375	9,00375
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08144
			COST DIRECTE						14,51444
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,51444**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P783-8D33	M2	IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ TIPUS ED AMB UNA DOTACIÓ DE <= 2 KG/M2 APLICADA EN DUES CAPES	**Rend.:**	**1,000**			**10,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
					Subtotal:			7,74600	7,74600
Materials									
	B7Z0-13F3	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA, TIPUS ED	2,200	x	1,05000	=	2,31000	
					Subtotal:			2,31000	2,31000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11619
			COST DIRECTE						10,17219
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,17219**

P-110	**P791-8A6Y**	M2	IMPERMEABILITZACIÓ EXTERIOR DE MUR DE CONTENCIÓ DE <= 3 M D'ALÇÀRIA AMB EMULSIÓ BITUMINOSA, CAPA DRENANT AMB LÀMINA DE DRENATGE NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT I CAPA FILTRANT AMB UN GEOTÈXTIL, FIXADA MECÀNICAMENT. I2+D1 SEGONS CTE/DB-HS 2006	**Rend.:**	**1,000**			**17,81**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PD5J-43FK	M2	LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT, AMB UN GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT EN UNA DE LES SEVES CARES, AMB NÒDULS DE 8 MM D'ALÇÀRIA APROXIMADA I UNA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ APROXIMADA DE 150 KN/M2, FIXADA MECÀNICAMENT SOBRE PARAMENT VERTICAL	1,000	x	7,64042	=	7,64042	
	P783-8D33	M2	IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ TIPUS ED AMB UNA DOTACIÓ DE <= 2 KG/M2 APLICADA EN DUES CAPES	1,000	x	10,17219	=	10,17219	
					Subtotal:			17,81261	17,81261
			COST DIRECTE						17,81261
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,81261**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-111	**P7B1-6Q3E**	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 140 A 190 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR	**Rend.:**	**1,000**	**2,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,020	/R x	25,40000	=	0,50800	
	A0F-000D	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,040	/R x	27,76000	=	1,11040	
					Subtotal:			1,61840	1,61840
Materials									
	B7B1-0KQ0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT, LLIGAT MECÀNICAMENT DE 140 A 190 G/M2	1,100	x	0,73000	=	0,80300	
					Subtotal:			0,80300	0,80300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02428
			COST DIRECTE						2,44568
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,44568**

P-112	**P7J3-DN9D**	M	FORMACIÓ DE JUNT DE DILATACIÓ, EN PECES FORMIGONADES ´´IN SITU´´, AMB PERFIL ELASTOMÈRIC D'ÀNIMA CIRCULAR DE 350 MM D'AMPLÀRIA, COL·LOCAT A L'INTERIOR	**Rend.:**	**1,000**	**103,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
	A01-FEOZ	H	AJUDANT ENCOFRADOR	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
					Subtotal:			8,26200	8,26200
Materials									
	B7JA-0H2X	M	PERFIL ELASTOMÈRIC D'ÀNIMA CIRCULAR DE 350 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNT DE DILATACIÓ INTERIOR	1,050	x	90,22000	=	94,73100	
					Subtotal:			94,73100	94,73100
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12393
			COST DIRECTE						103,11693
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**103,11693**

P-113	**P7J4-DNBA**	M	FORMACIÓ DE JUNT DE TREBALL, EN ELEMENTS FORMIGONATS ´´IN SITU´´, AMB PERFIL ELASTOMÈRIC D'ÀNIMA PLANA, DE 250 MM D'AMPLÀRIA, COL·LOCAT A L'INTERIOR	**Rend.:**	**1,000**	**48,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000F	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
	A01-FEOZ	H	AJUDANT ENCOFRADOR	0,075	/R x	25,40000	=	1,90500	
					Subtotal:			6,19650	6,19650
Materials									
	B7JA-0H2T	M	PERFIL ELASTOMÈRIC D'ÀNIMA PLANA DE 250 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNT DE TREBALL INTERIOR	1,050	x	40,39000	=	42,40950	
					Subtotal:			42,40950	42,40950
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09295
			COST DIRECTE						48,69895
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,69895**

P-114 **P913-3D91** M3 ESTABILITZACIÓ MECÀNICA D'ESPLANADA, AMB TERRA SELECCIONADA DE 25 A 35 CM DE GRUIX, I COMPACTACIÓ DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM **Rend.: 1,000** **7,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
					Subtotal:			1,19400	1,19400
Maquinària									
	C131-005G	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,040	/R x	73,95000	=	2,95800	
	C136-00F4	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,030	/R x	76,27000	=	2,28810	
	C151-002Z	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025	/R x	54,39000	=	1,35975	
					Subtotal:			6,60585	6,60585
Materials									
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,050	x	1,96000	=	0,09800	
					Subtotal:			0,09800	0,09800
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01791
			COST DIRECTE						7,91576
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,91576**

P-115 **P931-10RFI** M3 BASE DE FORMIGÓ DE FORMIGÓ EN MASSA, AMB 20% DE GRANULATS DE MATERIAL RECICLAT DE FORMIGONS, HRM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, ABOCAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT, EN ENTORN URBÀ AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AMB AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ, AMB DÚMPER ELÈCTRIC **Rend.: 1,000** **104,05** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,160	/R x	28,61000	=	4,57760	
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,160	/R x	21,26000	=	3,40160	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,480	/R x	23,88000	=	11,46240	
					Subtotal:			19,44160	19,44160
Maquinària									
	C15E-VEN2	H	DÚMPER ELÈCTRIC DE 6,5 KW, D'1,5 T DE CÀRREGA ÚTIL, AMB MECANISME HIDRÀULIC	0,160	/R x	26,13000	=	4,18080	
	C20K-00DP	H	REGLE VIBRATORI	0,160	/R x	4,27000	=	0,68320	
					Subtotal:			4,86400	4,86400
Materials									
	B06F7-JWO	M3	FORMIGÓ EN MASSA, AMB 20% DE GRANULATS DE MATERIAL RECICLAT DE FORMIGONS, HRM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6	1,050	x	75,67000	=	79,45350	
					Subtotal:			79,45350	79,45350
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,29162
			COST DIRECTE						104,05072
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**104,05072**

P-116 **P938-DFU8** M3 BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM, EN ENTORN URBÀ AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AMB AFECTACIÓ PER SERVEIS O ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ, **Rend.: 1,000** **30,85** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
					Subtotal:			1,19400	1,19400
Maquinària									
	C131-005G	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,040	/R x	73,95000	=	2,95800	
	C136-00F4	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x	76,27000	=	2,66945	
	C151-002Z	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025	/R x	54,39000	=	1,35975	
					Subtotal:			6,98720	6,98720
Materials									
	B03F-05NW	M3	TOT-U ARTIFICIAL	1,150	x	19,61000	=	22,55150	
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,050	x	1,96000	=	0,09800	
					Subtotal:			22,64950	22,64950

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01791
COST DIRECTE			30,84861
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,84861**

P-117 P965-EAL9 M VORADA DE PEDRA GRANÍTICA, RECTA, ESCAIRADA, BUIXARDADA, PER A VORADA, DE 20X25 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 20 A 25 CM D'ALÇÀRIA **Rend.: 1,000** **55,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,535	/R x	23,88000	=	12,77580	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,257	/R x	28,61000	=	7,35277	
					Subtotal:			20,12857	20,12857
Materials									
	B964-0GHG	M	PEDRA GRANÍTICA, RECTA, ESCAIRADA, BUIXARDADA, PER A VORADA, DE 20X25 CM	1,050	x	26,85000	=	28,19250	
	B069-2A9P	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/40 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM	0,1078	x	65,79000	=	7,09216	
					Subtotal:			35,28466	35,28466

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30193
COST DIRECTE			55,71516
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,71516**

P-118 P966-H97L M VORADA RECTA D'ACER GALVANITZAT, DE 10 MM DE GRUIX I 200 MM D'ALÇÀRIA, INCLOSOS ELS ELEMENTS METÀL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/40 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM **Rend.: 1,000** **32,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,150	/R x	24,63000	=	3,69450	
					Subtotal:			7,27650	7,27650
Materials									
	B069-2A9P	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/40 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM	0,045	x	65,79000	=	2,96055	
	B965-H695	M	VORADA RECTA D'ACER GALVANITZAT, DE 10 MM DE GRUIX I 200 MM D'ALÇÀRIA, INCLOSOS	1,050	x	21,29000	=	22,35450	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			ELS ELEMENTS METÀL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA			
			Subtotal:	25,31505	25,31505	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10915	
			COST DIRECTE		32,70070	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,70070**	

P-119 **P967-E9ZI** M PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES MODEL T5, MONOCAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C2 30X22 CM, SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ U (R-6 MPA) SEGONS UNE-EN 1340, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/40 DE 20 A 25 CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTAT AMB MORTER PER A RAM DE PALETA **Rend.: 1,000** **35,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,530	/R x	23,88000	=	12,65640	
			Subtotal:					19,80890	19,80890
Materials									
	B07L-1PYA	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0042	x	33,01000	=	0,13864	
	B962-0GQQ	M	PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES MODEL T5, MONOCAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA DE CALÇADA C2 30X22 CM, SEGONS UNE 127340, DE CLASSE CLIMÀTICA B, CLASSE RESISTENT A L'ABRASIÓ H I CLASSE RESISTENT A FLEXIÓ U (R-6 MPA) SEGONS UNE-EN 1340	1,050	x	6,96000	=	7,30800	
	B069-2A9P	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/40 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM	0,1133	x	65,79000	=	7,45401	
			Subtotal:					14,90065	14,90065
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,29713
			COST DIRECTE						35,00668
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,00668**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-120	**P976-U594**	M	RIGOLA DE 30 CM D'AMPLÀRIA DE PEÇA DOBLE CAPA DE FORMIGÓ COLOR BLANC, DE 30X30X8 CM, PER A RIGOLES, COL·LOCADES AMB MORTER SOBRE BASE DE FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL I REJUNTADES AMB BEURADA DE CIMENT	**Rend.:**	**1,000**	**24,67**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,126	/R x	23,88000	=	3,00888	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
					Subtotal:			11,59188	11,59188
Maquinària									
	C17A-00JL	H	MESCLADOR CONTINU PER A MORTER PREPARAT EN SACS	0,105	/R x	1,37000	=	0,14385	
					Subtotal:			0,14385	0,14385
Materials									
	B971-HDKF	U	PEÇA DOBLE CAPA DE FORMIGÓ COLOR BLANC, DE 30X30X8 CM, PER A RIGOLES	3,333	x	1,75000	=	5,83275	
	B07L-1PY6	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,00189	x	45,44000	=	0,08588	
	B069-I4L6	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/B/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,0825	x	79,42000	=	6,55215	
	B055-065W	T	CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS	0,00153	x	186,96000	=	0,28605	
					Subtotal:			12,75683	12,75683
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17388
				COST DIRECTE					24,66644
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,66644**

P-121	**P981-V80S**	M	RAMPA PER A GUAL DE 120 CM D'AMPLÀRIA, AMB PECES DE FORMIGÓ PER A GUAL DE VIANANTS DE DOBLE CAPA PER A POSICIÓ CENTRAL, DE 120X10 CM, DE COLOR GRIS, FORMAT PER 2 PECES, COL·LOCAT SOBRE BASE DE FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/40 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTAT AMB MORTER, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE PECES EN TRAM CORBAT I PAVIMENT PODOTÀCTIL SEGONS CODI D'ACCESSIBILITAT VIGENT	**Rend.:**	**1,000**	**197,14**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	H	MANOBRE	1,800	/R x	23,88000	=	42,98400	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,900	/R x	28,61000	=	25,74900	
					Subtotal:			68,73300	68,73300
Materials									
	B980-V7ZW	M	PECES DE FORMIGÓ PER A GUAL DE VIANANTS DE DOBLE CAPA PER A POSICIÓ CENTRAL, DE 120X10 CM, DE COLOR GRIS, FORMAT PER 2 PECES	1,050	x	90,82000	=	95,36100	
	B07L-1PY6	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0021	x	45,44000	=	0,09542	
	B069-2A9P	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/40 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM	0,4851	x	65,79000	=	31,91473	
					Subtotal:			127,37115	127,37115
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,03100
				COST DIRECTE					197,13515
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**197,13515**

P-122 P981-V80U M RAMPA PER A GUAL DE 57 CM D'AMPLÀRIA, AMB PEÇA DE FORMIGÓ PER A GUAL DE VEHÍCLES DE DOBLE CAPA PER A POSICIÓ CENTRAL, DE 57X25 CM, DE COLOR GRIS, COL·LOCAT SOBRE BASE DE FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/40 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTAT AMB MORTER **Rend.: 1,000** **149,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,525	/R x	28,61000	=	15,02025	
	A0D-0007	H	MANOBRE	1,050	/R x	23,88000	=	25,07400	
					Subtotal:			40,09425	40,09425
Materials									
	B07L-1PY6	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0021	x	45,44000	=	0,09542	
	B069-2A9P	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/40 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM	0,23042	x	65,79000	=	15,15933	
	B980-V800	M	PEÇA DE FORMIGÓ PER A GUAL DE VEHÍCLES DE DOBLE CAPA PER A POSICIÓ CENTRAL, DE 57X25 CM, DE COLOR GRIS	1,050	x	89,01000	=	93,46050	
					Subtotal:			108,71525	108,71525

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,60141
			COST DIRECTE			149,41091
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**149,41091**

P-123 P983-V8H2 U CAPÇAL PER A GUAL AMB PEÇA DE FORMIGÓ PER A GUAL DE VEHÍCLES DE DOBLE CAPA PER A POSICIÓ LATERAL, DE 57X25 CM, DE COLOR GRIS, COL·LOCAT SOBRE BASE DE FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/40 DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTAT AMB MORTER **Rend.: 1,000** **89,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,525	/R x	28,61000	=	15,02025	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,525	/R x	23,88000	=	12,53700	
					Subtotal:			27,55725	27,55725
Materials									
	B07L-1PY6	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,03135	x	45,44000	=	1,42454	
	B980-V801	U	PEÇA DE FORMIGÓ PER A GUAL DE VEHÍCLES DE DOBLE CAPA PER A POSICIÓ LATERAL, DE 57X25 CM, DE COLOR GRIS	1,000	x	53,94000	=	53,94000	
	B069-2A9P	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/40 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM	0,08778	x	65,79000	=	5,77505	
					Subtotal:			61,13959	61,13959
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,41336
			COST DIRECTE						89,11020
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**89,11020**

P-124 P983-V8H3 U CAPÇAL PER A GUAL AMB PECES DE FORMIGÓ PER A GUAL DE VIANANTS DE DOBLE CAPA PER A POSICIÓ LATERAL, DE 120X28 CM, DE COLOR GRIS, FORMAT PER 2 PECES, COL·LOCAT SOBRE BASE DE FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/40 DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA, I REJUNTAT AMB MORTER **Rend.: 1,000** **185,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	1,000	/R x	28,61000	=	28,61000	
	A0D-0007	H	MANOBRE	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
					Subtotal:			52,49000	52,49000
Materials									
	B980-V802	U	PECES DE FORMIGÓ PER A GUAL DE VIANANTS DE DOBLE CAPA PER A POSICIÓ LATERAL, DE	1,000	x	116,62000	=	116,62000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			120X28 CM, DE COLOR GRIS, FORMAT PER 2 PECES					
	B07L-1PY6	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,066	x	45,44000	= 2,99904	
	B069-2A9P	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/40 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM	0,1848	x	65,79000	= 12,15799	
					Subtotal:		131,77703	131,77703
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,78735
				COST DIRECTE				185,05438
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**185,05438**

P-125 **P9E1-DMT0** M2 PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA DE COLOR DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT, COL·LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT DE 200 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE COLOR AMB CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA **Rend.: 1,000** **33,34** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,26985	/R x	23,88000	= 6,44402	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,42945	/R x	28,61000	= 12,28656	
					Subtotal:		18,73058	18,73058
Materials								
	B083-06UD	KG	COLORANT EN POLS PER A FORMIGÓ	0,255	x	3,57000	= 0,91035	
	B055-065W	T	CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS	0,00306	x	186,96000	= 0,57210	
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,010	x	1,96000	= 0,01960	
	B9E2-0HOT	M2	PANOT DE COLOR DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT	1,020	x	10,34000	= 10,54680	
	B03X-0GW5	M3	SORRA-CIMENT, SENSE ADDITIUS AMB 200 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI I SORRA DE PEDRERA, ELABORADA A L'OBRA	0,0306	x	74,41443	= 2,27708	
					Subtotal:		14,32593	14,32593
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,28096
				COST DIRECTE				33,33747
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33,33747**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-126	P9E1-V6RE	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X8 CM, CLASSE 1A, PREU ALT, SOBRE SUPORT DE 3 CM DE MORTER AMB ADDITIUS, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:2:10 I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND	**Rend.:**	**1,000**	**54,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,43995	/R x	23,88000	=	10,50601	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,5796	/R x	28,61000	=	16,58236	
					Subtotal:			27,08837	27,08837
Materials									
	B9E2-HYIG	M2	PANOT GRIS DE 20X20X8 CM, CLASSE 1A, PREU ALT	1,020	x	18,40000	=	18,76800	
	B055-067M	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,00306	x	120,50000	=	0,36873	
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,001	x	1,96000	=	0,00196	
	B07F-0LT6	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	0,0315	x	174,93703	=	5,51052	
	B07G-0MR9	M3	MORTER DE CIMENT AMB CIMENT PÒRTLAND CEM I I SORRA, AMB ADDITIU INCLUSOR AIRE/PLASTIFICANT I 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0306	x	88,38340	=	2,70453	
					Subtotal:			27,35374	27,35374
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,40633
			COST DIRECTE						54,84844
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,84844**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-127	P9F3-WOB1	M2	PAVIMENT DE PEÇA RECTANGULAR DE FORMIGÓ DOBLE CAPA, DE COLOR, DE 10X20 CM I 8 CM DE GRUIX, PREU SUPERIOR, PER A PAVIMENT, COL·LOCATS AMB MORTER DE CIMENT 1:4	**Rend.:**	**1,000**	**65,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,880	/R x	28,61000	=	25,17680	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,285	/R x	23,88000	=	6,80580	
					Subtotal:			31,98260	31,98260
Materials									
	B9F3-VENN	M2	PEÇA RECTANGULAR DE FORMIGÓ DOBLE CAPA, DE COLOR, DE 10X20 CM I 8 CM DE GRUIX, PREU SUPERIOR, PER A PAVIMENT	1,020	x	27,53000	=	28,08060	
	B07F-0LT5	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE	0,0504	x	95,33580	=	4,80492	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA

Subtotal:		32,88552	32,88552
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,47974
COST DIRECTE			65,34786
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,34786**

P-128 **P9F3-WOD8** M2 PAVIMENT DE PEÇA RECTANGULAR DE FORMIGÓ DOBLE CAPA, DE COLOR, DE 20X30 CM I 6 CM DE GRUIX, AMB GRANULAT VIST I TRACTAMENT FOTOCATALÍTIC, PREU ALT, PER A PAVIMENT, COL·LOCATS AMB MORTER DE CIMENT 1:6 **Rend.: 1,000** **38,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B9F3-VEOS	M2	PEÇA RECTANGULAR DE FORMIGÓ DOBLE CAPA, DE COLOR, DE 20X30 CM I 6 CM DE GRUIX, AMB GRANULAT VIST I TRACTAMENT FOTOCATALÍTIC, PREU ALT, PER A PAVIMENT	1,020	x	33,69000	=	34,36380	
	B07F-0LT4	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	0,0504	x	81,58590	=	4,11193	
			Subtotal:					38,47573	38,47573
			COST DIRECTE						38,47573
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,47573**

P-129 **P9F3-WODG** M2 PAVIMENT DE PEÇA RECTANGULAR DE FORMIGÓ DOBLE CAPA PODOTÀCTIL, DE COLOR, DE 20X20 CM I 8 CM DE GRUIX, AMB GRANULAT VIST I TRACTAMENT FOTOCATALÍTIC, PREU ALT, PER A PAVIMENT, COL·LOCATS AMB MORTER DE CIMENT 1:6 **Rend.: 1,000** **60,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B07F-0LT4	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	0,0504	x	81,58590	=	4,11193	
	B9F3-VEOT	M2	PEÇA RECTANGULAR DE FORMIGÓ DOBLE CAPA, DE COLOR, DE 20X20 CM I 8 CM DE GRUIX, AMB GRANULAT VIST I TRACTAMENT FOTOCATALÍTIC, PREU ALT, PER A PAVIMENT AMB RELLEU PODOTÀCTIL (BOTONS O RATLLAT) SEGONS CODI D'ACCESSIBILITAT VIGENT	1,020	x	55,01000	=	56,11020	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	56,11020	56,11020
	COST DIRECTE			60,22213
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**60,22213**

P-130 P9F5-VQ1M M2 PAVIMENT AMB JUNT OBERT DE 1.5 CM D'AMPLÀRIA DISPOSAT EN AMPLE+LLARG, AMB PEÇA DE 20X20 CM I 8 CM DE GRUIX, PREU ALT, TIPUS ACQUA JOINT DE BREINCO O SIMILAR, SOBRE LLIT D'ULL DE PERDIU DE 7 CM DE GRUIX AMB COMPACTACIÓ DEL PAVIMENT ACABAT **Rend.: 1,000** **49,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,175	/R x	23,88000	=	4,17900	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,350	/R x	24,63000	=	8,62050	
			Subtotal:					12,79950	12,79950
Materials									
	B9F3-VEO1	M2	PEÇA QUADRADA DE FORMIGÓ DOBLE CAPA, DE COLOR, DE 20X20 CM I 8 CM DE GRUIX, PREU ALT, TIPUS ACQUA JOINT DE BREINCO O SIMILAR	1,020	x	34,65000	=	35,34300	
	B03G-05PG	T	ULL DE PERDIU DE DIÀMETRE 3 A 7 MM	0,084	x	16,46000	=	1,38264	
			Subtotal:					36,72564	36,72564
			COST DIRECTE						49,52514
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**49,52514**

P-131 P9H5-E83I T PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 BASE B 50/70 G, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GROSSA PER A CAPA BASE I GRANULAT CALCARI, ESTESA I COMPACTADA **Rend.: 1,000** **74,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,072	/R x	23,88000	=	1,71936	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,016	/R x	28,61000	=	0,45776	
			Subtotal:					2,17712	2,17712
Maquinària									
	C173-005K	H	CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	0,010	/R x	66,06000	=	0,66060	
	C175-00G4	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	0,008	/R x	54,49000	=	0,43592	
	C131-005G	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,010	/R x	73,95000	=	0,73950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			1,83602	1,83602
Materials								
	B9H1-0HW0	T	MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 BASE B 50/70 G, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA GROSSA PER A CAPA BASE I GRANULAT CALCARI	1,000	x 70,91000	=	70,91000	
				Subtotal:			70,91000	70,91000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03266
				COST DIRECTE				74,95580
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**74,95580**

P-132 **P9H6-6QD4** M2 PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT, PER A CAPES DE TRÀNSIT BBTM, 11A PMB 45/80-60(BM-3B) AMB BETUM MODIFICAT I GRANULAT GRANÍTIC, PER A UNA CAPA DE TRÀNSIT DE 3 CM DE GRUIX **Rend.: 1,000** **6,09** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,0016	/R x	28,61000	=	0,04578	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,0032	/R x	23,88000	=	0,07642	
				Subtotal:				0,12220	0,12220
Maquinària									
	C131-005G	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,0008	/R x	73,95000	=	0,05916	
	C173-005K	H	CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	0,0008	/R x	66,06000	=	0,05285	
	C175-00G4	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	0,0008	/R x	54,49000	=	0,04359	
				Subtotal:				0,15560	0,15560
Materials									
	B9H8-1KFR	T	MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT, PER A CAPES DE TRÀNSIT BBTM, 11A PMB 45/80-60(BM-3B) AMB BETUM MODIFICAT I GRANULAT GRANÍTIC	0,069	x	84,22000	=	5,81118	
				Subtotal:				5,81118	5,81118
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,00183
				COST DIRECTE					6,09081
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,09081**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-133	**P9L1-E97R**	M2	REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA MODIFICADA AMB POLÍMERS TIPUS C60BP3/BP2 ADH, AMB DOTACIÓ 1 KG/M2	**Rend.:**	**1,000**			**0,54** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,003	/R x	21,26000 =	0,06378	
					Subtotal:		0,06378	0,06378
Maquinària								
	C174-00GD	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	0,0005	/R x	40,86000 =	0,02043	
	C170-0036	H	CAMIÓ CISTERNA PER A REG ASFÀLTIC	0,003	/R x	29,35000 =	0,08805	
					Subtotal:		0,10848	0,10848
Materials								
	B057-06IL	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA MODIFICADA AMB POLÍMERS AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG D'ADHERÈNCIA TIPUS C60BP3/BP2 ADH, SEGONS UNE-EN 13808	1,000	x	0,37000 =	0,37000	
					Subtotal:		0,37000	0,37000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00096
				COST DIRECTE				0,54322
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,54322**
P-134	**P9Z3-DP64**	M2	ARMADURA DE LLOSES DE FORMIGÓ AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:10-10 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080	**Rend.:**	**1,000**			**8,19** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000I	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,030	/R x	27,76000 =	0,83280	
	A01-FEP0	H	AJUDANT JARDINER	0,030	/R x	28,65000 =	0,85950	
					Subtotal:		1,69230	1,69230
Materials								
	B0B8-1089	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:10-10 MM 6X2,2 M B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	5,36000 =	6,43200	
	B0AM-078F	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,0204	x	1,94000 =	0,03958	
					Subtotal:		6,47158	6,47158
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02538
				COST DIRECTE				8,18926
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,18926**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-135	**PBA2-FIHS**	M2	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL SUPERFICIAL PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, TIPUS P-R, AMB PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA AMB MÀQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL	**Rend.:**	**1,000**			**9,47** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,042	/R x	23,88000	=	1,00296	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,084	/R x	24,63000	=	2,06892	
					Subtotal:			3,07188	3,07188
Maquinària									
	C1B0-006D	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, D'ACCIONAMENT MANUAL	0,042	/R x	27,03000	=	1,13526	
					Subtotal:			1,13526	1,13526
Materials									
	BBA0-0SD6	KG	MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ PER A MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS EN SEC	0,510	x	1,58000	=	0,80580	
	BBA1-2XWR	KG	PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE QUALSEVOL COLOR, PER A MARQUES VIALS	1,020	x	4,32000	=	4,40640	
					Subtotal:			5,21220	5,21220
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04608
			COST DIRECTE						9,46542
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,46542**

P-136	**PBA3-DXJ2**	M	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL LONGITUDINAL CONTÍNUA PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, TIPUS P-R, DE 10 CM D'AMPLÀRIA, AMB PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA MECÀNICAMENT MITJANÇANT POLVORITZACIÓ	**Rend.:**	**1,000**			**0,90** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,0035	/R x	23,88000	=	0,08358	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,007	/R x	24,63000	=	0,17241	
					Subtotal:			0,25599	0,25599
Maquinària									
	C1B0-006C	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, AUTOPROPULSADA	0,0035	/R x	35,35000	=	0,12373	
					Subtotal:			0,12373	0,12373

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BBA0-0SD6	KG	MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ PER A MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS EN SEC	0,051	x	1,58000	=	0,08058	
	BBA1-2XWR	KG	PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE QUALSEVOL COLOR, PER A MARQUES VIALS	0,102	x	4,32000	=	0,44064	
					Subtotal:			0,52122	0,52122
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00384
				COST DIRECTE					0,90478
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,90478**

P-137 PBA3-DXJO M PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL LONGITUDINAL DISCONTÍNUA PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, TIPUS P-R, DE 10 CM D'AMPLÀRIA I 2/1 DE RELACIÓ PINTAT/NO PINTAT, AMB PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA MECÀNICAMENT MITJANÇANT POLVORITZACIÓ **Rend.: 1,000** **0,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,007	/R x	24,63000	=	0,17241	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,0035	/R x	23,88000	=	0,08358	
					Subtotal:			0,25599	0,25599
Maquinària									
	C1B0-006C	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, AUTOPROPULSADA	0,0035	/R x	35,35000	=	0,12373	
					Subtotal:			0,12373	0,12373
Materials									
	BBA1-2XWR	KG	PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE QUALSEVOL COLOR, PER A MARQUES VIALS	0,06793	x	4,32000	=	0,29346	
	BBA0-0SD6	KG	MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ PER A MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS EN SEC	0,03397	x	1,58000	=	0,05367	
					Subtotal:			0,34713	0,34713
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00384
				COST DIRECTE					0,73069
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,73069**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-138	PBA3-DXMI	M	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL LONGITUDINAL CONTÍNUA PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, TIPUS P-R, DE 15 CM D'AMPLÀRIA, AMB PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE QUALSEVOL COLOR I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA MECÀNICAMENT MITJANÇANT POLVORITZACIÓ	**Rend.: 1,000**	**1,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,005	/R x	23,88000	=	0,11940	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,010	/R x	24,63000	=	0,24630	
					Subtotal:			0,36570	0,36570
Maquinària									
	C1B0-006C	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, AUTOPROPULSADA	0,005	/R x	35,35000	=	0,17675	
					Subtotal:			0,17675	0,17675
Materials									
	BBA1-2XWR	KG	PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE QUALSEVOL COLOR, PER A MARQUES VIALS	0,153	x	4,32000	=	0,66096	
	BBA0-0SD6	KG	MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ PER A MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS EN SEC	0,0765	x	1,58000	=	0,12087	
					Subtotal:			0,78183	0,78183
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00549
			COST DIRECTE						1,32977
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,32977**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-139	PBA3-DXNE	M	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL LONGITUDINAL CONTÍNUA PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, TIPUS P-R, DE 30 CM D'AMPLÀRIA, AMB PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA MECÀNICAMENT MITJANÇANT POLVORITZACIÓ	**Rend.: 1,000**	**2,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,007	/R x	23,88000	=	0,16716	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,014	/R x	24,63000	=	0,34482	
					Subtotal:			0,51198	0,51198
Maquinària									
	C1B0-006C	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, AUTOPROPULSADA	0,007	/R x	35,35000	=	0,24745	
					Subtotal:			0,24745	0,24745

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BBA1-2XWR	KG	PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE QUALSEVOL COLOR, PER A MARQUES VIALS	0,306	x	4,32000	=	1,32192	
	BBA0-0SD6	KG	MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ PER A MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS EN SEC	0,153	x	1,58000	=	0,24174	
					Subtotal:			1,56366	1,56366
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00768
				COST DIRECTE					2,33077
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,33077**

P-140 **PBA3-DXNX** M PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL LONGITUDINAL DISCONTÍNUA PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, TIPUS P-R, DE 30 CM D'AMPLÀRIA I 1/1 DE RELACIÓ PINTAT/NO PINTAT, AMB PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA MECÀNICAMENT MITJANÇANT POLVORITZACIÓ **Rend.: 1,000** **1,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,014	/R x	24,63000	=	0,34482	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,007	/R x	23,88000	=	0,16716	
					Subtotal:			0,51198	0,51198
Maquinària									
	C1B0-006C	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, AUTOPROPULSADA	0,007	/R x	35,35000	=	0,24745	
					Subtotal:			0,24745	0,24745
Materials									
	BBA1-2XWR	KG	PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE QUALSEVOL COLOR, PER A MARQUES VIALS	0,153	x	4,32000	=	0,66096	
	BBA0-0SD6	KG	MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ PER A MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS EN SEC	0,0765	x	1,58000	=	0,12087	
					Subtotal:			0,78183	0,78183
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00768
				COST DIRECTE					1,54894
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,54894**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-141	**PBA4-DXSX**	M	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE MARCA VIAL TRANSVERSAL CONTÍNUA PER A ÚS PERMANENT I RETRORREFLECTANT EN SEC, TIPUS -, DE 40 CM D'AMPLÀRIA, AMB PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE COLOR BLANC I MICROESFERES DE VIDRE, APLICADA AMB MÀQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL	**Rend.:**	**1,000**	**2,95**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,0085	/R x	23,88000	=	0,20298	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,017	/R x	24,63000	=	0,41871	
					Subtotal:			0,62169	0,62169
Maquinària									
	C1B0-006D	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, D'ACCIONAMENT MANUAL	0,0085	/R x	27,03000	=	0,22976	
					Subtotal:			0,22976	0,22976
Materials									
	BBA1-2XWR	KG	PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED DE DOS COMPONENTS DE QUALSEVOL COLOR, PER A MARQUES VIALS	0,408	x	4,32000	=	1,76256	
	BBA0-0SD6	KG	MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ PER A MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS EN SEC	0,204	x	1,58000	=	0,32232	
					Subtotal:			2,08488	2,08488
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00933
			COST DIRECTE						2,94566
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,94566**

P-142	**PBB1-HB3Z**	U	BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FONAMENT DE TUB DE SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT DE 90 MM DE DIÀMETRE, FIXADA A DAU DE FORMIGÓ AMB 4 PERNS ROSCATS; INCLOU EXCAVACIÓ, REPLANTEIG DE LA PLACA BASE I FORMIGONAMENT DEL DAU	**Rend.:**	**1,000**	**134,45**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,250	/R x	24,63000	=	6,15750	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
					Subtotal:			12,12750	12,12750
Maquinària									
	C138-00KR	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	0,100	/R x	75,29000	=	7,52900	
					Subtotal:			7,52900	7,52900
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B069-2A9P	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/40 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM	0,150	x	65,79000	=	9,86850	
	BBM6-H6C9	U	BASE D'ACER GALVANITZAT PER A SUBJECCIÓ AL FONAMENT DE TUB DE SUPORT DE SENYALS DE TRÀNSIT DE 90 MM DE DIÀMETRE, AMB 4 PERNS D'ANCORATGE ROSCATS	1,000	x	104,74000	=	104,74000	
						Subtotal:		114,60850	114,60850
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18191
			COST DIRECTE						134,44691
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**134,44691**

P-143 PBB9-DTKQ U PLACA COMPLEMENTÀRIA PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X20 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA2, FIXADA AL SENYAL **Rend.: 1,000** **72,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,120	/R x	28,69000	=	3,44280	
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,120	/R x	24,65000	=	2,95800	
						Subtotal:		6,40080	6,40080
Maquinària									
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,030	/R x	47,95000	=	1,43850	
						Subtotal:		1,43850	1,43850
Materials									
	BBM8-0SBY	U	PLACA COMPLEMENTÀRIA PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X20 CM, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA2	1,000	x	64,95000	=	64,95000	
						Subtotal:		64,95000	64,95000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09601
			COST DIRECTE						72,88531
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**72,88531**

P-144 PBBB-DVIS U PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X60 CM, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA, FIXADA MECÀNICAMENT **Rend.: 1,000** **57,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			5,33400	5,33400
Maquinària								
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,025	/R x	47,95000 =	1,19875	
				Subtotal:			1,19875	1,19875
Materials								
	BBM9-0S03	U	PLACA INFORMATIVA PER A SENYALS DE TRÀNSIT D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60X60 CM, ACABADA AMB PINTURA NO REFLECTORA	1,000	x	50,52000 =	50,52000	
				Subtotal:			50,52000	50,52000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08001
				COST DIRECTE				57,13276
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**57,13276**

P-145 PBBE-PANI U TRASLLAT DE RÈTOLL LLUMINÓS INFORMATIU D'ACCÉS A APARCAMENT, INCLOSA LA FONAMENTACIÓ, EL GRUATGE I L'ANIVELLAMENT. CONNECTAT A LA XARXA ELÈCTRICA **Rend.: 1,000** **497,78** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	3,500	/R x	24,65000 =	86,27500	
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	3,500	/R x	28,69000 =	100,41500	
				Subtotal:			186,69000	186,69000
Maquinària								
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,1446	/R x	45,03000 =	6,51134	
	C150-002X	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,300	/R x	46,45000 =	13,93500	
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	3,000	/R x	47,95000 =	143,85000	
				Subtotal:			164,29634	164,29634
Materials								
	BG4M-VLEO	U	CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT, ENTRADA 4X25 MM2 I SORTIDA 2X6 MM2, AMB BORN AUXILIAR, AMB FUSIBLES CILÍNDRICS UTE MIDA 0 DE 10X38 MM, DE 6A, ALLOTJATS EN LA PRÒPIA TAPA DE POLICARBONAT, GRAU DE PROTECCIÓ IP 13, PER A COL·LOCAR SUPERFICIAL	1,000	x	19,76000 =	19,76000	
	BGWD-0AS	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES	1,000	x	0,42000 =	0,42000	
	BGWF-0ARJ	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	2,160	x	0,32000 =	0,69120	
	B06F1-I0IL	M3	FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6	0,640	x	79,93000 =	51,15520	
	BGYD-0B2X	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA	1,000	x	4,88000 =	4,88000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGD2-06US	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER QUADRADA (MASSISSA), DE 0,3 M2 DE SUPERFÍCIE I DE 3 MM DE GRUIX	1,000	x 45,92000	=	45,92000	
	BG2Q-1KTE	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,836	x 2,43000	=	4,46148	
	BG2Q-1KS	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	1,836	x 0,57000	=	1,04652	
	BG33-G2RB	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	10,000	x 1,31000	=	13,10000	
	BG3I-06W3	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	2,2032	x 1,16000	=	2,55571	
					Subtotal:		143,99011	143,99011
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			2,80035
				COST DIRECTE				497,77680
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**497,77680**

P-146 PBBE-TOT1 U SUBMINISTRAMENT DE TÒTEM DE SENYALITZACIÓ INFORMATIVA D'ACCÉS RESTRINGIT, MODEL ARS93 10-CAM-REDLIGHT-02 O SIMILAR, PER EXTERIOR, PINTAT AMB LATERALS D'ALUMINI, DE DIMENSIONS APROX. 1800X800X80 MM (SEGONS PLÀNOLS DE DETALLS), AMB SENYALITZACIÓ VERTICAL PER LA PART FRONTAL (ÀREA VIANANTS, ACCÉS PROHIBIT, CONTROL FOTOGRÀFIC, ...) DE NIVELL 2 I ESCUT AJUNTAMENT EN LA PART ANTERIOR I POSTERIOR. INCLOU SUPORT FIXACIÓ A PAVIMENT, PLANTILLA I PERNS ANCORATGE, CABLEJATS ALIMENTACIÓ I COMUNICACIONS FINS ARMARI PUNT DE CONTROL, PETIT MATERIAL I QUALSEVOL ALTRE ELEMENT NECESSARI PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ. **Rend.: 1,000** **2.827,46** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBMC-TOT1	U	TÒTEM DE SENYALITZACIÓ INFORMATIVA D'ACCÉS RESTRINGIT, MODEL ARS93 10-CAM-REDLIGHT-02 O SIMILAR, PER EXTERIOR, PINTAT AMB LATERALS D'ALUMINI, DE DIMENSIONS APROX. 1800X800X80 MM (SEGONS PLÀNOLS DE DETALLS), AMB	1,000	x	2.827,46000	=	2.827,46000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

SENYALITZACIÓ VERTICAL PER LA PART FRONTAL (ÀREA VIANANTS, ACCÉS PROHIBIT, CONTROL FOTOGRÀFIC, ...) DE NIVELL 2 I ESCUT AJUNTAMENT EN LA PART ANTERIOR I POSTERIOR. INCLOU SUPORT FIXACIÓ A PAVIMENT, PLANTILLA I PERNS ANCORATGE, CABLEJATS ALIMENTACIÓ I COMUNICACIONS FINS ARMARI PUNT DE CONTROL, PETIT MATERIAL I QUALSEVOL ALTRE ELEMENT NECESSARI PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ.

		Subtotal:	2.827,46000	2.827,46000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
	COST DIRECTE			2.827,46000
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.827,46000**

P-147 PBBE-TOTI U INSTAL·LACIÓ DE TÒTEM DE SENYALITZACIÓ INFORMATIVA D'ACCÉS RESTRINGIT, INCLÒS TRANSPORT, POSAT EN OBRA, TOTALMENT INSTAL·LAT, CONNECTAT I PROVAT. **Rend.: 1,000** **333,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	3,500	/R x	28,69000	=	100,41500	
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	3,500	/R x	24,65000	=	86,27500	
			Subtotal:					186,69000	186,69000
Maquinària									
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	3,000	/R x	47,95000	=	143,85000	
			Subtotal:					143,85000	143,85000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				2,80035
			COST DIRECTE						333,34035
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**333,34035**

P-148 PBBF-DUJS U PLACA CIRCULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60 CM DE, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA2, FIXADA MECÀNICAMENT **Rend.: 1,000** **101,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
			Subtotal:					13,33500	13,33500
Maquinària									
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,062	/R x	47,95000	=	2,97290	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			2,97290	2,97290
Materials								
	BBM7-0RYL	U	PLACA CIRCULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 60 CM DE, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA2	1,000 x	85,34000 =	85,34000		
				Subtotal:			85,34000	85,34000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,20003
				COST DIRECTE				101,84793
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**101,84793**

P-149 PBBH-DVFI U PLACA TRIANGULAR PER A SENYALS DE TRÀNSIT, D'ALUMINI ANODITZAT, DE 70 CM DE COSTAT, ACABADA AMB LÀMINA RETRORREFLECTORA CLASSE RA2, FIXADA MECÀNICAMENT **Rend.: 1,000** **9,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
				Subtotal:				8,00100	8,00100
Maquinària									
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,038	/R x	47,95000	=	1,82210	
				Subtotal:				1,82210	1,82210
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,12002
				COST DIRECTE					9,94312
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,94312**

P-150 PBBM-H8B0 M TUB D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 90 MM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, COL·LOCADA **Rend.: 1,000** **27,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,040	/R x	24,63000	=	0,98520	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,040	/R x	23,88000	=	0,95520	
				Subtotal:				1,94040	1,94040
Maquinària									
	C152-0039	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	0,008	/R x	58,61000	=	0,46888	
				Subtotal:				0,46888	0,46888
Materials									
	BBMF-H5AK	M	TUB D'ALUMINI EXTRUSIONAT DE 90 MM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT	1,000	x	24,71000	=	24,71000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	24,71000	24,71000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02911
	COST DIRECTE			27,14839
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,14839**

P-151 PBBN-HCOS U PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE MATRICIAL DE LEDS, DE 734X340 MM, FULLMATRIX 48X8 PIXELES RGB, INSTAL·LAT I PROVAT, I CONNECTAT A LA XARXA ELÈCTRICA **Rend.: 1,000** **1.458,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	2,000	/R x	25,46000	=	50,92000	
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	2,000	/R x	25,40000	=	50,80000	
			Subtotal:					159,10000	159,10000
Maquinària									
	C150-002X	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	2,000	/R x	46,45000	=	92,90000	
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	2,000	/R x	47,95000	=	95,90000	
			Subtotal:					188,80000	188,80000
Materials									
	BBB5-H7BT	U	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE MATRICIAL DE LEDS, DE 734X340 MM, FULLMATRIX 48X8 PIXELES RGB	1,000	x	1.106,76000	=	1.106,76000	
			Subtotal:					1.106,76000	1.106,76000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				3,97750
			COST DIRECTE						1.458,63750
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.458,63750**

P-152 PBC0-HCTR U BALISA CILÍNDRICA DE 75 CM D'ALÇADA, DE MATERIAL POLIMÈRIC, FLEXIBLE, AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT CLASSE RA2, FIXADA AL PAVIMENT AMB PASSADOR **Rend.: 1,000** **53,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
			Subtotal:					4,77600	4,77600
Materials									
	BBC2-H7E8	U	BALISA CILÍNDRICA DE 75 CM D'ALÇADA, DE MATERIAL POLIMÈRIC, FLEXIBLE, AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT CLASSE RA2, AMB ANCORATGE PER A FIXAR AL PAVIMENT	1,000	x	48,50000	=	48,50000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		48,50000	48,50000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07164
COST DIRECTE			53,34764
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,34764**

P-153 PD50-4827 U BASTIMENT I REIXA DE FOSA DÚCTIL, ABATIBLE I AMB TANCA, PER A EMBORNAL, DE 750X245X70 MM CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124 I 17 DM2 DE SUPERFÍCIE D'ABSORCIÓ COL·LOCAT AMB MORTER **Rend.: 1,000** **91,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,378	/R x	28,61000	=	10,81458	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,378	/R x	23,88000	=	9,02664	
			Subtotal:					19,84122	19,84122
Materials									
	BD50-1KLS	U	BASTIMENT I REIXA DE FOSA DÚCTIL, ABATIBLE I AMB TANCA, PER A EMBORNAL, DE 750X245X70 MM CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124 I 17 DM2 DE SUPERFÍCIE D'ABSORCIÓ	1,000	x	70,52000	=	70,52000	
	B07L-1PYA	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,040	x	33,01000	=	1,32040	
			Subtotal:					71,84040	71,84040
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,29762
			COST DIRECTE						91,97924
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**91,97924**

P-154 PD55-E3NR U CAIXA PER A EMBORNAL SIFÒNIC PREFABRICAT DE FORMIGÓ DE 70X30X85 CM (INTERIOR). INCLOU SUBMINISTRAMENT, COL·LOCACIÓ, CONNEXIÓ DE TUBS SEGONS PLÀNOLS, MASSISSAT DEL MARC AMB FORMIGÓ HM-20. TOT INCLÒS, COMPLETAMENT ACABAT SEGONS PLÀNOLS. **Rend.: 1,000** **150,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	1,600	/R x	23,88000	=	38,20800	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	1,600	/R x	28,61000	=	45,77600	
			Subtotal:					83,98400	83,98400
Materials									
	BD5MI035	U	EMBORNAL SIFÓNIC DE 70X30X85 CM DE MIDES INTERIORS, FORMAT AMB PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ	1,000	x	61,25000	=	61,25000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B06F1-I0IL	M3	FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6	0,050	x	79,93000	=	3,99650	
			Subtotal:					65,24650	65,24650
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,25976
			COST DIRECTE						150,49026
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**150,49026**

P-155 PD55-E3NS U CAIXA PER A EMBORNAL SENZILL PREFABRICAT DE FORMIGÓ DE 70X30X85 CM (INTERIOR). INCLOU SUBMINISTRAMENT, COL·LOCACIÓ, CONNEXIÓ DE TUBS SEGONS PLÀNOLS, MASSISSAT DEL MARC AMB FORMIGÓ HM-20. TOT INCLÒS, COMPLETAMENT ACABAT SEGONS PLÀNOLS. **Rend.: 1,000** **144,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	1,600	/R x	28,61000	=	45,77600	
	A0D-0007	H	MANOBRE	1,600	/R x	23,88000	=	38,20800	
			Subtotal:					83,98400	83,98400
Materials									
	B06F1-I0IL	M3	FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6	0,050	x	79,93000	=	3,99650	
	BD5MI030	U	EMBORNAL DE 70X30X85 CM DE MIDES INTERIORS, FORMAT AMB PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ	1,000	x	55,04000	=	55,04000	
			Subtotal:					59,03650	59,03650
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,25976
			COST DIRECTE						144,28026
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**144,28026**

P-156 PD56-OKE5 M CAIXA PER A INTERCEPTOR DE 50X50 CM, AMB PARETS DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6, SOBRE SOLERA DE 10 CM DE FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6 **Rend.: 1,000** **57,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,687	/R x	28,61000	=	19,65507	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,687	/R x	23,88000	=	16,40556	
			Subtotal:					36,06063	36,06063

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B06F1-I0IL	M3	FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6	0,2343	x 79,93000	= 18,72760		
	B0D80-0CN	M2	PLAFÓ METÀL·LIC DE 50X100 CM PER A 50 USOS	1,150	x 1,08000	= 1,24200		
	B0DZ1-0ZLZ	L	DESENCOFRANT	0,170	x 2,52000	= 0,42840		
					Subtotal:	20,39800		20,39800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,54091
				COST DIRECTE				56,99954
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**56,99954**

P-157 **PD58-5YRS** M CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER, D'AMPLÀRIA INTERIOR 300 MM, AMB UN PENDENT DEL < 1 %, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA DE FOSA NERVADA, CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 150 MM DE GRUIX I PARETS DE 150 MM DE GRUIX **Rend.: 1,000** **143,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,570	/R x	23,88000	=	13,61160	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,380	/R x	28,61000	=	10,87180	
					Subtotal:			24,48340	24,48340
Materials									
	BD5C-15DQ	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER, D'AMPLÀRIA INTERIOR 300 MM, AMB UN PENDENT DEL < 1 %, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA DE FOSA NERVADA, CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA	1,050	x	94,51000	=	99,23550	
	B069-I4H8	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,242	x	78,53000	=	19,00426	
					Subtotal:			118,23976	118,23976
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,36725
				COST DIRECTE					143,09041
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**143,09041**

PD5J-43FK M2 LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT, AMB UN GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT EN UNA DE LES SEVES CARES, AMB NÒDULS DE 8 MM D'ALÇÀRIA APROXIMADA I UNA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ APROXIMADA DE 150 KN/M2, FIXADA MECÀNICAMENT SOBRE PARAMENT VERTICAL **Rend.: 1,000** **7,64** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,033	/R x	25,40000	=	0,83820	
	A0F-000D	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,066	/R x	27,76000	=	1,83216	
					Subtotal:			2,67036	2,67036
Materials									
	B0AO-07II	U	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM, AMB VIS	2,000	x	0,21000	=	0,42000	
	BD5G-0LIE	M2	LÀMINA DRENANT NODULAR DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT, AMB UN GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ ADHERIT EN UNA DE LES SEVES CARES, AMB NÒDULS DE 8 MM D'ALÇÀRIA APROXIMADA I UNA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ APROXIMADA DE 150 KN/M2	1,100	x	4,10000	=	4,51000	
					Subtotal:			4,93000	4,93000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04006
			COST DIRECTE						7,64042
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,64042**

P-158 **PD5L-6QB3** M DRENATGE AMB TUB CIRCULAR PERFORAT DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT DE 160 MM DE DIÀMETRE I REBLERT AMB MATERIAL FILTRANT FINS A 50 CM PER SOBRE DEL DREN **Rend.: 1,000** **27,60** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,290	/R x	23,88000	=	6,92520	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,170	/R x	28,61000	=	4,86370	
					Subtotal:			11,78890	11,78890
Maquinària									
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,068	/R x	45,03000	=	3,06204	
	C13A-00FQ	H	SAFATA VIBRANT COMBUSTIBLE AMB PLACA DE 60 CM	0,100	/R x	4,55000	=	0,45500	
					Subtotal:			3,51704	3,51704
Materials									
	B03J-0K8V	T	GRAVA DE PEDRERA, PER A DRENS	0,479	x	20,35000	=	9,74765	
	BD5N-1KD4	M	TUB CIRCULAR PERFORAT DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT DE 160 MM DE DIÀMETRE	1,050	x	2,26000	=	2,37300	
					Subtotal:			12,12065	12,12065
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17683
			COST DIRECTE						27,60342
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,60342**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-159	**PD731-QJTK**	M	CLAVEGUERA AMB TUB DE PARET ESTRUCTURADA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, DE POLIETILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 630, CLASSE DE RIGIDESA ANULAR SN 8 (RIGIDESA ANULAR 8 KN/M2), DE SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA DE TIPUS B, CODI D'ÀREA D'APLICACIÓ U, FABRICACIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 13476-3, UNIÓ MITJANÇANT MANIGUET EXTRUÏT I JUNT ELASTOMÈRIC D'ESTANQUITAT, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA SOBRE	**Rend.:**	**1,000**	**60,75**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,275	/R x	23,88000	=	6,56700	
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,145	/R x	21,26000	=	3,08270	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,275	/R x	24,63000	=	6,77325	
					Subtotal:			16,42295	16,42295
Maquinària									
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,0688	/R x	47,95000	=	3,29896	
					Subtotal:			3,29896	3,29896
Materials									
	BD76-2AAD	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, DE POLIETILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 630, CLASSE DE RIGIDESA ANULAR SN 8 (RIGIDESA ANULAR 8 KN/M2), DE SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA DE TIPUS B, CODI D'ÀREA D'APLICACIÓ U, FABRICACIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 13476-3, UNIÓ MITJANÇANT MANIGUET EXTRUÏT I JUNT ELASTOMÈRIC D'ESTANQUITAT	1,020	x	39,98000	=	40,77960	
					Subtotal:			40,77960	40,77960
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24634
			COST DIRECTE						60,74785
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**60,74785**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-160	**PD731-WDAO**	M	CLAVEGUERA AMB TUB DE PARET ESTRUCTURADA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, DE POLIETILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 315, CLASSE DE RIGIDESA ANULAR SN 8 (RIGIDESA ANULAR 8 KN/M2), DE SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA DE TIPUS B, CODI D'ÀREA D'APLICACIÓ U, FABRICACIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 13476-3, UNIÓ MITJANÇANT MANIGUET EXTRUÏT I JUNT ELASTOMÈRIC D'ESTANQUITAT, COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA	**Rend.:**	**1,000**	**26,29**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,070	/R x	21,26000	=	1,48820	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,180	/R x	24,63000	=	4,43340	
					Subtotal:			10,69760	10,69760
Maquinària									
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,0563	/R x	47,95000	=	2,69959	
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0338	/R x	45,03000	=	1,52201	
					Subtotal:			4,22160	4,22160
Materials									
	BD76-2AAF	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, DE POLIETILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 315, CLASSE DE RIGIDESA ANULAR SN 8 (RIGIDESA ANULAR 8 KN/M2), DE SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA DE TIPUS B, CODI D'ÀREA D'APLICACIÓ U, FABRICACIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 13476-3, UNIÓ MITJANÇANT MANIGUET EXTRUÏT I JUNT ELASTOMÈRIC D'ESTANQUITAT	1,020	x	10,99000	=	11,20980	
					Subtotal:			11,20980	11,20980
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16046
				COST DIRECTE					26,28946
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,28946**

P-161 **PD73K-VY7P** U CLIP ELASTOMÈRIC D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM) PER A LA CONNEXIÓ D'UNA ESCOMESA DE SANEJAMENT DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE NOMINAL DN 315 SOBRE UN TUB DE SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE NOMINAL DN 630 DE SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA SEGONS NORMA UNE-EN 13476-3, FABRICACIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 681-2, FIXAT A PRESSIÓ

Rend.: 1,000 **91,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,150	/R x	24,63000	=	3,69450	
					Subtotal:			7,27650	7,27650
Materials									
	-VY0N	U	CLIP ELASTOMÈRIC D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM) PER A LA CONNEXIÓ D'UNA ESCOMESA DE SANEJAMENT DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE NOMINAL DN 315 SOBRE UN TUB DE SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE NOMINAL DN 630 DE SUPERFÍCIES INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA SEGONS NORMA UNE-EN 13476-3, FABRICACIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 681-2, PER A UNIÓ A PRESSIÓ	1,000	x	84,59000	=	84,59000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		84,59000	84,59000
				COST DIRECTE			91,86650
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**91,86650**

P-162 PDB1-I7M2 U SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6 DE 20 CM DE GRUIX I DE PLANTA 1.4X1,4 M **Rend.: 1,000** **52,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,340	/R x	23,88000	=	8,11920	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,340	/R x	28,61000	=	9,72740	
				Subtotal:				17,84660	17,84660
Materials									
	B06F1-I0IL	M3	FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6	0,4305	x	79,93000	=	34,40987	
				Subtotal:				34,40987	34,40987
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,26770
				COST DIRECTE					52,52417
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,52417**

P-163 PDB1-LNGW U SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6 DE 25 CM DE GRUIX I DE PLANTA 1.8X1,8 M **Rend.: 1,000** **110,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,730	/R x	23,88000	=	17,43240	
	A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	0,730	/R x	27,76000	=	20,26480	
				Subtotal:				37,69720	37,69720
Materials									
	B06F1-I0IL	M3	FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6	0,9072	x	79,93000	=	72,51250	
				Subtotal:				72,51250	72,51250
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,56546
				COST DIRECTE					110,77516
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**110,77516**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-164	**PDB5-5CD9**	M	PARET PER A POU CIRCULAR DE D=120 CM DE PECES DE FORMIGÓ AMB EXECUCIÓ PREFABRICADA AMB ESCALA D'ACER GALVANITZAT, COL·LOCADES AMB MORTER CIMENT 1:4	**Rend.:**	**1,000**				**180,49** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
					Subtotal:			26,24500	26,24500
Maquinària									
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,320	/R x	47,95000	=	15,34400	
					Subtotal:			15,34400	15,34400
Materials									
	BDD5-0M3V	M	PEÇA CILÍNDRICA DE FORMIGÓ PER A FORMACIÓ DE POU CIRCULAR DE DIÀMETRE 120 CM I DE 9 CM DE GRUIX DE PARET, PREFABRICADA AMB ESCALA D'ACER GALVANITZAT	1,050	x	131,23000	=	137,79150	
	B07F-0LT5	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,00756	x	95,33580	=	0,72074	
					Subtotal:			138,51224	138,51224
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,39368
				COST DIRECTE					180,49492
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**180,49492**
P-165	**PDB6-5CAA**	M	PARET PER A POU CIRCULAR DE DIÀMETRE 100 CM DE PECES DE FORMIGÓ AMB EXECUCIÓ PREFABRICADA, COL·LOCADES AMB MORTER CIMENT 1:6	**Rend.:**	**1,000**				**98,49** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,480	/R x	23,88000	=	11,46240	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,480	/R x	28,61000	=	13,73280	
					Subtotal:			25,19520	25,19520
Maquinària									
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,135	/R x	45,03000	=	6,07905	
					Subtotal:			6,07905	6,07905
Materials									
	BDD5-0M3Q	M	PEÇA CILÍNDRICA DE FORMIGÓ PER A FORMACIÓ DE POU CIRCULAR DE DIÀMETRE 100 CM, PREFABRICADA	1,050	x	63,13000	=	66,28650	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07F-0LT4	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	0,0068	x 81,58590 =	0,55478		
					Subtotal:	66,84128		66,84128
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,37793
				COST DIRECTE				98,49346
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**98,49346**

P-166 PDBD-H86M 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 **Rend.: 1,000** **20,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
					Subtotal:			15,74700	15,74700
Materials									
	BDD4-H4XN	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE POLIPROPILÈ DE 250X350X250 MM I 3 KG DE PES	1,000	x	3,49000	=	3,49000	
	B07F-0LT4	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	81,58590	=	0,73427	
					Subtotal:			4,22427	4,22427
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,23621
				COST DIRECTE					20,20748
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,20748**

P-167 PDBE-H98L U BROCAL PER A POU FORMAT PER UN CON ASIMÈTRIC DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE DIMENSIONS 100X60X60 CM, AMB JUNT ENCADELLAT, COL·LOCAT SOBRE ANELL DE POU DE REGISTRE, INCLÚS SEGELLAT DE JUNTS I REBUT DE GRAONS AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGÓ DE 165 L **Rend.: 1,000** **104,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,550	/R x	28,61000	=	15,73550	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,550	/R x	23,88000	=	13,13400	
					Subtotal:			28,86950	28,86950

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,110	/R x	47,95000	=	5,27450	
					Subtotal:			5,27450	5,27450
Materials									
	BDD5-H4X	U	CON DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 100X60X60 CM DE DIMENSIONS PER A BROCAL DE POU, AMB JUNT ENCADELLAT	1,000	x	59,95000	=	59,95000	
	BDD4-0LVJ	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE D'ACER GALVANITZAT, DE 300X300X300 MM, AMB RODÓ DE D= 18 MM	2,000	x	4,79000	=	9,58000	
	B07F-0LT6	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	0,005	x	174,93703	=	0,87469	
					Subtotal:			70,40469	70,40469
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,43304
				COST DIRECTE					104,98173
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**104,98173**

P-168 PDBE-H98N U BROCAL PER A POU FORMAT PER UN CON ASIMÈTRIC DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE DIMENSIONS 120X60X80 CM, AMB JUNT ENCADELLAT, COL·LOCAT SOBRE ANELL DE POU DE REGISTRE, INCLÚS SEGELLAT DE JUNTS I GRAONS DE PATES AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGÓ DE 165 L **Rend.: 1,000** **175,89** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,600	/R x	23,88000	=	14,32800	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,600	/R x	28,61000	=	17,16600	
					Subtotal:			31,49400	31,49400
Maquinària									
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,115	/R x	47,95000	=	5,51425	
					Subtotal:			5,51425	5,51425
Materials									
	BDD4-0LVJ	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE D'ACER GALVANITZAT, DE 300X300X300 MM, AMB RODÓ DE D= 18 MM	2,000	x	4,79000	=	9,58000	
	BDD5-H4XQ	U	CON DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 120X60X80 CM DE DIMENSIONS PER A BROCAL DE POU, AMB JUNT ENCADELLAT	1,000	x	127,60000	=	127,60000	
	B07F-0LT6	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	0,007	x	174,93703	=	1,22456	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		138,40456	138,40456
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,47241
				COST DIRECTE			175,88522
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**175,88522**

P-169 PDBF-VLCN U BASTIMENT CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE, BASTIMENT RECTANGULAR APARENT AMB JUNT D?ELASTÒMER I TAPA ARTICULADA DE FOSA, PAS LLIURE DE 600 MM DE DIÀMETRE I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB FORMIGÓ **Rend.: 1,000** **240,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x	24,63000	=	24,63000	
					Subtotal:			48,51000	48,51000
Materials									
	BDD0-VKGZ	U	BASTIMENT RECTANGULAR APARENT I TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER A POU DE REGISTRE, BASTIMENT INCLOU JUNT ELASTOMÈRIC I TAPA ARTICULADA AMB BULÓ, PAS LLIURE DE 600 MM DE DIÀMETRE I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000	x	190,39000	=	190,39000	
	B069-I4H8	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,017	x	78,53000	=	1,33501	
					Subtotal:			191,72501	191,72501
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,72765
				COST DIRECTE					240,96266
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**240,96266**

P-170 PDG0-CTGQ M CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES DE MT/BT AMB TUBS DE POLIETILÈ DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA LA EXTERIOR, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AMB 2 TUBS PER A 1 CIRCUIT DE BAIXA TENSIÓ I 1 DE RESERVA, SITUATS EN CALÇADA, REBLERT AMB FORMIGÓ FINS A 8 CM PER SOBRE DE LA GENERATRIU DEL TUB SUPERIOR, BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ, DE PE, SITUADA A LA PART SUPERIOR DE LA RASA, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS **Rend.: 1,000** **19,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,023	/R x	24,63000	=	0,56649	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,046	/R x	23,88000	=	1,09848	
					Subtotal:			1,66497	1,66497
Materials									
	BG2Q-1KTO	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 40 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,080	x	4,41000	=	9,17280	
	B069-2A9K	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/F/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA FLUÏDA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,0878	x	81,73000	=	7,17589	
	BDG0-1C2A	M	BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ PER A CANALITZACIONS SOTERRADES DE 30 CM D'AMPLÀRIA, DE POLIPROPILÈ	1,020	x	0,26000	=	0,26520	
	BDG2-34UA	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	2,040	x	0,12000	=	0,24480	
	BDG3-34IL	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	2,100	x	0,35000	=	0,73500	
					Subtotal:			17,59369	17,59369
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02497
				COST DIRECTE					19,28363
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,28363**

P-171 **PDG0-CTGX** M CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES DE MT/BT AMB TUBS DE POLIETILÈ DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA LA EXTERIOR, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AMB 3 TUBS PER A 2 CIRCUITS DE MITJA TENSIÓ I 1 DE RESERVA, SITUATS EN CALÇADA, REBLERT AMB FORMIGÓ FINS A 8 CM PER SOBRE DE LA GENERATRIU DEL TUB SUPERIOR, BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ, DE PE, SITUADA A LA PART SUPERIOR DE LA RASA, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS **Rend.: 1,000** **50,33** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,066	/R x	23,88000	=	1,57608	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,033	/R x	24,63000	=	0,81279	
					Subtotal:			2,38887	2,38887
Materials									
	BDG3-34IK	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	3,200	x	1,80000	=	5,76000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B069-2A9K	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/F/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA FLUÏDA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,1439	x 81,73000	= 11,76095		
	BDG0-1C2A	M	BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ PER A CANALITZACIONS SOTERRADES DE 30 CM D'AMPLÀRIA, DE POLIPROPILÈ	3,020	x 0,26000	= 0,78520		
	BDG2-34UA	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	3,060	x 0,12000	= 0,36720		
	BG2Q-1KTP	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 40 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	3,120	x 9,37000	= 29,23440		
					Subtotal:		47,90775	47,90775
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03583
				COST DIRECTE				50,33245
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**50,33245**

P-172 PDG0-CTM1 M CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES DE MT/BT AMB TUBS DE POLIETILÈ DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA LA EXTERIOR, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AMB 3 TUBS (1 DE RESERVA) PER A 2 CIRCUITS DE MITJA TENSIÓ, SITUATS EN TERRA, REBLERT AMB SORRA FINS A 8 CM PER SOBRE DE LA GENERATRIU DEL TUB SUPERIOR, PLAQUES RÍGIDES DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ, BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ, DE PE, SITUADA A LA PART SUPERIOR DE LA RASA, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS, AMB PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE **Rend.: 1,000** **45,54** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,028	/R x	24,63000	=	0,68964	
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,0759	/R x	21,26000	=	1,61363	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,056	/R x	23,88000	=	1,33728	
					Subtotal:			3,64055	3,64055
Maquinària									
	C13A-00FP	H	PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE AMB PLACA DE 30X30 CM	0,0359	/R x	5,36000	=	0,19242	
					Subtotal:			0,19242	0,19242
Materials									
	BDG5-34ID	M	PLACA DE POLIETILÈ PER A PROTECCIÓ DE CANALITZACIONS SOTERRADES DE MITJA I BAIXA TENSIÓ DE 25X100 CM I 2,1 MM DE GRUIX	2,000	x	1,63000	=	3,26000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDG2-34UA	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	3,060	x	0,12000	= 0,36720	
	BDG3-34IK	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	3,200	x	1,80000	= 5,76000	
	B03L-05N4	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 5 MM	0,1628	x	16,96000	= 2,76109	
	BDG0-1C2A	M	BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ PER A CANALITZACIONS SOTERRADES DE 30 CM D'AMPLÀRIA, DE POLIPROPILÈ	1,020	x	0,26000	= 0,26520	
	BG2Q-1KTP	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 40 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	3,120	x	9,37000	= 29,23440	
					Subtotal:		41,64789	41,64789
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05461
			COST DIRECTE					45,53547
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,53547**

P-173 **PDG1-G3ZF** M CANALITZACIÓ DE COMUNICACIONS AMB TUBS DE PE AMB 2 UNITATS DE TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES, SITUADA EN VORERA, REBLERT AMB FORMIGÓ FINS A FINS A 5 CM PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR DEL TUB MÉS ALT, BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ, DE PE, SITUADA A LA PART SUPERIOR DE LA RASA, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS **Rend.: 1,000** **17,49** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,045	/R x	23,88000	= 1,07460	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,015	/R x	24,63000	= 0,36945	
					Subtotal:		1,44405	1,44405
Materials								
	BDG2-34UA	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	2,200	x	0,12000	= 0,26400	
	B069-2A9K	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/F/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA FLUÏDA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,083	x	81,73000	= 6,78359	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDG3-34IH	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	2,100	x	0,29000	=	0,60900	
	BG2Q-1KSX	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,080	x	3,89000	=	8,09120	
	BDG0-1C2A	M	BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ PER A CANALITZACIONS SOTERRADES DE 30 CM D'AMPLÀRIA, DE POLIPROPILÈ	1,050	x	0,26000	=	0,27300	
					Subtotal:			16,02079	16,02079
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02166
			COST DIRECTE						17,48650
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,48650**

P-174 **PDG1-ZBFU** M CANALITZACIÓ DE COMUNICACIONS AMB TUBS DE PE AMB 4 UNITATS DE CONDUCTE DE PEHD TRITUB DE 40 MM DE, 3 MM DE GRUIX I PN 10, SITUADA EN VORERA, REBLERT AMB FORMIGÓ FINS A FINS A 5 CM PER SOBRE DE LA GENERATRIU SUPERIOR DEL TUB MÉS ALT, BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ, DE PE, SITUADA A LA PART SUPERIOR DE LA RASA, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS **Rend.: 1,000** **36,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,065	/R x	24,63000	=	1,60095	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,195	/R x	23,88000	=	4,65660	
					Subtotal:			6,25755	6,25755
Materials									
	BDG2-34UA	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	4,400	x	0,12000	=	0,52800	
	BDG3-34IE	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	13,100	x	0,87000	=	11,39700	
	B069-2A9K	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/F/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA FLUÏDA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,09342	x	81,73000	=	7,63522	
	BDG1-34G8	M	CONDUCTE DE PEHD TRITUB DE 40 MM DE, 3 MM DE GRUIX I PN 10	4,000	x	2,61000	=	10,44000	
	BDG0-1C2A	M	BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ PER A CANALITZACIONS SOTERRADES DE 30 CM D'AMPLÀRIA, DE POLIPROPILÈ	1,050	x	0,26000	=	0,27300	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	30,27322	30,27322
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09386
	COST DIRECTE			36,62463
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,62463**

P-175 **PDG2-LNU9** M CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X30 CM AMB FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS **Rend.: 1,000** **17,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,030	/R x	23,88000	=	0,71640	
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,015	/R x	24,63000	=	0,36945	
			Subtotal:					1,08585	1,08585
Materials									
	B069-I4H8	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,1177	x	78,53000	=	9,24298	
	BDG3-34IJ	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	2,020	x	0,22000	=	0,44440	
	BG2Q-1KTC	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,100	x	3,06000	=	6,42600	
	BDG2-34UA	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	2,040	x	0,12000	=	0,24480	
			Subtotal:					16,35818	16,35818
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01629
			COST DIRECTE						17,46032
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,46032**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-176	PDG2-WBMR	M	CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	**Rend.:**	**1,000**	**4,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,008	/R x	24,63000	=	0,19704	
	A0E-000A	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,060	/R x	21,26000	=	1,27560	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,015	/R x	23,88000	=	0,35820	
					Subtotal:			1,83084	1,83084
Maquinària									
	C13A-W61K	H	PICÓ VIBRANT ELÈCTRIC AMB PLACA DE 30X30 CM	0,083	/R x	3,98000	=	0,33034	
					Subtotal:			0,33034	0,33034
Materials									
	BDG2-34UA	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	1,020	x	0,12000	=	0,12240	
	BG2Q-1KTE	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,050	x	2,43000	=	2,55150	
					Subtotal:			2,67390	2,67390
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02746
				COST DIRECTE					4,86254
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,86254**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-177	PDG5-HA2I	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR DE 30 CM D'AMPLÀRIA, COL·LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANALITZACIÓ	**Rend.:**	**1,000**	**0,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
					Subtotal:			0,24650	0,24650
Materials									
	BDG0-1C2A	M	BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ PER A CANALITZACIONS SOTERRADES DE 30 CM D'AMPLÀRIA, DE POLIPROPILÈ	1,020	x	0,26000	=	0,26520	
					Subtotal:			0,26520	0,26520

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00370
COST DIRECTE			0,51540
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,51540**

P-178 PDK1-DXAA U BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRAT DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCADA AMB MORTER PER A RAM DE PALETA,COL.MORT. **Rend.: 1,000** **123,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,450	/R x	28,61000	=	12,87450	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,450	/R x	23,88000	=	10,74600	
					Subtotal:			23,62050	23,62050
Materials									
	B07L-1PY6	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0053	x	45,44000	=	0,24083	
	BDK5-1KH8	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRAT DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000	x	99,53000	=	99,53000	
					Subtotal:			99,77083	99,77083

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35431
COST DIRECTE			123,74564
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**123,74564**

P-179 PDK1-W8EB U BASTIMENT RECTANGULAR I TAPA RECTANGULAR DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 900X1100 MM CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCADA AMB MORTER PER A RAM DE PALETA **Rend.: 1,000** **293,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,4515	/R x	23,88000	=	10,78182	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,4515	/R x	28,61000	=	12,91742	
					Subtotal:			23,69924	23,69924
Materials									
	B07L-1PY6	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0105	x	45,44000	=	0,47712	
	BDK5-1KJ3	U	BASTIMENT RECTANGULAR I TAPA RECTANGULAR DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE	1,000	x	269,40000	=	269,40000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			900X1100 MM CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124			
				Subtotal:	269,87712	269,87712
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,35549
				COST DIRECTE		293,93185
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**293,93185**

P-180 **PDK2-AJY0** U PERICÓ CEC DE FÀBRICA DE MAÓ DE 45X45X50 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM I TAPA AMB LLOSA PREFABRICADA DE FORMIGÓ DE 75X75X6 CM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER MIXT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, SOBRE SOLERA MAÓ CALAT DE 100 MM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. AMB FITA DE LLAUTÓ DEIXADA EN SUPERFÍCIE PER A LA SEVA SENYALITZACIÓ **Rend.: 1,000** **167,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	1,100	/R x	23,88000	=	26,26800	
	A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	2,200	/R x	27,76000	=	61,07200	
					Subtotal:			87,34000	87,34000
Materials									
	B055-067M	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0032	x	120,50000	=	0,38560	
	B0F1A-0760	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	44,6084	x	0,25000	=	11,15210	
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,0015	x	1,96000	=	0,00294	
	B0DA0-0CF	M2	LLOSETA PREFABRICADA DE FORMIGÓ PRETESAT DE 0,7 M D'AMPLÀRIA I 6 CM DE GRUIX	1,000	x	25,88000	=	25,88000	
	B07F-0LT6	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	0,0384	x	174,93703	=	6,71758	
	B0000FITAL	U	FITA DE LLAUTO COL·LOCADA FIXADA AMB TAC QUÍMICA	1,000	x	35,00000	=	35,00000	
					Subtotal:			35,00000	35,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %					1,31010
				COST DIRECTE					167,78832
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %					0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**167,78832**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-181	**PDK2-VL6U**	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 60X60X100 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER MIXT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, SOBRE SOLERA MAÓ CALAT DE 100 MM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ	**Rend.:**	**1,000**	**212,38**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	4,200	/R x	27,76000	=	116,59200	
	A0D-0007	H	MANOBRE	2,100	/R x	23,88000	=	50,14800	
					Subtotal:			166,74000	166,74000
Materials									
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,004	x	1,96000	=	0,00784	
	B055-067M	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0084	x	120,50000	=	1,01220	
	B0F1A-0760	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	105,2925	x	0,25000	=	26,32313	
	B07F-0LT6	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	0,0903	x	174,93703	=	15,79681	
					Subtotal:			43,13998	43,13998
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,50110
			COST DIRECTE						212,38108
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**212,38108**

P-182	**PDK4-AJ77**	U	SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 70X70X105 AMB TAPA DOBLE FULLA D'OBERTURA, PER A INSTAL·LACIONS DE TELEFONIA, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ, INCLÒS TAPA SEGONS NORMA DE COMPANYIA. INCLÌOS LA SEVA EXCAVACIÓ. TOTALMENT COL·LOCADA.	**Rend.:**	**1,000**	**735,61**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,700	/R x	23,88000	=	16,71600	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,350	/R x	28,61000	=	10,01350	
					Subtotal:			26,72950	26,72950
Maquinària									
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,167	/R x	47,95000	=	8,00765	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			8,00765	8,00765
Materials								
	B06E-12DD	M3	FORMIGÓ HM-20/B/40/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,1764	x 44,86000	=	7,91330	
	B071U005	M3	MORTER DE CIMENT DE CLASSE M-5 (5 N/MM2) SEGONS LA NORMA UNE 998-2	0,006	x 82,80000	=	0,49680	
	BDK4-AJ7P	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 70X70X105 PER A INSTAL·LACIONS DE TELEFONIA SEGONS NORMA DE COMPANYIA	1,000	x 423,70000	=	423,70000	
	BDK4-AJ7T	U	TAPA DE FOSA DE 70X70 DE PAS LLIURE DE FOSA PER A INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS	1,000	x 268,76000	=	268,76000	
				Subtotal:			692,46000	692,46000
				COST DIRECTE				735,60725
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**735,60725**

P-183 PDK4-LP5A U PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT AMB TAPA TIPUS DF-II, PER A INSTAL·LACIONS DE TELEFONIA, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/B/40 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ **Rend.: 1,000** **860,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,450	/R x	28,61000	=	12,87450	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,900	/R x	23,88000	=	21,49200	
				Subtotal:				34,36650	34,36650
Maquinària									
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,166	/R x	47,95000	=	7,95970	
				Subtotal:				7,95970	7,95970
Materials									
	B069-I6LP	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/B/40 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM	0,2835	x	77,68000	=	22,02228	
	BDK2-1KN5	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT AMB TAPA TIPUS DF-II, PER A INSTAL·LACIONS DE TELEFONIA	1,000	x	795,46000	=	795,46000	
				Subtotal:				817,48228	817,48228

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,51550
COST DIRECTE			860,32398
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**860,32398**

P-184 PDK4-LP5D U PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 100X100 CM I FONDÀRIA DE 100 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, COL·LOCAT SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/B/40 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ **Rend.: 1,000** **275,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	2,100	/R x	23,88000	=	50,14800	
	A0F-000S	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	1,050	/R x	28,61000	=	30,04050	
					Subtotal:			80,18850	80,18850
Maquinària									
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,420	/R x	47,95000	=	20,13900	
					Subtotal:			20,13900	20,13900
Materials									
	B069-I6LP	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-20/B/40 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 20 N/MM2, CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM	0,19965	x	77,68000	=	15,50881	
	BDK2-1KND	U	PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT SENSE FONS DE 100X100 CM I FONDÀRIA DE 100 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS	1,000	x	158,16000	=	158,16000	
					Subtotal:			173,66881	173,66881

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,20283
COST DIRECTE			275,19914
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**275,19914**

P-185 PFB0-108EB U COLZE PER A UN CANVI DE DIRECCIÓ DE 90°, DE POLIPROPILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 40, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 2 UNIONS MECÀNIQUES PER COMPRESSIÓ MITJANÇANT FEMELLA I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA, EN ENTORN URBÀ, EN OBRES AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AFECTACIÓ PER PRESÈNCIA DE SERVEIS EN LA RASA, AMB PRESÈNCIA D'ESTREBADA **Rend.: 1,000** **60,23** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,375	/R x	28,69000	=	10,75875	
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,375	/R x	24,65000	=	9,24375	
					Subtotal:			20,00250	20,00250
Maquinària									
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,750	/R x	45,03000	=	33,77250	
					Subtotal:			33,77250	33,77250
Materials									
	BFB0-WQN9	U	COLZE PER A UN CANVI DE DIRECCIÓ DE 90°, DE POLIPROPILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 40, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 2 UNIONS MECÀNIQUES PER COMPRESSIÓ MITJANÇANT FEMELLA	1,000	x	6,15000	=	6,15000	
	-Z1CN	U	, EN ENTORN URBÀ, EN OBRES AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AFECTACIÓ PER PRESÈNCIA DE SERVEIS EN LA RASA, AMB PRESÈNCIA D'ESTREBADA	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,30004
				COST DIRECTE					60,22504
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,22504**

P-186 **PFB0-108H3** U COLZE PER A UN CANVI DE DIRECCIÓ DE 90°, DE POLIPROPILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 50, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 2 UNIONS MECÀNIQUES PER COMPRESSIÓ MITJANÇANT FEMELLA I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA, EN ENTORN URBÀ, EN OBRES AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AFECTACIÓ PER PRESÈNCIA DE SERVEIS EN LA RASA, AMB PRESÈNCIA D'ESTREBADA **Rend.: 1,000** **66,56** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,4018	/R x	28,69000	=	11,52764	
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,4018	/R x	24,65000	=	9,90437	
					Subtotal:			21,43201	21,43201
Maquinària									
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,8036	/R x	45,03000	=	36,18611	
					Subtotal:			36,18611	36,18611
Materials									
	BFB0-WQO	U	COLZE PER A UN CANVI DE DIRECCIÓ DE 90°, DE POLIPROPILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 50, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 2 UNIONS MECÀNIQUES PER COMPRESSIÓ MITJANÇANT FEMELLA	1,000	x	8,62000	=	8,62000	
	-Z1CN	U	, EN ENTORN URBÀ, EN OBRES AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AFECTACIÓ PER PRESÈNCIA DE SERVEIS EN LA RASA, AMB PRESÈNCIA	1,000	x	0,00000	=	0,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			D'ESTREBADA			
			Subtotal:	0,00000	0,00000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32148
			COST DIRECTE			66,55960
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,55960**

P-187 PFB0-108JB U COLZE PER A UN CANVI DE DIRECCIÓ DE 90°, DE POLIPROPILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 63, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 2 UNIONS MECÀNIQUES PER COMPRESSIÓ MITJANÇANT FEMELLA I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA, EN ENTORN URBÀ, EN OBRES AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AFECTACIÓ PER PRESÈNCIA DE SERVEIS EN LA RASA, AMB PRESÈNCIA D'ESTREBADA **Rend.: 1,000** **80,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,4688	/R x	24,65000	=	11,55592	
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,4688	/R x	28,69000	=	13,44987	
			Subtotal:					25,00579	25,00579
Maquinària									
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,9375	/R x	45,03000	=	42,21563	
			Subtotal:					42,21563	42,21563
Materials									
	BFB0-WQP5	U	COLZE PER A UN CANVI DE DIRECCIÓ DE 90°, DE POLIPROPILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 63, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 2 UNIONS MECÀNIQUES PER COMPRESSIÓ MITJANÇANT FEMELLA	1,000	x	13,04000	=	13,04000	
	-Z1CN	U	, EN ENTORN URBÀ, EN OBRES AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AFECTACIÓ PER PRESÈNCIA DE SERVEIS EN LA RASA, AMB PRESÈNCIA D'ESTREBADA	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,37509
			COST DIRECTE						80,63651
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**80,63651**

P-188 PFB2-WS3N U DERIVACIÓ A 90°, DE POLIPROPILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 40, AMB UN RAMAL A 90° DN 40, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 3 UNIONS MECÀNIQUES PER COMPRESSIÓ MITJANÇANT FEMELLA, D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 12201-3, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCADA AL FONS DE LA RASA,, EN ENTORN URBÀ, EN OBRES AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AFECTACIÓ PER PRESÈNCIA DE SERVEIS EN LA **Rend.: 1,000** **63,35** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

RASA, AMB PRESÈNCIA D'ESTREBADA

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,375	/R x	24,65000	=	9,24375	
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,375	/R x	28,69000	=	10,75875	
					Subtotal:			20,00250	20,00250
Maquinària									
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,750	/R x	45,03000	=	33,77250	
					Subtotal:			33,77250	33,77250
Materials									
	BFB2-WQG	U	DERIVACIÓ A 90°, DE POLIPROPILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 40, AMB UN RAMAL A 90° DN 40, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 3 UNIONS MECÀNIQUES PER COMPRESSIÓ MITJANÇANT FEMELLA, D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 12201-3	1,000	x	9,27000	=	9,27000	
	-Z1CN	U	, EN ENTORN URBÀ, EN OBRES AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AFECTACIÓ PER PRESÈNCIA DE SERVEIS EN LA RASA, AMB PRESÈNCIA D'ESTREBADA	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,30004
			COST DIRECTE						63,34504
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**63,34504**

P-189 PFB2-WS3T U DERIVACIÓ A 90°, DE POLIPROPILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 50, AMB UN RAMAL A 90° DN 50, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 3 UNIONS MECÀNIQUES PER COMPRESSIÓ MITJANÇANT FEMELLA, D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 12201-3, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCADA AL FONS DE LA RASA,, EN ENTORN URBÀ, EN OBRES AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AFECTACIÓ PER PRESÈNCIA DE SERVEIS EN LA RASA, AMB PRESÈNCIA D'ESTREBADA **Rend.: 1,000** **70,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,4018	/R x	24,65000	=	9,90437	
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,4018	/R x	28,69000	=	11,52764	
					Subtotal:			21,43201	21,43201
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,8036	/R x	45,03000	=	36,18611	
					Subtotal:			36,18611	36,18611
Materials									
	BFB2-WQH	U	DERIVACIÓ A 90°, DE POLIPROPILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 50, AMB UN RAMAL A 90° DN 50, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 3 UNIONS MECÀNIQUES PER COMPRESSIÓ MITJANÇANT FEMELLA, D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 12201-3	1,000	x	12,97000	=	12,97000	
	-Z1CN	U	, EN ENTORN URBÀ, EN OBRES AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AFECTACIÓ PER PRESÈNCIA DE SERVEIS EN LA RASA, AMB PRESÈNCIA D'ESTREBADA	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,32148
			COST DIRECTE						70,90960
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**70,90960**

P-190 PFB2-WS40 U DERIVACIÓ A 90°, DE POLIPROPILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 63, AMB UN RAMAL A 90° DN 63, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 3 UNIONS MECÀNIQUES PER COMPRESSIÓ MITJANÇANT FEMELLA, D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 12201-3, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCADA AL FONS DE LA RASA,, EN ENTORN URBÀ, EN OBRES AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AFECTACIÓ PER PRESÈNCIA DE SERVEIS EN LA RASA, AMB PRESÈNCIA D'ESTREBADA **Rend.: 1,000** **87,18** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,4688	/R x	24,65000	=	11,55592	
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,4688	/R x	28,69000	=	13,44987	
					Subtotal:			25,00579	25,00579
Maquinària									
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,9375	/R x	45,03000	=	42,21563	
					Subtotal:			42,21563	42,21563
Materials									
	BFB2-WQIA	U	DERIVACIÓ A 90°, DE POLIPROPILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 63, AMB UN RAMAL A 90° DN 63, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 3 UNIONS MECÀNIQUES PER COMPRESSIÓ MITJANÇANT FEMELLA, D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 12201-3	1,000	x	19,58000	=	19,58000	
	-Z1CN	U	, EN ENTORN URBÀ, EN OBRES AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AFECTACIÓ PER PRESÈNCIA DE SERVEIS EN LA RASA, AMB PRESÈNCIA D'ESTREBADA	1,000	x	0,00000	=	0,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	0,00000	0,00000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37509
	COST DIRECTE			87,17651
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**87,17651**

P-191 PFB3-W6MZ M TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DIÀMETRE NOMINAL DN 63, PRESSIÓ NOMINAL PN 10 (SDR 17), SUBMINISTRAT EN BARRES DE 6 M, FABRICACIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 12201-2, COL·LOCAT ENTUBAT EN CANALITZACIÓ AL FONS DE LA RASA **Rend.: 1,000** **18,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,1042	/R x	24,65000	=	2,56853	
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,1042	/R x	28,69000	=	2,98950	
			Subtotal:					5,55803	5,55803
Maquinària									
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,2083	/R x	45,03000	=	9,37975	
			Subtotal:					9,37975	9,37975
Materials									
	BFB3-0999	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 100, DIÀMETRE NOMINAL DN 63, PRESSIÓ NOMINAL PN 10 (SDR 17), SUBMINISTRAT EN BARRES DE 6 M, FABRICACIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 12201-2	1,020	x	2,94000	=	2,99880	
	-Z158	M	, EN ENTORN URBÀ, EN OBRES SENSE DIFICULTAT DE MOBILITAT, AFECTACIÓ PER PRESÈNCIA DE SERVEIS EN LA RASA, AMB PRESÈNCIA D'ESTREBADA	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000
	DESPESES AUXILIARS			1,50 %					0,08337
	COST DIRECTE								18,01995
	DESPESES INDIRECTES			0,00 %					0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL								**18,01995**

P-192 PFB4-DW48 M TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT ENTUBAT EN CANALITZACIÓ AL FONS DE LA RASA **Rend.: 1,000** **7,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,080	/R x	28,69000	=	2,29520	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,080	/R x	24,65000	=	1,97200	
					Subtotal:			4,26720	4,26720
Materials									
	BFB6-09BA	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,47000	=	1,49940	
	BFWF-09SV	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x	5,36000	=	1,60800	
	BFYH-0A3D	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
					Subtotal:			3,23740	3,23740
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06401
			COST DIRECTE						7,56861
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,56861**

P-193 PFB4-DW4A M TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT ENTUBAT EN CANALITZACIÓ AL FONS DE LA RASA **Rend.: 1,000** **9,63** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,090	/R x	28,69000	=	2,58210	
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,090	/R x	24,65000	=	2,21850	
					Subtotal:			4,80060	4,80060
Materials									
	BFWF-09VA	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x	7,52000	=	2,25600	
	BFYH-0A5T	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
	BFB6-09BH	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 7,4, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	1,020	x	2,27000	=	2,31540	
					Subtotal:			4,76140	4,76140

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07201
COST DIRECTE			9,63401
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,63401**

P-194 **PFBA-YU2U** U MANIGUET D'UNIÓ, DE POLIETILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 40, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 2 UNIONS PER SOLDADURA SOCKET (ENDOLL), PER A CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ PER A CONDUCCIÓ D?AIGUA A PRESSIÓ I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA, EN ENTORN NO URBÀ, EN OBRES SENSE DIFICULTAT DE MOBILITAT, SENSE AFECTACIÓ PER PRESÈNCIA DE SERVEIS EN LA RASA, AMB PRESÈNCIA D'ESTREBADA **Rend.: 1,000** **40,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Maquinària									
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,500	/R x	45,03000	=	22,51500	
	C20P-WLSG	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA SOCKET (ENDOLL) DE CANONADES DE POLIETILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 20 A 63, DE FUNCIONAMENT MANUAL I CONTROL DE LA SOLDADURA MANUAL, ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA MONOFÀSICA A 230 V, POTÈNCIA 1,6 KW, GRAU DE PROTECCIÓ IP54	0,250	/R x	1,44000	=	0,36000	
	CZ15-00E4	H	GRUP ELECTRÒGEN DE 20 A 30 KVA	0,250	/R x	9,38000	=	2,34500	
					Subtotal:			25,22000	25,22000
Materials									
	BFBA-YTTQ	U	MANIGUET D'UNIÓ, DE POLIETILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 40, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 2 UNIONS PER SOLDADURA SOCKET (ENDOLL), PER A CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ PER A CONDUCCIÓ D?AIGUA A PRESSIÓ	1,000	x	1,84000	=	1,84000	
	-Z0ZB	U	, EN ENTORN NO URBÀ, EN OBRES SENSE DIFICULTAT DE MOBILITAT, SENSE AFECTACIÓ PER PRESÈNCIA DE SERVEIS EN LA RASA, AMB PRESÈNCIA D'ESTREBADA	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20003
COST DIRECTE			40,59503
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,59503**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-195 PFBA-YU2V U MANIGUET D'UNIÓ, DE POLIETILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 50, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 2 UNIONS PER SOLDADURA SOCKET (ENDOLL), PER A CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ PER A CONDUCCIÓ D?AIGUA A PRESSIÓ I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA, EN ENTORN NO URBÀ, EN OBRES SENSE DIFICULTAT DE MOBILITAT, SENSE AFECTACIÓ PER PRESÈNCIA DE SERVEIS EN LA RASA, AMB PRESÈNCIA D'ESTREBADA **Rend.: 1,000** **44,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,2679	/R x	28,69000	=	7,68605	
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,2679	/R x	24,65000	=	6,60374	
					Subtotal:			14,28979	14,28979
Maquinària									
	CZ15-00E4	H	GRUP ELECTRÒGEN DE 20 A 30 KVA	0,2679	/R x	9,38000	=	2,51290	
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,5357	/R x	45,03000	=	24,12257	
	C20P-WLSG	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA SOCKET (ENDOLL) DE CANONADES DE POLIETILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 20 A 63, DE FUNCIONAMENT MANUAL I CONTROL DE LA SOLDADURA MANUAL, ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA MONOFÀSICA A 230 V, POTÈNCIA 1,6 KW, GRAU DE PROTECCIÓ IP54	0,2679	/R x	1,44000	=	0,38578	
					Subtotal:			27,02125	27,02125
Materials									
	BFBA-XCH	U	MANIGUET D'UNIÓ, DE POLIETILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 50, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 2 UNIONS PER SOLDADURA SOCKET (ENDOLL), PER A CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ PER A CONDUCCIÓ D?AIGUA A PRESSIÓ	1,000	x	2,82000	=	2,82000	
	-Z0ZB	U	, EN ENTORN NO URBÀ, EN OBRES SENSE DIFICULTAT DE MOBILITAT, SENSE AFECTACIÓ PER PRESÈNCIA DE SERVEIS EN LA RASA, AMB PRESÈNCIA D'ESTREBADA	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,21435
			COST DIRECTE						44,34539
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,34539**

P-196 PFBA-YU2W U MANIGUET D'UNIÓ, DE POLIETILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 63, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 2 UNIONS PER SOLDADURA SOCKET (ENDOLL), PER A CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ PER A CONDUCCIÓ D?AIGUA A PRESSIÓ I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA, EN ENTORN NO URBÀ, EN OBRES SENSE DIFICULTAT DE MOBILITAT, SENSE AFECTACIÓ PER PRESÈNCIA DE SERVEIS EN LA RASA, AMB PRESÈNCIA D'ESTREBADA **Rend.: 1,000** **52,28** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,3125	/R x	24,65000	=	7,70313	
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,3125	/R x	28,69000	=	8,96563	
					Subtotal:			16,66876	16,66876
Maquinària									
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,625	/R x	45,03000	=	28,14375	
	C20P-WLSG	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA SOCKET (ENDOLL) DE CANONADES DE POLIETILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 20 A 63, DE FUNCIONAMENT MANUAL I CONTROL DE LA SOLDADURA MANUAL, ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA MONOFÀSICA A 230 V, POTÈNCIA 1,6 KW, GRAU DE PROTECCIÓ IP54	0,3125	/R x	1,44000	=	0,45000	
	CZ15-00E4	H	GRUP ELECTRÒGEN DE 20 A 30 KVA	0,3125	/R x	9,38000	=	2,93125	
					Subtotal:			31,52500	31,52500
Materials									
	BFBA-YTUU	U	MANIGUET D'UNIÓ, DE POLIETILÈ, DIÀMETRE NOMINAL DN 63, PRESSIÓ NOMINAL PN 16, AMB 2 UNIONS PER SOLDADURA SOCKET (ENDOLL), PER A CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ PER A CONDUCCIÓ D?AIGUA A PRESSIÓ	1,000	x	3,84000	=	3,84000	
	-Z0ZB	U	, EN ENTORN NO URBÀ, EN OBRES SENSE DIFICULTAT DE MOBILITAT, SENSE AFECTACIÓ PER PRESÈNCIA DE SERVEIS EN LA RASA, AMB PRESÈNCIA D'ESTREBADA	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25003
			COST DIRECTE						52,28379
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52,28379**

P-197 **PG2N-EUGF** M TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA **Rend.: 1,000** **5,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,020	/R x	25,40000	=	0,50800	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,033	/R x	25,46000	=	0,84018	
					Subtotal:			1,34818	1,34818
Materials									
	BG2Q-1KSX	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J,	1,020	x	3,89000	=	3,96780	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES		
			Subtotal:	3,96780	3,96780
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,02022
			COST DIRECTE		5,33620
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,33620**

P-198 PG2N-EUGI M TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA **Rend.: 1,000** **4,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,033	/R x	25,46000	=	0,84018	
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,020	/R x	25,40000	=	0,50800	
			Subtotal:					1,34818	1,34818
Materials									
	BG2Q-1KTC	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,020	x	3,06000	=	3,12120	
			Subtotal:					3,12120	3,12120
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,02022
			COST DIRECTE						4,48960
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,48960**

P-199 PG2N-EUGK M TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA **Rend.: 1,000** **3,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,020	/R x	25,40000	=	0,50800	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,033	/R x	25,46000	=	0,84018	
			Subtotal:					1,34818	1,34818
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2Q-1KTE	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,020	x 2,43000 =	2,47860		
					Subtotal:	2,47860		2,47860
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02022
				COST DIRECTE				3,84700
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,84700**

P-200	**PG32-DYKM**	M	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CONDUCTOR D'ALUMINI XZ1 PER A BAIXA TENSIÓ DESIGNACIÓ UNE VV 0.6/1 KV, 3X240+1X150 MM2 COL.LOCAT EN RASA O TUB	**Rend.:**	**1,000**	**22,15**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,300	/R x	25,40000 =	7,62000	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,300	/R x	25,46000 =	7,63800	
	BG32-DYKM	M	CONDUCTOR D'ALUMINI XZ1DESIGNACIÓ UNE VV 0.6/1 KV, 3X240+1X150 MM2	1,000	x	6,66000 =	6,66000	
					Subtotal:		6,66000	6,66000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,22887
			COST DIRECTE					22,14687
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,14687**

P-201	**PG33-E240**	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LÍNIA ELÈCTRICA TRIFÀSICA DE TENSIÓ MITJA (MT) DE COMPOSICIÓ 3X1X240 MM2, CONSTITUÏDA PER CABLES UNIPOLARS DE DESIGNACIÓ UNE R5HZ1 18/30 KV DE 240 MM2 DE SECCIÓ, AMB CONDUCTOR D'ALUMINI, AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (XLPE), PANTALLA METÀL·LICA DE FILS DE COURE DE 16 MM2 DE SECCIÓ I COBERTA EXTERIOR DE POLIOLEFINA TERMOPLÀSTICA (Z1), SOTERRADA O EN TUBULAR	**Rend.:**	**1,000**	**30,36**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,150	/R x	25,46000 =	3,81900	
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
	BG33-E240	M	CABLE ELÈCTRIC DE TENSIÓ MITJA (MT), DE DESIGNACIÓ UNE R5HZ1 18/30 KV, 3X1X240 MM2 DE SECCIÓ, AMB CONDUCTOR D'ALUMINI, AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (XLPE), PANTALLA METÀL·LICA DE FILS DE COURE DE 16 MM2 DE SECCIÓ I COBERTA EXTERIOR DE	1,010	x	22,39000 =	22,61390	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			POLIOLEFINA TERMOPLÀSTICA (Z1)			
			Subtotal:	22,61390		22,61390
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11444
			COST DIRECTE			30,35734
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,35734**

P-202 PG33-E6QI M CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, BIPOLAR, DE SECCIÓ 2X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB **Rend.: 1,000** **1,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,015	/R x	25,46000	=	0,38190	
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
			Subtotal:					0,76290	0,76290
Materials									
	BG33-G2RO	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, BIPOLAR, DE SECCIÓ 2X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	1,020	x	0,98000	=	0,99960	
			Subtotal:					0,99960	0,99960
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01144
			COST DIRECTE						1,77394
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,77394**

P-203 PG33-E6QQ M CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X6 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB **Rend.: 1,000** **4,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,040	/R x	25,46000	=	1,01840	
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,040	/R x	25,40000	=	1,01600	
			Subtotal:					2,03440	2,03440
Materials									
	BG33-G2RC	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2,	1,020	x	2,71000	=	2,76420	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X6 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575			
			Subtotal:	2,76420		2,76420
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03052
			COST DIRECTE			4,82912
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,82912**

P-204 PG33-E6V8 M CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB **Rend.: 1,000** **7,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,040	/R x	25,46000	=	1,01840	
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,040	/R x	25,40000	=	1,01600	
			Subtotal:					2,03440	2,03440
Materials									
	BG33-G2TY	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	1,020	x	5,09000	=	5,19180	
			Subtotal:					5,19180	5,19180
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03052
			COST DIRECTE						7,25672
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,25672**

P-205 PG3B-E7CH M CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA **Rend.: 2,000** **6,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,200	/R x	25,46000	=	2,54600	
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,200	/R x	25,40000	=	2,54000	
			Subtotal:					5,08600	5,08600
Materials									
	BGY3-0B2S	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	1,000	x	0,21000	=	0,21000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG3I-06W3	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	1,020	x	1,16000	=	1,18320	
					Subtotal:			1,39320	1,39320
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07629
			COST DIRECTE						6,55549
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,55549**

P-206 PG3B-E7CU M CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT **Rend.: 1,000** **7,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,100	/R x	25,46000	=	2,54600	
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
					Subtotal:			6,35600	6,35600
Materials									
	BGWF-0ARJ	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
	BG3I-06W3	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	1,020	x	1,16000	=	1,18320	
					Subtotal:			1,50320	1,50320
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09534
			COST DIRECTE						7,95454
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,95454**

P-207 PGEQ-UPE1 U JORNADA DE TREBALLS EN TENSIÓ PER EMPRESA HOMOLOGADA PER LA COMPANYIA **Rend.: 1,000** **1.310,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	AEQU-IPE1	H	EQUIP ESPECIALITZAT EN TREBALLS EN TENSIÓ PER EMPRESA HOMOLOGADA PER LA COMPANYIA	8,000	/R x	163,80000	=	1.310,40000	
					Subtotal:			1.310,40000	1.310,40000
			COST DIRECTE						1.310,40000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.310,40000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-208	**PGK2-BT01**	U	EMPALMAMENT ELÀSTIC UNIVERSAL PER A CABLE DE CONDUCTOR D'ALUMINI PER A BAIXA TENSIÓ DESIGNACIÓ UNE VV 0.6/1 KV, 3X240+1X150 MM2, MUNTAT	**Rend.:**	**1,000**	**190,64**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,500	/R x	25,46000	=	12,73000	
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
	BGK1-H6BT	U	KIT PER A JOC D'EMPALMAMENT PER CONJUNT DE 1 CIRCUIT FORMAT PER 4 CABLES DE CONDUCTORS D'ALUMINI PER A BAIXA TENSIÓ DESIGNACIÓ UNE VV 0.6/1 KV, 3X240+1X150 MM2,	1,000	x	165,21000	=	165,21000	
					Subtotal:			165,21000	165,21000
						COST DIRECTE			190,64000
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**190,64000**

P-209	**PGK2-BT03**	U	REALITZACIÓ DE PROVES D'AÏLLAMENT D'UN CIRCUIT FORMAT PER 4 CABLES DE BAIXA TENSIÓ AMB EL SEU CERTIFICAT CORRESPONENT	**Rend.:**	**1,000**	**67,94**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,300	/R x	25,46000	=	7,63800	
	BGK2-BT03	U	MATERIAL DE PROVES D'AÏLLAMENT D'UN CIRCUIT FORMAT PER 4 CABLES DE BAIXA TENSIÓ AMB EL SEU CERTIFICAT CORRESPONENT	1,000	x	60,30000	=	60,30000	
					Subtotal:			60,30000	60,30000
						COST DIRECTE			67,93800
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,93800**

P-210	**PGK2-HB00**	U	CONFECCIÓ DE PLÀNOL AS-BUILT AMB SITUACIÓ DE LES LÍNIES SEGONS NORMATIVA ENDESA	**Rend.:**	**1,000**	**105,00**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	AOK-000D	H	DELINEANT	3,000	/R x	35,00000	=	105,00000	
					Subtotal:			105,00000	105,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			105,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**105,00000**

P-211 PGK2-HB01 U EMPALMAMENT ELÀSTIC UNIVERSAL PER A LÍNIA FORMADA PER CABLE DE 3X1X240 MM2 I TENSIÓ ASSIGNADA DE 18/30 KV, MUNTAT **Rend.: 1,000** **188,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,500	/R x	25,46000	=	12,73000	
			Subtotal:					25,43000	25,43000
Materials									
	BGK1-H6NT	U	KIT PER A JOC D'EMPALMAMENT PER CABLE 18/30 KV, DE 3X1X240 MM² A	1,000	x	162,99000	=	162,99000	
			Subtotal:					162,99000	162,99000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,38145
COST DIRECTE			188,80145
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**188,80145**

P-212 PGK2-HB03 U REALITZACIÓ DE PROVES D'AÏLLAMENT D'UNA LÍNIA FORMAT PER 3 CABLES DE MITJA TENSIÓ AMB EL SEU CERTIFICAT CORRESPONENT **Rend.: 1,000** **65,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,300	/R x	25,46000	=	7,63800	
	BGK2-HB03	U	REALITZACIÓ DE PROVES D'AÏLLAMENT D'UNA LÍNIA FORMAT PER 3 CABLES DE MITJA TENSIÓ FORMAT PER 3 CABLES AMB EL SEU CERTIFICAT CORRESPONENT	1,000	x	58,29000	=	58,29000	
			Subtotal:					58,29000	58,29000

COST DIRECTE			65,92800
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,92800**

P-213 PGK2-HB04 U CONFECCIÓ DE PLÀNOL AS-BUILT AMB SITUACIÓ DE LES LÍNIES SEGONS NORMATIVA ENDESA DE CADA CT (SIMPLE O DOBLE). **Rend.: 1,000** **105,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	AOK-000D	H	DELINEANT	3,000	/R x	35,00000	=	105,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	105,00000	105,00000
			COST DIRECTE		105,00000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**105,00000**

P-214 PGK2-HB05 U CONFECCIÓ DE PROJECTE PER LA LEGALITZACIÓ DE XARXA ELÈCTRICA, INCLOU GESTIÓ DOCUMENTAL AMB ENDESA I TAXES DE VISAT DEL CFO **Rend.: 1,000** **360,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0K-005B	H	TÈCNIC SUPERIOR	8,000	/R x	45,00000	=	360,00000	
			Subtotal:					360,00000	360,00000
			COST DIRECTE						360,00000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**360,00000**

P-215 PGK2-HB07 U EXPLORACIÓ I INFORME DIAGNOSTIC DE LÍNIA FORMAT PER 3 CABLES ENTERRAT 25 KV, DESCÀRREGUES PARCIALS **Rend.: 1,000** **76,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,300	/R x	25,46000	=	7,63800	
	BGK2-HB07	U	EXPLORACIÓ I INFORME DIAGNOSTIC DE LÍNIA DE 3 CABLES ENTERRAT 25 KV	1,000	x	68,43000	=	68,43000	
			Subtotal:					68,43000	68,43000
			COST DIRECTE						76,06800
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**76,06800**

P-216 PGZZ-0021 U REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LEGALITZACIÓ DE LA NOVA XARXA DE MITJA TENSIÓ; VISAT PER UN COL·LEGI PROFESSIONAL INCLOENT EL CERTIFICAT FINAL D'OBRA; PRESENTACIÓ A ICICT O ECA DE TOTA LA DOCUMENTACIÓ NECESSÀRIA; LLIURAMENT DE L'ACTA D'APROVACIÓ DEL PROJECTE I DE LES INSTAL·LACIONS. TOT INCLÒS. **Rend.: 1,000** **950,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	BGZZ-0021	U	REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LEGALITZACIÓ DE LA NOVA XARXA DE MT; VISAT PER UN COL·LEGI PROFESSIONAL INCLOENT EL CERTIFICAT FINAL D'OBRA; PRESENTACIÓ A ICICT O ECA DE TOTA LA DOCUMENTACIÓ NECESSÀRIA; LLIURAMENT DE L'ACTA	1,000	x	950,00000	=	950,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			D'APROVACIÓ DEL PROJECTE I DE LES INSTAL·LACIONS. TOT INCLÒS.	
			Subtotal: 950,00000	950,00000
			COST DIRECTE	950,00000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**950,00000**

P-217 PHG0-VY97 U ADEQUACIÓ QUADRE D'ENLLUMENAT EXISTENT **Rend.: 1,000** **1.500,00** €

COST DIRECTE	1.500,00000
DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.500,0000**

P-218 PHM2-VLN0 U SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE COLUMNA EQUIVALENT AL MODEL ATLAS DE SALVI DE 5,00 M D'ALÇADA FORMADA PER UN FUST D' ACER GALVANITZAT I UNA BASE DECORATIVA FABRICADA EN FOSA DE FERRO GRIS (EN1561/ENGJL200) AMB UN DISSENY DE FORMES GEOMÈTRIQUES GRAVADES I BRAÇ DE FONERIA D'ALUMINI (UNE-EN 1706) DE 0,75 M DE LONGITUD. INLCLÚS L'OBRA CIVIL DEL FONAMENT DE FORMIGÓ, EL CABLEJAT INTERIOR I LA POSTA A TERRA AMB PLACA DE CONNEXIÓ **Rend.: 1,000** **982,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,1344	/R x	23,88000	=	3,20947	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,0558	/R x	25,46000	=	26,88067	
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	1,3039	/R x	25,40000	=	33,11906	
	A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	0,032	/R x	27,76000	=	0,88832	
					Subtotal:			64,09752	64,09752
Maquinària									
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,1446	/R x	45,03000	=	6,51134	
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,300	/R x	47,95000	=	14,38500	
	C150-002X	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,300	/R x	46,45000	=	13,93500	
					Subtotal:			34,83134	34,83134
Materials									
	BG3I-06W3	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	2,2032	x	1,16000	=	2,55571	
	BG2Q-1KTE	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,836	x	2,43000	=	4,46148	
	BG2Q-1KS	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO	1,836	x	0,57000	=	1,04652	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V					
	BHM2-VLHN	U	COLUMNA EQUIVALENT AL MODEL ATLAS DE SALVI DE 5,00 M D'ALÇADA FORMADA PER UN FUST D' ACER GALVANITZAT I UNA BASE DECORATIVA FABRICADA EN FOSA DE FERRO GRIS (EN1561/ENGJL200) AMB UN DISSENY DE FORMES GEOMÈTRIQUES GRAVADES I BRAÇ DE FONERIA D'ALUMINI (UNE-EN 1706) DE 0,75 M DE LONGITUD. INLCLÚS L'OBRA CIVIL DEL FONAMENT DE FORMIGÓ, EL CABLEJAT INTERIOR I LA POSTA A TERRA AMB PLACA DE CONNEXIÓ	1,000	x	774,73000	=	774,73000	
	BG4M-VLEO	U	CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT, ENTRADA 4X25 MM2 I SORTIDA 2X6 MM2, AMB BORN AUXILIAR, AMB FUSIBLES CILÍNDRICS UTE MIDA 0 DE 10X38 MM, DE 6A, ALLOTJATS EN LA PRÒPIA TAPA DE POLICARBONAT, GRAU DE PROTECCIÓ IP 13, PER A COL·LOCAR SUPERFICIAL	1,000	x	19,76000	=	19,76000	
	B06F1-I0IL	M3	FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6	0,252	x	79,93000	=	20,14236	
	BGYD-0B2X	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA	1,000	x	4,88000	=	4,88000	
	BGD2-06US	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER QUADRADA (MASSISSA), DE 0,3 M2 DE SUPERFÍCIE I DE 3 MM DE GRUIX	1,000	x	45,92000	=	45,92000	
	BGWD-0AS	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES	1,000	x	0,42000	=	0,42000	
	BG33-G2RB	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	7,000	x	1,31000	=	9,17000	
	BGWF-0ARJ	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	2,160	x	0,32000	=	0,69120	
					Subtotal:			883,77727	883,77727
					COST DIRECTE				982,70613
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**982,70613**

P-219	**PHM2-VLN8**	U	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE COLUMNA EQUIVALENT AL MODEL ATLAS DE SALVI DE 9,00 M D'ALÇADA FORMADA PER UN FUST D' ACER GALVANITZAT I UNA BASE DECORATIVA FABRICADA EN FOSA DE FERRO GRIS (EN1561/ENGJL200) AMB UN DISSENY DE FORMES GEOMÈTRIQUES GRAVADES I BRAÇ DE FONERIA D'ALUMINI (UNE-EN 1706) DE 0,75 M DE LONGITUD I LA CONNEXIÓ D'UNA SEGONA LLUMINÀRIA A 4,5O O 5,50 M D'ALÇADA, ELEMENT DE CONNEXIÓ. INLCLÚS L'OBRA CIVIL	**Rend.:**	**1,000**	**2.340,96**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DEL FONAMENT DE FORMIGÓ, EL CABLEJAT INTERIOR I LA POSTA A TERRA AMB PLACA DE CONNEXIÓ

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	1,3039	/R x	25,40000	=	33,11906	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,0558	/R x	25,46000	=	26,88067	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,1344	/R x	23,88000	=	3,20947	
	A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	0,032	/R x	27,76000	=	0,88832	
					Subtotal:			64,09752	64,09752
Maquinària									
	C150-002X	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,300	/R x	46,45000	=	13,93500	
	C152-003B	H	CAMIÓ GRUA	0,300	/R x	47,95000	=	14,38500	
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,1446	/R x	45,03000	=	6,51134	
					Subtotal:			34,83134	34,83134
Materials									
	BG2Q-1KTE	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,836	x	2,43000	=	4,46148	
	B06F1-I0IL	M3	FORMIGÓ EN MASSA HM - 20 / B / 20 / X0 AMB UNA QUANTITAT DE CIMENT DE 200 KG/M3 I RELACIÓ AIGUA CIMENT =< 0.6	1,100	x	79,93000	=	87,92300	
	BGYD-0B2X	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA	1,000	x	4,88000	=	4,88000	
	BGD2-06US	U	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER QUADRADA (MASSISSA), DE 0,3 M2 DE SUPERFÍCIE I DE 3 MM DE GRUIX	1,000	x	45,92000	=	45,92000	
	BGWF-0ARJ	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	2,160	x	0,32000	=	0,69120	
	BG3I-06W3	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	2,2032	x	1,16000	=	2,55571	
	BG2Q-1KS	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'1 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	1,836	x	0,57000	=	1,04652	
	BHM2-VLHB	U	COLUMNA EQUIVALENT AL MODEL ATLAS DE SALVI DE 9,00 M D'ALÇADA FORMADA PER UN FUST D' ACER GALVANITZAT I UNA BASE DECORATIVA FABRICADA EN FOSA DE FERRO GRIS (EN1561/ENGJL200) AMB UN DISSENY DE FORMES GEOMÈTRIQUES GRAVADES I BRAÇ	1,000	x	2.054,72000	=	2.054,72000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DE FONERIA D'ALUMINI (UNE-EN 1706) DE 0,75 M DE LONGITUD I LA CONNEXIÓ D'UNA SEGONA LLUMINÀRIA A 4,5O O 5,50 M D'ALÇADA, ELEMENT DE CONNEXIÓ					
	BGWD-0AS	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES	1,000	x 0,42000	=	0,42000	
	BG4M-VLEO	U	CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT, ENTRADA 4X25 MM2 I SORTIDA 2X6 MM2, AMB BORN AUXILIAR, AMB FUSIBLES CILÍNDRICS UTE MIDA 0 DE 10X38 MM, DE 6A, ALLOTJATS EN LA PRÒPIA TAPA DE POLICARBONAT, GRAU DE PROTECCIÓ IP 13, PER A COL·LOCAR SUPERFICIAL	1,000	x 19,76000	=	19,76000	
	BG33-G2RB	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	15,000	x 1,31000	=	19,65000	
					Subtotal:		2.242,02791	2.242,02791
					COST DIRECTE			2.340,95677
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.340,95677**

P-220 PHNH-B5WL U LLUMINÀRIA LED MODEL EQUIVALENT AL BASIC S LAT DE QUALSEVOL ÒPTICA I COMPOSICIÓ FINS A 36W, AMB INCORPORACIÓ DE DRIVER SEGONS ESTÀNDARD MUNICIPAL, , TOTALMENT INSTAL·LADA I PROVADA **Rend.: 1,000** **389,43** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,350	/R x	25,40000	=	8,89000	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,350	/R x	25,46000	=	8,91100	
						Subtotal:		17,80100	17,80100
Materials									
	BHNF-2NZ7	U	LLUMINÀRIA LED MODEL EQUIVALENT AL BASIC S LAT DE QUALSEVOL ÒPTICA I COMPOSICIÓ FINS A 36W DE SALVI, AMB INCORPORACIÓ DE DRIVER SEGONS ESTÀNDARD MUNICIPAL	1,000	x	371,36000	=	371,36000	
						Subtotal:		371,36000	371,36000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,26702
					COST DIRECTE				389,42802
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**389,42802**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-221	**PHNH-B5WT**	U	LLUMINÀRIA LED MODEL EQUIVALENT AL BASIC S TOP DE QUALSEVOL ÒPTICA I COMPOSICIÓ FINS A 58W DE SALVI, AMB INCORPORACIÓ DE DRIVER SEGONS ESTÀNDARD MUNICIPAL, TOTALMENT INSTAL·LADA I PROVADA	**Rend.:**	**1,000**	**419,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,350	/R x	25,40000	=	8,89000	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,350	/R x	25,46000	=	8,91100	
					Subtotal:			17,80100	17,80100
Materials									
	BHNF-2NZ6	U	LLUMINÀRIA LED MODEL EQUIVALENT AL BASIC S TOP DE QUALSEVOL ÒPTICA I COMPOSICIÓ FINS A 58W DE SALVI, AMB INCORPORACIÓ DE DRIVER SEGONS ESTÀNDARD MUNICIPAL	1,000	x	401,77000	=	401,77000	
					Subtotal:			401,77000	401,77000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,26702
			COST DIRECTE						419,83802
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**419,83802**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-222	**PHNH-B5WV**	U	LLUMINÀRIA LED MODEL EQUIVALENT AL BASIC L LAT DE QUALSEVOL ÒPTICA I COMPOSICIÓ FINS A 68W I AMB BRAÇ DE FINS A 0,75 M I UNA DISTÀNCIA TOTAL, LLUMINÀRIA INCLOSA, FINS L'EIX DE LA COLUMNA DE FINS A 1,325 M DE SALVI EQUIVALENT, AMB INCORPORACIÓ DE DRIVER SEGONS ESTÀNDARD MUNICIPAL, TOTALMENT INSTAL·LADA I PROVADA	**Rend.:**	**1,000**	**621,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,350	/R x	25,46000	=	8,91100	
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,350	/R x	25,40000	=	8,89000	
					Subtotal:			17,80100	17,80100
Materials									
	BHNF-2NZ4	U	LLUMINÀRIA LED MODEL EQUIVALENT AL BASIC L LAT DE QUALSEVOL ÒPTICA I COMPOSICIÓ FINS A 68W I AMB BRAÇ DE FINS A 0,75 M I UNA DISTÀNCIA TOTAL, LLUMINÀRIA INCLOSA, FINS L'EIX DE LA COLUMNA DE FINS A 1,325 M DE SALVI EQUIVALENT, AMB INCORPORACIÓ DE DRIVER SEGONS ESTÀNDARD MUNICIPAL	1,000	x	603,34000	=	603,34000	
					Subtotal:			603,34000	603,34000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,26702
			COST DIRECTE			621,40802
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**621,40802**

P-223 PJM9-E9JY U VENTOSA ROSCADA DE DIÀMETRE NOMINAL 1´´, DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT I MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA **Rend.: 1,000** **86,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			16,00200	16,00200
Materials									
	BJM9-FFVJ	U	VENTOSA AUTOMÀTICA PER A ROSCAR D'1´´ DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT	1,000	x	70,19000	=	70,19000	
					Subtotal:			70,19000	70,19000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24003
			COST DIRECTE						86,43203
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**86,43203**

P-224 PJS0-118JM U ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG FORMADA PER 1 VOLTA DE TUB DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB 11 DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INSERTATS CADA 33 CM, PER A UN CABAL TOTAL DE 25,3 L/H, AUTONETEJANT, AMB MARCATGE IDENTIFICATIU D'AIGUA NO POTABLE, AMB UN DIÀMETRE DE L'ANELLA DE 100 CM, AMB EL TUB INTRODUÏT DINS D'UN TUB CORRUGAT PERFORAT DE 50 MM DE DIÀMETRE, SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS **Rend.: 1,000** **18,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,130	/R x	28,69000	=	3,72970	
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,130	/R x	24,65000	=	3,20450	
					Subtotal:			6,93420	6,93420
Materials									
	BFYH-0A3A	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,200	x	0,02000	=	0,02400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BD5O-0LK7	M	TUB CIRCULAR RANURAT DE PVC, DE PARET SIMPLE I 50 MM	4,000	x	1,28000	=	5,12000	
	BJSS-28ML	M	TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 16 MM DE DIÀMETRE, CEC, AMB MARCATGE IDENTIFICATIU D'AIGUA NO POTABLE	3,800	x	0,62000	=	2,35600	
	BJSC-118K	U	DEGOTER AUTOCOMPENSANT I AUTONETEJANT PER A INSERTAR, DE CABAL 2,3 L/H	11,000	x	0,35000	=	3,85000	
						Subtotal:		11,35000	11,35000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,17336
				COST DIRECTE					18,45756
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,45756**

P-225 **PJSA1-92LQ** U PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 24 V, NO CODIFICABLE, AMPLIABLE I CENTRALITZABLE, PER A UN NOMBRE DE 4 A 10 ESTACIONS, APTE PER A ARQUITECTURA HUB (RF) I ARQUITECTURA BLE (BLUETOOTH), AMB TRANSFORMADOR EXTERN 230VAC/24VAC MUNTAT SUPERFICIALMENT, CONNECTAT A LA XARXA D'ALIMENTACIÓ, ALS APARELLS DE CONTROL, ALS ELEMENTS GOBERNATS, PROGRAMAT I COMPROVAT

Rend.: 1,000 **1.475,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
						Subtotal:		28,69000	28,69000
Materials									
	BJSA1-26K6	U	PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 24 V, NO CODIFICABLE, AMPLIABLE I CENTRALITZABLE, DE 4 A 10 ESTACIONS	1,000	x	1.446,08000	=	1.446,08000	
						Subtotal:		1.446,08000	1.446,08000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,71725
				COST DIRECTE					1.475,48725
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.475,48725**

P-226 **PJSA3-9H4I** U EQUIP CONCENTRADOR WI-FI/ETH/BLUETOOTH ¡V RF PER A LA GESTIO SENSE LIMIT D'EQUIPS REMOTS. INCLOU ALIMENTADOR EXTERN 230VAC/5VDC.
INCLOU ARMARI AMB ROUTER 4G PER A LA CONNECTIVITAT DEL CONCENTRADOR AMB TARJETA SIM; AMB ROUTER 4G I 10 ANYS DE CONNECTIVITAT
INCLOU EQUIP LECTOR UNIVERSAL DE SENSORS, S'ALIMENTA AMB ENERGIA SOLAR, APTE PER A CONNECTAR QUALSEVOL SENSOR AMB UNA SORTIDA PER CONTACTE LLIURE DE TENSIO (ON/OFF). EXEMPLE: SENSOR DE

Rend.: 1,000 **3.998,60** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PLUJA. APTE PER L'ARQUITECTURA HUB (RF)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
					Subtotal:			21,33600	21,33600
Materials									
	BJSA3-28XA	U	CÒNSOLA DE PROGRAMACIÓ VIA RADIO CONNECTABLE A ORDINADOR AMB PROGRAMA DE GESTIÓ DE REG	1,000	x	3.976,73000	=	3.976,73000	
					Subtotal:			3.976,73000	3.976,73000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,53340
			COST DIRECTE						3.998,59940
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.998,59940**

P-227 **PJSE-6UC1** U ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG, D'1´´1/2 DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB SOLENOIDE DE 24 V, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 10 BAR, AMB REGULADOR DE CABAL, CONNECTADA A LES XARXES ELÈCTRICA I D'AIGUA AMB CONNECTORS ESTANCS **Rend.: 1,000** **109,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
					Subtotal:			28,69000	28,69000
Materials									
	BJSF-28KP	U	ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG, D'1´´1/2 DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB SOLENOIDE DE 24V, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 10 BAR I AMB REGULADOR DE CABAL	1,000	x	72,45000	=	72,45000	
	BJS2-28MC	U	CONJUNT D'ACCESSORIS PER AL MUNTATGE D'UNA ELECTROVÀLVULA D'1´´1/2	1,000	x	7,60000	=	7,60000	
					Subtotal:			80,05000	80,05000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,43035
COST DIRECTE		109,17035
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**109,17035**

P-228 PJSE-6UC6 U ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB SOLENOIDE DE 24 V, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 10 BAR, AMB REGULADOR DE CABAL, CONNECTADA A LES XARXES ELÈCTRICA I D'AIGUA AMB CONNECTORS ESTANCS **Rend.: 1,000** **54,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,750	/R x	28,69000	=	21,51750	
			Subtotal:					21,51750	21,51750
Materials									
	BJS2-28ME	U	CONJUNT D'ACCESSORIS PER AL MUNTATGE D'UNA ELECTROVÀLVULA D'1´´	1,000	x	6,20000	=	6,20000	
	BJSF-28KU	U	ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB SOLENOIDE DE 24V, PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 10 BAR I AMB REGULADOR DE CABAL	1,000	x	26,85000	=	26,85000	
			Subtotal:					33,05000	33,05000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,32276
COST DIRECTE		54,89026
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54,89026**

P-229 PJSM5-VA44 U PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG DE MIDES INTERIORS 60X60X60 CM PER A UN O DOS CAPÇALS, FORMAT AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM I CAPA DRENANT DE 20 CM DE GRAVA, BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRAT DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124 **Rend.: 1,000** **338,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	H	OFICIAL 1A PALETA	3,000	/R x	27,76000	=	83,28000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	H	MANOBRE	1,500	/R x	23,88000	= 35,82000	
					Subtotal:		119,10000	119,10000
Materials								
	B03J-0K8P	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, PER A DRENS	0,1236	x	22,00000	= 2,71920	
	BDK5-UB8N	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRAT DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000	x	175,32000	= 175,32000	
	B055-067M	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0042	x	120,50000	= 0,50610	
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,002	x	1,96000	= 0,00392	
	B069-2A9O	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL HNE-15/P/20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,2113	x	77,90000	= 16,46027	
	B0F1A-0760	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	56,5091	x	0,25000	= 14,12728	
	B07F-0LT6	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	0,0468	x	174,93703	= 8,18705	
					Subtotal:		217,32382	217,32382
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,78650
				COST DIRECTE				338,21032
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**338,21032**

P-230 **PJSQ-92NK** U SENSOR DE PLUJA REGULABLE AMB PROTECCIÓANTIVANDÀLICA PER A INSTAL·LACIÓ AMB CABLES, INSTAL·LAT A UNA ALÇÀRIA MÀXIMA DE 3 M I CALIBRAT **Rend.: 1,000** **157,42** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	3,300	/R x	28,69000	= 94,67700	
					Subtotal:		94,67700	94,67700
Materials								
	BJSQ-26KH	U	SENSOR DE PLUJA REGULABLE AMB PROTECCIÓ ANTIVANDÀLICA PER A INSTAL·LACIÓ AMB CABLES	1,000	x	61,32000	= 61,32000	
					Subtotal:		61,32000	61,32000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,42016
				COST DIRECTE				157,41716
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**157,41716**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-231	**PJST-HBID**	U	VÀLVULA DE RENTAT PER A INSTAL·LACIO DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, D'1/2" DE DIÀMETRE, INTAL·LADA EN PERICÓ	**Rend.:**	**1,000**	**11,90**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			7,17250	7,17250
Materials									
	BJST-H6RE	U	VÀLVULA ANTIDRENANT O DE RENTAT AUTOMÀTICA PER A INSTAL·LACIO DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, D'1/2" DE DIÀMETRE	1,000	x	4,58000	=	4,58000	
					Subtotal:			4,58000	4,58000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%		0,14345
			COST DIRECTE						11,89595
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,89595**

P-232	**PJSW-IRT3**	M2	GRAELLA DE TUBS PER A REG PER DEGOTEIG DISPOSATS EN FORMA QUADRADA AMB UNA DISTÀNCIA ENTRE TUBS DE 0,4 M I EN ELS LATERALS DE 0,4 M, FORMADA PER TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 17 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, AMB MARCATGE IDENTIFICATIU D'AIGUA NO POTABLE, INCLÒS PART PROPORCIONAL DE TUB D'ALIMENTACIÓ I COL·LECTOR, COL·LOCADA EN RASA	**Rend.:**	**1,000**	**7,97**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,075	/R x	28,69000	=	2,15175	
					Subtotal:			4,61675	4,61675
Materials									
	BFB6-09BO	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 11, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12201-2	0,100	x	0,29000	=	0,02900	
	BJSS-28MO	M	TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 17 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 33 CM, AMB MARCATGE IDENTIFICATIU D'AIGUA NO POTABLE	2,625	x	1,16000	=	3,04500	
	BFWF-09U3	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,100	x	2,78000	=	0,27800	
					Subtotal:			3,35200	3,35200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			7,96875
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,96875**

P-233 PN38-HDZ0 U VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 1´´1/2 I PREU ALT, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA **Rend.: 1,000** **55,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,375	/R x	24,65000	=	9,24375	
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,375	/R x	28,69000	=	10,75875	
					Subtotal:			20,00250	20,00250
Materials									
	BN38-H4BL	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 1´´1/2 ´´,I PREU ALT	1,000	x	35,41000	=	35,41000	
					Subtotal:			35,41000	35,41000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,30004
			COST DIRECTE						55,71254
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,71254**

P-234 PN38-HDZ2 U VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 1 I PREU ALT, MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA **Rend.: 1,000** **25,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
					Subtotal:			16,00200	16,00200
Materials									
	BN38-H3QA	U	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 1 ´´,I PREU ALT	1,000	x	9,60000	=	9,60000	
					Subtotal:			9,60000	9,60000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24003
			COST DIRECTE						25,84203
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,84203**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-235	**PN74-9EKX**	U	VÀLVULA DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG, DE 2´´ DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ, AMB COS DE BRONZE, PER A UNA PRESSIÓ DE SORTIDA DE 2 BAR, ROSCADA A LA CANONADA	**Rend.:**	**1,000**	**397,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,375	/R x	28,91000	=	10,84125	
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,375	/R x	25,66000	=	9,62250	
					Subtotal:			20,46375	20,46375
Materials									
	BN74-28MY	U	VÀLVULA DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG, DE 2´´ DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ, AMB COS DE BRONZE, PER A UNA PRESSIÓ DE SORTIDA DE 2 BAR	1,000	x	376,37000	=	376,37000	
					Subtotal:			376,37000	376,37000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,30696
				COST DIRECTE					397,14071
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**397,14071**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-236	**PN74-9EL5**	U	VÀLVULA DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG, D'1´´1/2 DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ, AMB COS DE PLÀSTIC, PER A UNA PRESSIÓ DE SORTIDA DE 2,5 BAR, ROSCADA A LA CANONADA	**Rend.:**	**1,000**	**82,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,375	/R x	25,66000	=	9,62250	
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,375	/R x	28,91000	=	10,84125	
					Subtotal:			20,46375	20,46375
Materials									
	BN74-28N6	U	VÀLVULA DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG, D'1´´1/2 DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ, AMB COS DE PLÀSTIC, PER A UNA PRESSIÓ DE SORTIDA DE 2,5 BAR	1,000	x	61,56000	=	61,56000	
					Subtotal:			61,56000	61,56000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,30696
				COST DIRECTE					82,33071
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**82,33071**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-237	**PN74-IZM6**	U	VÀLVULA DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ, AMB COS DE PLÀSTIC, PER A UNA PRESSIÓ DE SORTIDA DE 3 BAR, ROSCADA A LA CANONADA	**Rend.:**	**1,000**		**41,47**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,375	/R x	28,91000	=	10,84125	
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,375	/R x	25,66000	=	9,62250	
			Subtotal:					20,46375	20,46375
Materials									
	BN74-118KJ	U	VÀLVULA DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG, D'1´´ DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ, AMB COS DE PLÀSTIC, PER A UNA PRESSIÓ DE SORTIDA DE 3 BAR	1,000	x	20,70000	=	20,70000	
			Subtotal:					20,70000	20,70000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,30696
			COST DIRECTE						41,47071
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,47071**

P-238	**PNA1RPJ1**	U	VÀLVULA DE DESCÀRREGA AUTOMÀTICA DE 1/2", MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA, TOTALMENT INSTAL·LADA	**Rend.:**	**1,000**		**57,87**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,750	/R x	28,69000	=	21,51750	
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,750	/R x	24,65000	=	18,48750	
			Subtotal:					40,00500	40,00500
Materials									
	BN51RPJ1	U	VÀLVULA DE DESCÀRREGA AUTOMÀTICA D 1/2"	1,000	x	17,86000	=	17,86000	
			Subtotal:					17,86000	17,86000
			COST DIRECTE						57,86500
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**57,86500**

P-239	**PNE3-9B6M**	U	FILTRE PER A INSTAL·LACIÓ DE REG D'1´´ DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB ELEMENT FILTRANT D'ANELLES DE 120 MESH, AMB VÀLVULA DE PURGA, I AMB PRESA MANOMÈTRICA, MUNTAT ROSCAT	**Rend.:**	**1,000**		**117,91**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,230	/R x	24,65000	=	5,66950	
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,230	/R x	28,69000	=	6,59870	
					Subtotal:			12,26820	12,26820
Materials									
	BNE3-28LH	U	FILTRE PER A INSTAL·LACIÓ DE REG D'1´´ DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB ELEMENT FILTRANT D'ANELLES DE 120 MESH, AMB VÀLVULA DE PURGA I AMB PRESA MANOMÈTRICA, PER A MUNTAR ROSCAT	1,000	x	105,34000	=	105,34000	
					Subtotal:			105,34000	105,34000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,30671
			COST DIRECTE						117,91491
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**117,91491**

P-240 **PNE3-9B6T** U FILTRE PER A INSTAL·LACIÓ DE REG D'1´´1/2 DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB ELEMENT FILTRANT D'ANELLES DE 120 MESH, AMB VÀLVULA DE PURGA, I AMB PRESA MANOMÈTRICA, MUNTAT ROSCAT **Rend.: 1,000** **143,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,380	/R x	24,65000	=	9,36700	
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,380	/R x	28,69000	=	10,90220	
					Subtotal:			20,26920	20,26920
Materials									
	BNE3-28LO	U	FILTRE PER A INSTAL·LACIÓ DE REG D'1´´1/2 DE DIÀMETRE, DE MATERIAL PLÀSTIC, AMB ELEMENT FILTRANT D'ANELLES DE 120 MESH, AMB VÀLVULA DE PURGA I AMB PRESA MANOMÈTRICA, PER A MUNTAR ROSCAT	1,000	x	122,34000	=	122,34000	
					Subtotal:			122,34000	122,34000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,50673
			COST DIRECTE						143,11593
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**143,11593**

P-241 **PPN006** U INSPECCIÓ DE CLAVEGUERAM MITJANÇANT FILMACIÓ I INFORME TÈCNIC. INCLOU NETEJA PRÈVIA A LA INSPECCIÓ. **Rend.: 1,000** **850,00** €

	COST DIRECTE		850,00000
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**850,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-242	**PQ12-HARB**	U	BANC DE 175 CM DE LLARGÀRIA EN ESTRUCTURA DE FUNDICIÓ D'ALUMINI EN-AC-51100 AG3 ACABAT ANODITZAT, AMB SEIENT I RESPATLLER COMPOST PER LLISTONS DE 90X30 MM DE FUSTA TROPICAL AMB CERTIFICACIÓ FSC 100%, FUSTA EUROPEA PE PI TREMOTRACTAT AMB CERTIFICACIÓ 100% PEFC, PROTEGIT AMB OLI MONOCAPA O D'EXTRUSIÓ D'ALUMINI 6063-T5 ACABAT ANODITZAT, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	**Rend.:**	**1,000**	**739,84**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,750	/R x	24,63000	=	18,47250	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,750	/R x	23,88000	=	17,91000	
					Subtotal:			36,38250	36,38250
Materials									
	BQ11-HARB	U	BANC DE 175 CM DE LLARGÀRIA EN ESTRUCTURA DE FUNDICIÓ D'ALUMINI EN-AC-51100 AG3 ACABAT ANODITZAT, AMB SEIENT I RESPATLLER COMPOST PER LLISTONS DE 90X30 MM DE FUSTA TROPICAL AMB CERTIFICACIÓ FSC 100%, FUSTA EUROPEA PE PI TREMOTRACTAT AMB CERTIFICACIÓ 100% PEFC, PROTEGIT AMB OLI MONOCAPA O D'EXTRUSIÓ D'ALUMINI 6063-T5 ACABAT ANODITZAT.	1,000	x	702,55000	=	702,55000	
					Subtotal:			702,55000	702,55000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,90956
			COST DIRECTE						739,84206
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**739,84206**

P-243	**PQ22-DJJU**	U	PAPERERA DE PEU DE PLANXA DESPLEGADA D'ACER GALVANITZAT, DE 60 L DE CAPACITAT, PER A COL·LOCACIÓ ENCASTADA ANCORADA AMB DAU DE FORMIGÓ	**Rend.:**	**1,000**	**203,92**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	H	OFICIAL 1A	0,400	/R x	24,63000	=	9,85200	
	A0D-0007	H	MANOBRE	0,750	/R x	23,88000	=	17,91000	
					Subtotal:			27,76200	27,76200
Maquinària									
	C20H-00DN	H	MARTELL TRENCADOR MANUAL	0,750	/R x	2,89000	=	2,16750	
					Subtotal:			2,16750	2,16750
Materials									
	BQ22-0TDM	U	PAPERERA DE PEU DE PLANXA DESPLEGADA D'ACER GALVANITZAT, DE 60 L DE CAPACITAT, PER A COL·LOCACIÓ ENCASTADA	1,000	x	167,08000	=	167,08000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06D-0L92	M3	FORMIGÓ DE 150 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4:8, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R I GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 250 L	0,0792	x 81,99764 =	6,49421	
					Subtotal:	173,57421	173,57421
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,41643
				COST DIRECTE			203,92014
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**203,92014**

P-244 **PQB7-SEST** M3 REBLIMENT DE FONS DE PLANTACIÓ AMB SÒL ESTRUCTURAL TIPUS VIC, FORMAT PER 1M3 DE GRAVES D'ARESTES VIVES DE GRANULOMETRIA 4-6 CM SENSE FINS I 0,20 M3 DE TERRA VEGETAL I HIDROGEL, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA PETITA I MITJANS MANUALS **Rend.: 1,000** **45,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,100	/R x	28,91000	=	2,89100	
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,200	/R x	25,66000	=	5,13200	
					Subtotal:			8,02300	8,02300
Maquinària									
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0845	/R x	45,03000	=	3,80504	
					Subtotal:			3,80504	3,80504
Materials									
	B03J-0K8E	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 40 A 60 MM	1,700	x	13,19000	=	22,42300	
	BR3D-21GJ	M3	TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3	0,200	x	39,94000	=	7,98800	
	BR3D-GEL	L	HIDROGEL RETENIDOR D'AIGUA PER A PLANTACIONS	0,300	x	9,50000	=	2,85000	
					Subtotal:			2,85000	2,85000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,12035
				COST DIRECTE					45,20939
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,20939**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-245 PQZ0-HB9W U APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER INOXIDABLE DE 48X1,5 MM DE DIÀMETRE, EN FORMA DE U INVERTIDA, DE 75 CM D'ALÇADA SOBRE EL PAVIMENT I 20 CM PER ENCASTAR, AMB DUES ANELLES EMBELLIDORES I 75 CM D'AMPLADA, COL·LOCAT ENCASTAT AL PAVIMENT **Rend.: 1,000** **145,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			16,00200	16,00200
Materials									
	B07D-CVVV	KG	MORTER SINTÈTIC EPOXI DE RESINES EPOXI	4,000	x	2,76000	=	11,04000	
	BQZ0-H6QC	U	APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER INOXIDABLE DE 48X1,5 MM DE DIÀMETRE, EN FORMA DE U INVERTIDA, DE 75 CM D'ALÇADA SOBRE EL PAVIMENT, 20 CM PER ENCASTAR, AMB DUES ANELLES EMBELLIDORES I 75 CM D'AMPLADA, PER A COL·LOCAR ENCASTAT AL PAVIMENT	1,000	x	118,38000	=	118,38000	
					Subtotal:			129,42000	129,42000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,40005
			COST DIRECTE						145,82205
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**145,82205**

P-246 PR33-8T18 M2 ACABAT SUPERFICIAL AMB GRAVA TIPUS MARMOLINA DE COLOR BLANC, VERMELL O ROSA, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3 I ESCAMPADA AMB MITJANS MANUALS I DE 12 A 18 MM DE DIÀMETRE **Rend.: 1,000** **10,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,055	/R x	25,66000	=	1,41130	
					Subtotal:			1,41130	1,41130
Materials									
	BR39-21D8	T	GRAVA TIPUS MARMOLINA DE COLOR BLANC, VERMELL O ROSA, DE 12 0A 18 MM DE DIÀMETRE, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3	0,073	x	120,05000	=	8,76365	
					Subtotal:			8,76365	8,76365
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02117
			COST DIRECTE						10,19612
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,19612**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-247	**PR36-8RV3**	M3	TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA BAIXA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 3 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA PETITA I MITJANS MANUALS	**Rend.:**	**1,000**	**30,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,200	/R x	25,66000	=	5,13200	
					Subtotal:			5,13200	5,13200
Maquinària									
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0845	/R x	45,03000	=	3,80504	
					Subtotal:			3,80504	3,80504
Materials									
	BR3D-21GL	M3	TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA BAIXA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 3 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL	1,155	x	18,80000	=	21,71400	
					Subtotal:			21,71400	21,71400
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07698
			COST DIRECTE						30,72802
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,72802**

P-248	**PR3S-IRXJ**	M3	MULCH A BASE DE TRITURATS DE RESTES D'ESPORGA, DE 6 A 8 CM DE DIÀMETRE I D'1 A 2 CM DE GRUIX, EL MATERIAL HA DE SER EXEMPT D'ELEMENTS CONTAMINANTS COM TERRA, PAPERS, PLÀSTICS, INCLÒS SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT, TRACTAMENT HERBICIDA I ESTESA, PRÈVIA APROVACIÓ DEL MATERIAL PER PART DE LITRESA DIRECCIÓ FACULTATIVA ABANS DEL SEU SUBMINISTRAMENT	**Rend.:**	**1,000**	**60,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,250	/R x	25,66000	=	6,41500	
					Subtotal:			6,41500	6,41500
Maquinària									
	C154-003M	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,200	/R x	42,33000	=	8,46600	
					Subtotal:			8,46600	8,46600
Materials									
	BR35-21GO	M3	MULCH A BASE DE TRITURATS DE RESTES D'ESPORGA, DE 6 A 8 CM DE DIÀMETRE I D'1 A 2 CM DE GRUIX, EL MATERIAL HA DE SER EXEMPT D'ELEMENTS CONTAMINANTS COM TERRA, PAPERS, PLÀSTICS, INCLÒS SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT I	1,000	x	45,20000	=	45,20000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			TRACTAMENT HERBICIDA				
				Subtotal:		45,20000	45,20000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,16038
				COST DIRECTE			60,24138
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**60,24138**

P-249 PR45B-8XSJ U SUBMINISTRAMENT DE TIPUANA TIPU (T. SPECIOSA) DE PERÍMETRE DE 18 A 20 CM, EN CONTENIDOR DE 50 L **Rend.: 1,000** **150,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR45B-247	U	TIPUANA TIPU (T. SPECIOSA) DE PERÍMETRE DE 18 A 20 CM, EN CONTENIDOR DE 50 L	1,000	x	150,45000	=	150,45000	
					Subtotal:			150,45000	150,45000
					COST DIRECTE				150,45000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**150,45000**

P-250 PR49A-Y81X U SUBMINISTRAMENT DE FALKIA REPENS , EN CONTENIDOR D'1 L **Rend.: 1,000** **4,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR49A-Y81	U	FALKIA REPENS EN CONTENIDOR D'1L	1,000	x	4,04000	=	4,04000	
					Subtotal:			4,04000	4,04000
					COST DIRECTE				4,04000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,04000**

P-251 PR4DG-93FW U SUBMINISTRAMENT DE GAURA LINDHEIMERI BLANCA EN CONTENIDOR DE 5 L **Rend.: 1,000** **4,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4DG-25N	U	GAURA LINDHEIMERI BLANCA EN CONTENIDOR DE 5 L	1,000	x	4,97000	=	4,97000	
					Subtotal:			4,97000	4,97000
					COST DIRECTE				4,97000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,97000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-252 PR4E2-94J4 U SUBMINISTRAMENT D'IRIS UNGICULARIS D'ALÇÀRIA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR D'1,3 L **Rend.: 1,000** **2,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4E2-25W	U	IRIS UNGICULARIS D'ALÇÀRIA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR D'1,3 L	1,000	x	2,53000	=	2,53000	
				Subtotal:			2,53000	2,53000

COST DIRECTE		2,53000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,53000**

P-253 PR4EC-94MY U SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA ANGUSTIFOLIA EN CONTENIDOR DE 6 L **Rend.: 1,000** **6,76** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4EC-25X	U	LAVANDULA ANGUSTIFOLIA EN CONTENIDOR DE 6 L	1,000	x	6,76000	=	6,76000	
				Subtotal:			6,76000	6,76000

COST DIRECTE		6,76000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,76000**

P-254 PR4G2-93T1 U SUBMINISTRAMENT DE PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L **Rend.: 1,000** **3,96** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4G2-264	U	PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000	x	3,96000	=	3,96000	
				Subtotal:			3,96000	3,96000

COST DIRECTE		3,96000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,96000**

P-255 PR4H8-94XM U SUBMINISTRAMENT DE SALVIA X JAMENSIS D'ALÇÀRIA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L **Rend.: 1,000** **3,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4H8-26A	U	SALVIA X JAMENSIS D'ALÇÀRIA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000	x	3,80000	=	3,80000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		3,80000	3,80000
					COST DIRECTE			3,80000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,80000**

P-256 **PR4H8-94Y5** U SUBMINISTRAMENT DE SALVIA MICROPHYLLA EN CONTENIDOR DE 5 L **Rend.:** **1,000** **5,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4H8-26AJ	U	SALVIA MICROPHYLLA EN CONTENIDOR DE 5 L	1,000	x	5,10000	=	5,10000	
					Subtotal:			5,10000	5,10000
					COST DIRECTE				5,10000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,10000**

P-257 **PR4J5-95E3** U SUBMINISTRAMENT DE THYMUS X SERPYLLUM EN CONTENIDOR D'1 L **Rend.:** **1,000** **1,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4J5-26E7	U	THYMUS X SERPYLLUM EN CONTENIDOR D'1 L	1,000	x	1,52000	=	1,52000	
					Subtotal:			1,52000	1,52000
					COST DIRECTE				1,52000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,52000**

P-258 **PR4JG-951B** U SUBMINISTRAMENT DE VIBURNUM ODORATISSIUM EN CONTENIDOR DE 5 L **Rend.:** **1,000** **6,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4JG-26G	U	VIBURNUM ODORATISSIUM EN CONTENIDOR DE 5 L	1,000	x	6,32000	=	6,32000	
					Subtotal:			6,32000	6,32000
					COST DIRECTE				6,32000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,32000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-259	**PR60-8Y7J**	U	PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 18 A 25 CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1 M D'ALÇÀRIA (A PARTIR DEL COLL DE L'ARREL), EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X80 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ PARCIAL DEL 60% DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ	**Rend.: 1,000**	**80,64**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	H	OFICIAL 2A JARDINER	0,200	/R x	30,24000	=	6,04800	
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,100	/R x	28,91000	=	2,89100	
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,260	/R x	25,66000	=	6,67160	
					Subtotal:			15,61060	15,61060
Maquinària									
	C151-002Z	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,150	/R x	54,39000	=	8,15850	
	C154-003N	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,240	/R x	38,50000	=	9,24000	
	C152-003A	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	0,132	/R x	50,24000	=	6,63168	
	C13C-00LP	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,2898	/R x	45,03000	=	13,04969	
					Subtotal:			37,07987	37,07987
Materials									
	BR32-21DJ	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT A GRANEL	0,144	x	32,78000	=	4,72032	
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,160	x	1,96000	=	0,31360	
	B03L-05MX	T	SORRA DE RIU RENTADA DE 0.1 A 0.5 MM	0,504	x	45,00000	=	22,68000	
					Subtotal:			27,71392	27,71392
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23416
			COST DIRECTE						80,63855
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**80,63855**

P-260	**PR61-8ZHS**	U	PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR DE 3 A 5 L EN OBRES D'URBANITZACIÓ, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 40X40X30 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ	**Rend.: 4,000**	**5,74**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,010	/R x	28,91000	=	0,07228	
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,240	/R x	25,66000	=	1,53960	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0G-0022	H	OFICIAL 2A JARDINER	0,020	/R x	30,24000	=	0,15120	
					Subtotal:			1,76308	1,76308
Maquinària									
	C151-002Z	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,009	/R x	54,39000	=	0,12238	
					Subtotal:			0,12238	0,12238
Materials									
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,0096	x	1,96000	=	0,01882	
	B03L-05MY	T	SORRA DE RIU RENTADA DE 0.1 A 0.5 MM, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3	0,0504	x	62,68000	=	3,15907	
	BR32-21DG	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT EN SACS DE 0,8 M3	0,0144	x	44,98000	=	0,64771	
					Subtotal:			3,82560	3,82560
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02645
				COST DIRECTE					5,73751
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,73751**

P-261 **PR61-8ZHX** U PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR D'1 A 1.5 L EN OBRES D'URBANITZACIÓ, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 25X25X25 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35 %, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE L'EXCAVACIÓ BARREJADA AMB UN 10% DE COMPOST I PRIMER REG **Rend.: 1,000** **2,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,008	/R x	28,91000	=	0,23128	
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,065	/R x	25,66000	=	1,66790	
	A0G-0022	H	OFICIAL 2A JARDINER	0,016	/R x	30,24000	=	0,48384	
					Subtotal:			2,38302	2,38302
Materials									
	BR32-21DG	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT EN SACS DE 0,8 M3	0,00156	x	44,98000	=	0,07017	
	B011-05ME	M3	AIGUA	0,00313	x	1,96000	=	0,00613	
					Subtotal:			0,07630	0,07630
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03575
				COST DIRECTE					2,49507
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,49507**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-262	**PR92-VKR8**	M	TANCA DE TRONCS FUSTA DE PI TORNEJADA I TRACTADA AMB AUTOCLAU (GRAU DE PROTECCIÓ IV), D'1 M D'ALÇÀRIA SOBRE EL TERRENY, FETA AMB MUNTANTS DE 8 CM DE DIÀMETRE CADA 3 M, ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ DE 40X40X40 CM, AMB PASSAMÀ FORMAT PER UN CABLE, I TRAVESSER FORMAT PER DOS CABLES D'ACER GALVANITZAT DE 12 MM DE DIÀMETRE, SEGONS NORMA DIN 2078, PASSANT PELS PILARS, INCLOENT UNIONS ESPECIALS D'ACER GALVANITZAT	**Rend.:**	**1,000**	**30,57**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
					Subtotal:			11,69850	11,69850
Maquinària									
	C133-00EW	H	MINICARREGADORA DE COMBUSTIBLE SOBRE PNEUMÀTICS DE 2 A 5.9 T	0,100	/R x	46,18000	=	4,61800	
					Subtotal:			4,61800	4,61800
Materials									
	B06E-12C5	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	0,040	x	79,98000	=	3,19920	
	BR94-H6SR	U	CONJUNT DE PECES D'ACER GALVANITZAT I CARGOLS PER A FER UNA UNIÓ DE DOS TRONCS AMB EL MUNTANT D'UNA TANCA DE TRONCS	0,500	x	6,94000	=	3,47000	
	BR94-H6SI	M	TRONCS DE FUSTA DE PI TORNEJADA, TRACTADA EN AUTOCLAU AMB GRAU DE PROTECCIO IV, DE FINS A 2,5 M DE LLARGADA, I DE 8 CM DE DIÀMETRE	1,050	x	3,17000	=	3,32850	
	B0A4-VEN1	M	CABLE D'ACER GALVANITZAT, FLEXIBLE, DE 12 MM DE DIÀMETRE I DE COMPOSICIÓ 1X19+0	3,000	x	1,36000	=	4,08000	
					Subtotal:			14,07770	14,07770
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17548
			COST DIRECTE						30,56968
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,56968**

P-263	**PR93-IRZQ**	M	ENCINTAT FLEXIBLE TIPUS SMARTEDGE DE JARDIN MÒVIL O EQUIVALENT, DE 14CM D'ALÇÀRIA, PER A CONTENCIÓ DEL TRITURAT	**Rend.:**	**1,000**	**8,83**	**€**		

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,100	/R x	28,91000	=	2,89100	
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,025	/R x	25,66000	=	0,64150	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		3,53250	3,53250
Materials								
	-IRZP	M	ENCINTAT FLEXIBLE TIPUS SMARTEDGE DE JARDÍ MÒBIL O EQUIVALENT, DE 14CM D'ALÇÀRIA	1,150	x 4,53000	=	5,20950	
					Subtotal:		5,20950	5,20950
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,08831
				COST DIRECTE				8,83031
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,83031**

P-264 PRIG-9FZW M2 MANTA ORGÀNICA TIPUS 100% COCO, DE DENSITAT APROXIMADA 300 G/M2, COL·LOCADA EN UN TERRENY PREPARAT AMB UN PENDENT APROXIMAT DEL 50 % I AMB UNA LLARGÀRIA DE TALÚS SUPERIOR A 25 M, FIXADA AMB GRAPES D'ACER CORRUGAT EN FORMA D'U, DE 10 MM DE DIÀMETRE I DE 20-10-20 CM, AMB UNA DENSITAT DE 2 U/M2 I AMB PART PROPORCIONAL DE RASA SUPERIOR DE FIXACIÓ **Rend.: 1,000** **3,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,0228	/R x	25,66000	=	0,58505	
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,0114	/R x	28,91000	=	0,32957	
					Subtotal:			0,91462	0,91462
Materials									
	BRI3-28O5	M2	MANTA ORGÀNICA TIPUS 100% COCO, DE DENSITAT APROXIMADA 300 G/M2, COSIDA EN LES DUES CARES A UNA XARXA DE POLIPROPILÈ BIODEGRADABLE	1,150	x	1,17000	=	1,34550	
	B0B6-107D	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA I MANIPULAT A TALLER B400S, DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2	0,617	x	1,30216	=	0,80343	
					Subtotal:			2,14893	2,14893
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01372
				COST DIRECTE					3,07727
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,07727**

P-265 PRZ0-905I U ASPRATGE DOBLE D'ARBRE MITJANÇANT 2 ROLLS DE FUSTA DE PI TRACTADA EN AUTOCLAU DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 8 CM DE DIÀMETRE I 2 M DE LLARGÀRIA, CLAVAT AL FONS DEL FORAT DE PLANTACIÓ 30 CM, I AMB 2 ABRAÇADORES REGULABLES DE GOMA O CAUTXÚ **Rend.: 1,000** **22,05** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	H	AJUDANT JARDINER	0,228	/R x	25,66000	=	5,85048	
	A0F-000M	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,228	/R x	28,91000	=	6,59148	
					Subtotal:			12,44196	12,44196
Materials									
	BRZ0-255V	U	ABRAÇADORA REGULABLE DE GOMA O CAUTXÚ PER A ASPRATGES	2,000	x	0,39000	=	0,78000	
	BRZ3-255O	U	ESTACA DE FUSTA DE PI TRACTADA EN AUTOCLAU, DE SECCIÓ CIRCULAR, DE 8 CM DE DIÀMETRE I 2 M DE LLARGÀRIA	2,000	x	4,32000	=	8,64000	
					Subtotal:			9,42000	9,42000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18663
				COST DIRECTE					22,04859
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,04859**
P-266	**PSRVAP02**	U	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A LES PROVES D'ESTANQUEÏTAT, PRESSIÓ I UNIFORMITAT DE LA NOVA XARXA DE REG	**Rend.:**	**1,000**				**900,00** €
				COST DIRECTE					900,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**900,0000**
P-267	**PZ2NCLAV**	U	JORNADA PER A REALITZACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ, DE LES PROVES DE FUNCIONAMENT D'UN TRAM DE XARXA DE SANEJAMENT, SEGONS PPTGTSP 1986	**Rend.:**	**1,000**				**673,68** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVADG80F	U	JORNADA PER A REALITZACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ, DE LES PROVES DE FUNCIONAMENT D'UN TRAM DE XARXA DE SANEJAMENT, SEGONS PPTGTSP 1986	1,000	x	673,68000	=	673,68000	
					Subtotal:			673,68000	673,68000
				COST DIRECTE					673,68000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**673,68000**
P-268	**SEV2U010**	U	CONVERSIÓ AEROSUBTERRÀNIA DE LÍNIA DE TELEFONIA/ELECTRICITAT EN SUPORT I FAÇANA, INCLÒS EL SUBMINISTRAMENT DEL TUB DE PROTECCIÓ, CAPUTXÓ, RESINES, ABRAÇADORES, SUPORTS DE CABLES, PETIT MATERIAL I MÀ D'OBRA	**Rend.:**	**1,000**				**268,67** €
				COST DIRECTE					268,67000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**268,6700**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-269	**ST11S010**	M	DEMOLICIÓ MANUAL CANALITZACIÓ TELEFÒNICA, EN PRESÈNCIA DE CABLES, INCLÒS CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR.	**Rend.:**	**1,000**	**179,83**	€
				COST DIRECTE		179,83000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**179,8300**	
P-270	**ST11S100**	M	DESCUBRICIÓ MANUAL DE CANALITZACIÓ EXISTENT AMB CABLES EN SERVEI PER A LA SEVA MODIFICACIÓ, ACOPI DEL MATERIAL AL COSTAT DE LA RASA, INCLÒS EL TAPAT I PICONATGE AMB MATERIAL PROVINENT DE L'EXCAVACIÓ I APORTACIÓ (VOLUM DEL PRISMA).	**Rend.:**	**1,000**	**53,50**	€
				COST DIRECTE		53,50000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,5000**	
P-271	**XPADESV1**	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A DESVIAMENTS DE TRÀNSIT DURANT L'EXEUCCIÓ DE LES OBRES	**Rend.:**	**1,000**	**15.000,00**	€
				COST DIRECTE		15.000,00000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15.000,0000**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	FPAUEP04	U	CONTROL DE QUALITAT I VERIFICACIONS	**Rend.:**	**1,000**	**1.000,00**	**€**
			COST DIRECTE			1.000,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.000,0000**	
	FPAUEP05	U	MESURES LUMÍNIQUES DE FINAL D'OBRA	**Rend.:**	**1,000**	**525,00**	**€**
			COST DIRECTE			525,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**525,0000**	
	PXPA-1SIS	PA	PARTIDA ALÇADA DE COBRAMENT ÍNTEGRE PER LA SEGURETAT I SALUT A L'OBRA	**Rend.:**	**1,000**	**42.552,50**	**€**
			COST DIRECTE			42.552,50000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42.552,5000**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
-Z0ZB	U	, EN ENTORN NO URBÀ, EN OBRES SENSE DIFICULTAT DE MOBILITAT, SENSE AFECTACIÓ PER PRESÈNCIA DE SERVEIS EN LA RASA, AMB PRESÈNCIA D'ESTREBADA	0,00000	€
-Z158	M	, EN ENTORN URBÀ, EN OBRES SENSE DIFICULTAT DE MOBILITAT, AFECTACIÓ PER PRESÈNCIA DE SERVEIS EN LA RASA, AMB PRESÈNCIA D'ESTREBADA	0,00000	€
-Z1CN	U	, EN ENTORN URBÀ, EN OBRES AMB DIFICULTAT DE MOBILITAT, AFECTACIÓ PER PRESÈNCIA DE SERVEIS EN LA RASA, AMB PRESÈNCIA D'ESTREBADA	0,00000	€
B0000FITAL	U	FITA DE LLAUTO COL·LOCADA FIXADA AMB TAC QUÍMICA	35,00000	€
B9F3-VEOT	M2	PEÇA RECTANGULAR DE FORMIGÓ DOBLE CAPA, DE COLOR, DE 20X20 CM I 8 CM DE GRUIX, AMB GRANULAT VIST I TRACTAMENT FOTOCATALÍTIC, PREU ALT, PER A PAVIMENT AMB RELLEU PODOTÀCTIL (BOTONS O RATLLAT) SEGONS CODI D'ACCESSIBILITAT VIGENT	55,01000	€
BDK4-AJ7P	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 70X70X105 PER A INSTAL·LACIONS DE TELEFONIA SEGONS NORMA DE COMPANYIA	423,70000	€
BDK4-AJ7T	U	TAPA DE FOSA DE 70X70 DE PAS LLIURE DE FOSA PER A INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS	268,76000	€
BG32-DYKM	M	CONDUCTOR D'ALUMINI XZ1DESIGNACIÓ UNE VV 0.6/1 KV, 3X240+1X150 MM2	6,66000	€
BG33-E240	M	CABLE ELÈCTRIC DE TENSIÓ MITJA (MT), DE DESIGNACIÓ UNE R5HZ1 18/30 KV, 3X1X240 MM2 DE SECCIÓ, AMB CONDUCTOR D'ALUMINI, AÏLLAMENT DE POLIETILÈ RETICULAT (XLPE), PANTALLA METÀL·LICA DE FILS DE COURE DE 16 MM2 DE SECCIÓ I COBERTA EXTERIOR DE POLIOLEFINA TERMOPLÀSTICA (Z1)	22,39000	€
BGK1-H6BT	U	KIT PER A JOC D'EMPALMAMENT PER CONJUNT DE 1 CIRCUIT FORMAT PER 4 CABLES DE CONDUCTORS D'ALUMINI PER A BAIXA TENSIÓ DESIGNACIÓ UNE VV 0.6/1 KV, 3X240+1X150 MM2,	165,21000	€
BGK2-BT03	U	MATERIAL DE PROVES D'AÏLLAMENT D'UN CIRCUIT FORMAT PER 4 CABLES DE BAIXA TENSIÓ AMB EL SEU CERTIFICAT CORRESPONENT	60,30000	€
BGK2-HB03	U	REALITZACIÓ DE PROVES D'AÏLLAMENT D'UNA LÍNIA FORMAT PER 3 CABLES DE MITJA TENSIÓ FORMAT PER 3 CABLES AMB EL SEU CERTIFICAT CORRESPONENT	58,29000	€
BGK2-HB07	U	EXPLORACIÓ I INFORME DIAGNOSTIC DE LÍNIA DE 3 CABLES ENTERRAT 25 KV	68,43000	€
BGZZ-0021	U	REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LEGALITZACIÓ DE LA NOVA XARXA DE MT; VISAT PER UN COL·LEGI PROFESSIONAL INCLOENT EL CERTIFICAT FINAL D'OBRA; PRESENTACIÓ A ICICT O ECA DE TOTA LA DOCUMENTACIÓ NECESSÀRIA; LLIURAMENT DE L'ACTA D'APROVACIÓ DEL PROJECTE I DE LES INSTAL·LACIONS. TOT INCLÒS.	950,00000	€
BR3D-GEL	L	HIDROGEL RETENIDOR D'AIGUA PER A PLANTACIONS	9,50000	€
PJ1BI001	U	PARTIDA ALÇADA LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT	1.500,00000	€

ANNEX 15. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

ANNEX 15 PRESSUPOST PER AL CONEIXMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

1 Pressupost per al coneixment de l'administració 2

1 PRESSUPOST PER AL CONEIXMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	
TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	68.355,84 €
MOVIMENT DE TERRES	42.706,09 €
FERMS I PAVIMENTS	261.947,69 €
CLAVEGUERAM	57.483,02 €
ENLLUMENAT	229.856,03 €
XARXA ELÈCTRICA	43.354,81 €
XARXA DE TELECOMUNICACIONS	22.269,53 €
XARXA DE GAS NATURAL	7.955,27 €
MURS	46.627,53 €
JARDINERIA	50.851,68 €
XARXA DE REG	30.182,23 €
MOBILIARI URBÀ	34.011,65 €
INTERVENCIÓ CRUÏLLA CARRER XIFRÉ-AV. SANT RAMON	21.065,69 €
SENYALITZACIÓ	23.957,92 €
SEMAFORITZACIÓ	142.121,30 €
CÀMARES DE TRÀNSIT	49.725,50 €
VIA AUGUSTA	**1.132.471,78 €**
GESTIÓ DE RESIDUS	2.885,39 €
PARTIDES ALÇADES	62.052,50 €
DIVERSOS	**64.937,89 €**
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	**1.197.864,76 €**

El pressupost d'execució material del PROJECTE ascendeix a la quantitat de **UN MILIÓ CENT-NORANTA-SET MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS (1.197.864,76 €).**

PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	**1.197.864,76 €**
6% Benefici Industrial	71.871,89 €
13% Despeses Generals	155.722,42 €
PRESSUPOST EXECUCIÓ CONTRACTE (PEC sense IVA)	**1.425.459,07 €**

Afegint el 6% de Benefici Industrial i el 13% de Despeses generals s'obté un pressupost d'execució per contracte de **UN MILIÓ QUATRE-CENTS VINT-I-CINC MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS (1.425.459,07 €)**.

PRESSUPOST EXECUCIÓ CONTRACTE (PEC sense IVA)	**1.425.459,07 €**
PLA DE CONTROLDE QUALITAT	20.240,30 €

PRESSUPOST CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (sense IVA)	**1.445.699,37 €**

21% IVA	303.596,87 €

PRESSUPOST CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (amb IVA)	**1.749.296,24 €**

Afegint a aquest valor la previsió de patides alçades per al control de qualitat, i el 21% d'IVA, s'obté un pressupost per a coneixement de l'administració IVA inclòs de **UN MILIÓ SET-CENTS QUARANTA-NOU MIL DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS (1.749.296,24 €)**.

ANNEX 16. REVISIÓ DELS PREUS I CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

ANNEX 16 REVISIÓ DE PREUS I CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

1	**Revisió de preus**	**2**
2	**Classificació del contractista**	**3**

1 REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2010 preus en els contractes del sector públic tindrà lloc en els termes que estableix aquest capítol,

"quan el contracte s'hagi executat, almenys, en el 20 per cent del seu import i hagin transcorregut dos anys des de la seva formalització. En conseqüència, el primer 20% executat i els dos primers anys transcorreguts des de la formalització quedaran exclosos de la revisió. Això no obstant, la condició relativa al percentatge d'execució del contracte no serà exigible a efectes de procedir a la revisió periòdica i predeterminada en els contractes de concessió de serveis."

Atès que el termini previst d'execució de l'obra és de cinc mesos i mig s'entén no escau la revisió de preus en aquest Projecte de Construcció.

Això no obstant, en cas que el termini d'execució es prolongui per sobre dels dos anys, a partir de la data d'adjudicació, per causes no imputables al Contractista, d'acord amb el Reial Decret 1359/2011 de 12 d'octubre, pel que s'aproven les fórmules-tipus generals de revisió de preus dels contractes d'obres i contractes de subministrament de fabricació d'armament i equipaments de les Administracions Públiques, i de l'article 89 del Reial Decret Legislatiu 3/2011 (Text refós de la Llei de contractes del sector públic), caldria contemplar la fórmula polinòmica 382 "Urbanització i vials en entorns urbans":

$$K_t = 0{,}03B_t/B_0 + 0{,}12C_t/C_0 + 0{,}02E_t/E_0 + 0{,}08F_t/F_0 + 0{,}09M_t/M_0 + 0{,}03O_t/O_0 + 0{,}03P_t/P_0 + 0{,}14R_t/R_0 + 0{,}12S_t/S_0 + 0{,}01T_t/T_0 + 0{,}01U_t/U_0 + 0{,}32$$

2 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Sempre que el Plec de Clàusules Administratives Particulars no indiqui el contrari, amb l'entrada en vigor de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de "Contratos del Sector Público por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/234UE del 26 de febrero de 2014", i d'acord amb la nova llei 9/2017 es disposa que la classificació dels empresaris com a contractistes d'obra serà exigible i sortirà efectes per a l'acreditació de la seva solvència per a contractar, d'acord amb els següents punts:

Per als contractes d'obres amb un valor estimat sigui igual o superior a 500.000 euros serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat com a contractista de treballs dels poders adjudicadors. Per a aquests contractes, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que, en funció de l'objecte del contracte correspon, amb categoria igual o superior a la requerida per a la contractació, acreditarà les seves solvències per contractar.

Per als contractes d'obres amb un valor estimat inferior a 500.000 euros la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que correspongui a l'acord objecte de contracte, i que serà recollit en els contractes del contracte, acreditarà la seva solvència econòmica i financera i solvència tècnica per contractar. En casos tals, l'empresari podrà acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la seva classificació com a contractista d'obres en el grup o subgrup de classificació corresponent al contracte o acreditar el compliment dels requisits específics de solvència exigits en l'anunci de licitació o en la invitació a participar en el procediment i detallats en els plecs del contracte. Si els plecs no concretaran els requisits de solvència econòmica i financera o els requisits de solvència tècnica o professional, l'acreditació de la solvència es farà d'acord amb els criteris, requisits i mitjans recollits en el segon apartat de l'apartat 3 de l'article 87, que tindrà caràcter supletori del que pel que fa als mateixos ha estat omès o no concretat en els plecs.

En compliment de les prescripcions de l'Article 26 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Decret 1098/2001 de 26 d'octubre), i tenint en compte també la modificació d'aquest mateix article segons el RD 773/2015 del 28 d'agost, es determina la classificació del contractista. A partir del pressupost base de licitació de cada capítol i en funció de la durada estimada de cadascun d'ells, es determina l'anualitat mitjana. A partir d'aquesta anualitat, i per als dos capítols amb major import de l'anualitat, es determina la classificació del contractista:

VEC Total 1.425.437,64€

Ferms i paviments: VEC 311.717,75€ , (supera el 20% del VEC total), **G4, categoria 3**

Resta d'obra: VEC 1.113.719,89€, **G6, categoria 4**