I - MEMÒRIA

ÍNDEX MEMÒRIA

1. OBJECTE DEL PROJECTE I ÀMBIT D'ACTUACIÓ
2. INFORMACIÓ PRÈVIA
3. AGENTS
4. ANTECEDENTS I SITUACIÓ ACTUAL
5. CONDICIONANTS
6. ANÀLISI D'ALTERNATIVES
7. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA
   - 7.2 Traçat
   - 7.3 Desmuntatges
   - 7.4 Enderrocs
   - 7.5 Moviment de terres
   - 7.6 Replanteig
   - 7.7 Pavimentació
   - 7.8 Jardineria
   - 7.9 Mobiliari urbà
   - 7.10 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL
8. SERVEIS AFECTATS I DESCRIPCIÓ DELS NOUS SERVEIS
   - 8.1 Xarxa de clavegueram
   - 8.2 Xarxa d'aigua potable i reg
   - 8.3 Enllumenat
   - 8.4 semàfors
   - 8.4 Endesa
   - 8.5 Xarxa de telecomunicacions
   - 8.6 Xarxa de gas
9. TOPOGRAFIA
10. CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT DE L'ESPAI PÚBLIC
11. DISPONIBILITAT DELS TERRENYS
12. PLANEJAMENT
13. ARQUEOLOGIA
14. EXPROPIACIONS I OCUPACIONS TEMPORALS
15. AUTORITZACIONS, CESSIONS I CONCESSIONS
16. DESVIAMENTS DE TRÀNSIT
17. PROGRAMACIÓ I DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS
18. MANTENIMENT
19. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
20. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
21. SEGURETAT I SALUT
22. CONTROL DE QUALITAT
23. GESTIÓ DE RESIDUS
24. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA
25. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE
26. PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

1. OBJECTE DEL PROJECTE I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'objecte del projecte és definir tècnicament i valorar econòmicament les actuacions proposades per a la pacificació de l'Avinguda de l'Estatut

L'àmbit d'actuació correspon a 37.774,36 m2 i abasta l'espai de:

- Av. de l'Estatut entre la plaça de l'Agricultura i el carrer de Galícia.
- El carrer Aribau entre l'Av. de l'Estatut i el carrer de Quevedo.
- Av. Comas i Solà entre l'Av. de l'Estatut i la plaça Urània.
- Vorera sud del carrer de Galícia entre l'Av. de l'Estatut i el carrer de Madrid.
- Vorera oest del carrer de Madrid entre el carrer de Galícia i el carrer de la Mare de Déu de Lourdes.
- Espais lliures situats al voltant de l'IES Estatut, dins de l'entorn natural del Parc de Ca n'Oriol.

2. INFORMACIÓ PRÈVIA

El present projecte constructiu es redacta a petició de l'Ajuntament de Rubí, en virtut de l'encàrrec de serveis realitzat a l'empresa municipal PROMOCIONS URBANES DE RUBÍ S.A. (PROURSA), aprovat per Junta de Govern Local el 29 de desembre de 2023.

Per a la redacció, s'ha tingut en compte, entre altres, els següents documents i assajos (per ordre cronològic):

- Estudi de cales realitzades el 17 de maig de 2024 en la banda oest de l'Av. de l'Estatut per verificar els gruixos de l'asfalt existent.
- Cala realitzada en el mur de l'Av. de l'Estatut – carrer Folch i Torres per identificar els gruixos de la fonamentació existent realitzada el 16 de maig de 2024.
- Estudi de semaforització de l'Av. de l'Estatut, realitzat per l'empresa Doymo en data maig de 2024.
- Estudi de Caracterització del trànsit de l'Av. de l'Estatut, redactat per l'empresa EPIM en data gener de 2024.
- Aixecament topogràfic realitzat per l'empresa Topografia Bosch en octubre de 2023.
- Pla Director de la bicicleta i vehicles de mobilitat personal, maig 2021.
- Estudi per trams del carril bici de l'Avinguda de l'Estatut / carretera de Rubí, en l'àmbit comprès entre la rotonda de confluència amb el carrer Conflent, incloent la semaforització de cruïlles. Redactat en abril de 2021 per l'empresa EIPO.
- (Pre)diagnosi i principals disfuncions a l'avinguda de l'Estatut, Desembre 2019
- Pla General d'Ordenació de Rubí i planejament vigent.
- Catàleg i Pla Especial de protecció del Patrimoni Arquitectònic, Arqueològic i Natural de Rubí.
- Pla Director de Verd Urbà de Rubí.

Tots els documents mencionats s'han analitzat, revisat i utilitzat en la redacció del present projecte per aconseguir la màxima coherència tècnica i formal en el resultat final.

A banda de la documentació especificada anteriorment, el projecte s'ha redactat amb la col·laboració dels serveis municipals.

3. AGENTS

Redacció del projecte: Carlos Freire de la Corte, arquitecte. Núm. col·legiat 37.354-0
Redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut: Carlos Freire de la Corte, arquitecte. Núm. col·legiat 37.354-0
Assistència enginyeria: Consultoria Técnicas y Proyectos 1999, S.L.
Elaboració de pressupost, control de qualitat, Estudi de gestió de residus, programació d'obra i pressupost estudi de seguretat i salut: Jordi Calvo de Felipe. Núm. col·legiat 10.496

4. ANTECEDENTS I SITUACIÓ ACTUAL

L'Av. de l'Estatut, antiga carretera BP-1503, constitueix un dels eixos principals de la ciutat de Rubí, amb una intensitat de trànsit rodat molt elevada, que ha generat un poderós efecte barrera durant molts anys.

Conscients de la necessitat de pacificar l'avinguda, en els darrers anys, l'Ajuntament de Rubí ha impulsat la sol·licitud de traspàs de la titularitat de la via a la Generalitat i ha realitzat diverses actuacions encaminades a la moderació del transit.

Així, el 28 de febrer 2019 es formalitzà l'acord de PLE de sol·licitud del traspàs per part de la Generalitat de Catalunya, a favor de l'Ajuntament, de la titularitat de la carretera BP-1503. Entre l'enllaç de la C-1413 i la rotonda "inèrcia".

El 13 de maig del 2019 es feu efectiu el traspàs de la BP-1503, Avinguda de l'Estatut (1995 metres), que permetia fer actuacions de manera directe. (1995 metres i no 2,4 Km que diu la moció)

El Octubre 2020 es col·locaren reductors de velocitat que van millorar la seguretat viària

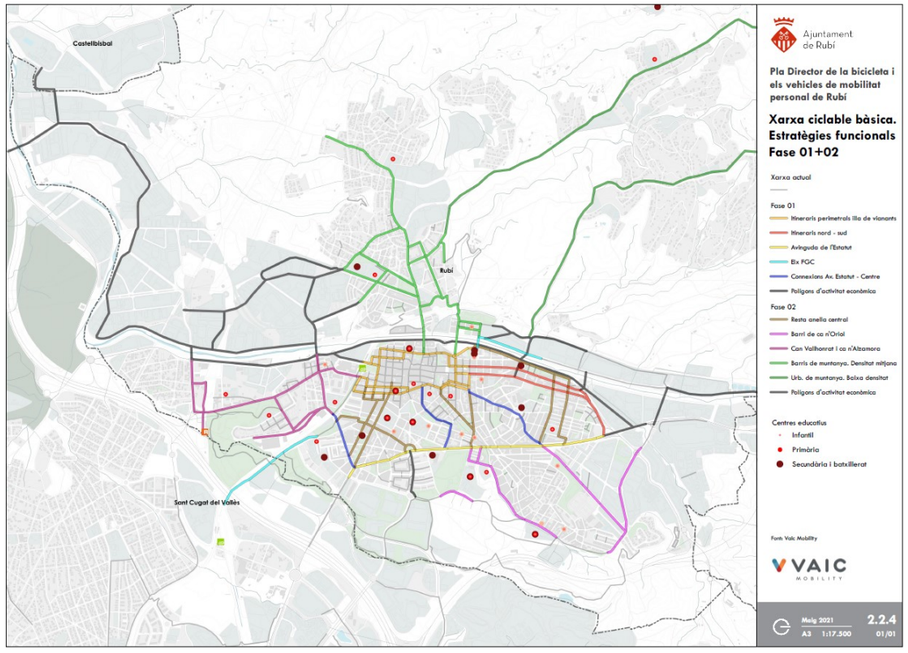
Al març de 2021 es limità la velocitat a 30 km/h.

En juny 2022 es limità el pas de vehicles de més de 3,5 tones.

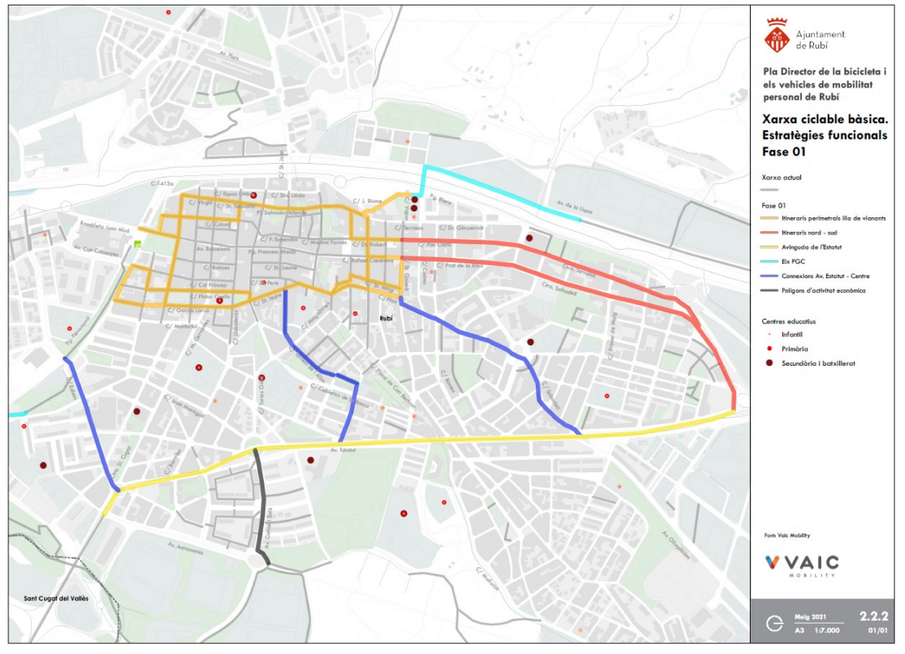
Des de la cessió i les restriccions de vehicles pesants, l'avinguda ha canviat la seva funcionalitat, ha perdut part del seu caràcter de connexió interurbana. Tot i així és voluntat de l'Ajuntament impulsar una transformació en una via més urbana, de connexions més internes, tant longitudinals com transversals, on la connectivitat dels vianants hauria d'adquirir un major pes i on s'hauria d'afegir un espai per la bicicleta.

En aquest sentit, en maig de 2021 es redactà el Pla Director de la bicicleta i de vehicles de mobilitat personal de Rubí, conscients que la bicicleta constitueix una eina de mobilitat que contribueix a millorar la qualitat de vida i que, en entorns urbans, representa un mitjà de transport per tot tipus de desplaçaments, especialment els associats a la mobilitat obligada (anar a treballar o estudiar).
Dins d'aquest estudi, l'Avinguda de l'Estatut adquireix un paper rellevant, per la seva longitud i per la possibilitat de connexions radials cap al centre de la ciutat i els polígons industrials.

El document estableix dues fases d'implantació d'una xarxa de bicicletes. La primera d'elles inclou l'avinguda de l'Estatut i les connexions radials cap al centre i el polígon de Can Sant Joan amb connexió amb l'anella verda i el municipi de Sant Cugat del Vallès.



Actuacions d'implantació de la xarxa ciclable bàsica incloses en el Pla Director de la bicicleta i els vehicles de mobilitat personal de Rubí, maig 2021



Actuacions previstes en la primera fase d'implantació de la xarxa ciclable bàsica incloses en el Pla Director de la bicicleta i els vehicles de mobilitat personal de Rubí, maig 2021

En abril de l'any 2021, l'Ajuntament de Rubí encarregà un Estudi per trams del carril bici de l'Avinguda de l'Estatut / carretera de Rubí, en l'àmbit comprès entre la rotonda de confluència amb el carrer Conflent, incloent la semaforització de cruïlles.

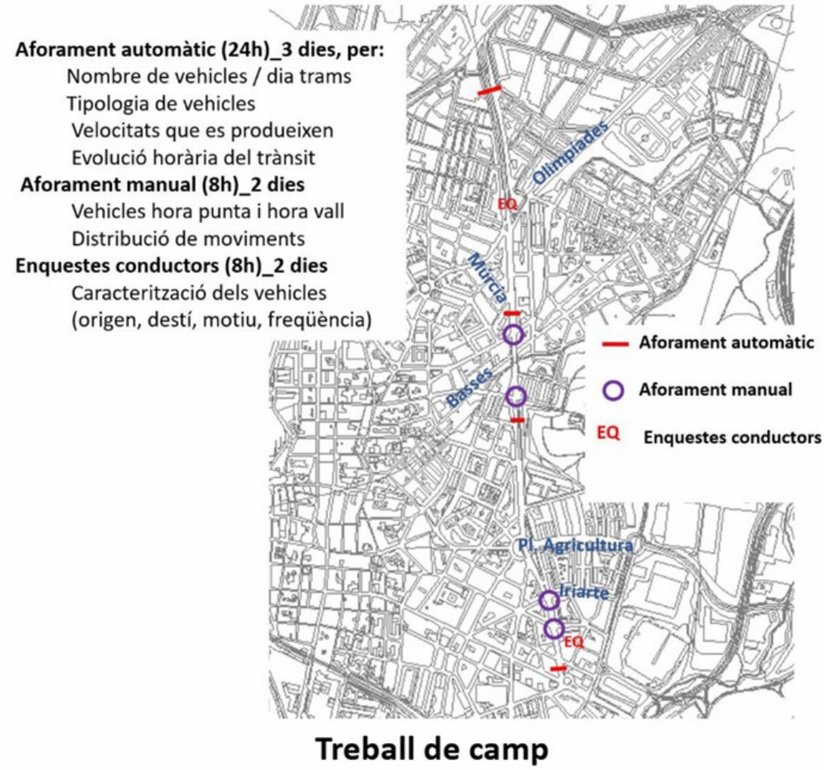
Aquest estudi evidenciava que la introducció del carril bici en l'Av. de l'Estatut suposava una oportunitat per fomentar l'ús de la bicicleta en el nostre municipi, per continuar creant xarxa i connexions amb altres trams existents i equipaments públics.

En gener de 2024 es redactà un Estudi de Caracterització del trànsit de l'Av. de l'Estatut, per analitzar l'estat actual de l'Av. de l'Estatut des d'un punt de vista de la mobilitat i avaluar les diferents opcions de traçat plantejades durant la fase de redacció del present projecte i analitzà l'impacte que tindria sobre la xarxa viària.

Sobretot, la supressió d'alguns girs a l'esquerra existents per les configuració i optimització de la nova urbanització i els possibles conflictes que es poguessin derivar a la circulació a la mateixa avinguda i sobretot en els itineraris alternatius.

Com a punt de partida s'ha tingut en compte les dades de l'estudi de mobilitat de l'Avinguda de l'Estatut de l'any 2020, actualitzant les dades de transit a partir d'un treball de camp que s'ha efectuat durant la primera quinzena de 2023.

Les dades preses al setembre-octubre de 2020 es van correspondre a un període d'obertura de l'activitat comercial, escolar i de restauració, abans de la introducció de mesures restrictives de la mobilitat preses a mitjans d'octubre de 2020 en el context de la COVID19).Els aforaments facilitats pel Servei de Mobilitat de l'Ajuntament de Rubí i realitzats en 2023 són els següents:



Treball de camp

La distribució de l'espai de la calçada de l'Avinguda de l'Estatut és molt favorable al vehicle privat i poc als modes de mobilitat activa (a peu i en bici).

L'amplada dels carrils de circulació i la llargària d'alguns trams incrementen la velocitat dels vehicles.

La possibilitat de girar a l'esquerra en algunes cruïlles es realitza a través de carrils exclusius que consumeixen espai o sense semàfor poc segurs per a la seguretat viària.



Al llarg de l'avinguda no existeixen problemes de trànsit greu, hi ha una situació de fluïdesa en els períodes de màxima demanda. La major part de les seccions es troben per sota del 50% de congestió.

Les dades de mobilitat actual de l'Avinguda de l'Estatut són les següents (dades facilitades pel Servei de Mobilitat de l'Ajuntament):

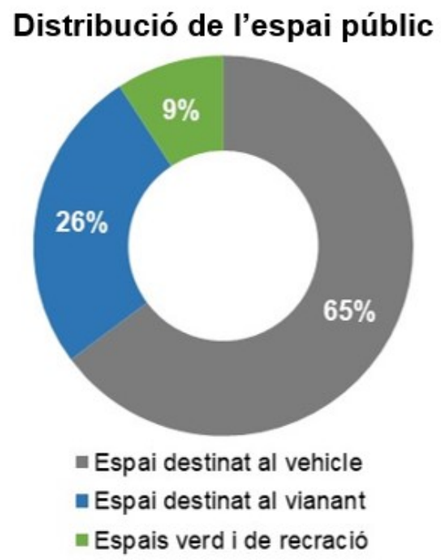
- Intensitat de trànsit i de desplaçaments: 17.000 – 18.000 vehicles.
- Desplaçaments a peu diari: 3.100 persones.
- Desplaçaments en bicicleta diari: 56 en calçada i 86 en vorera.

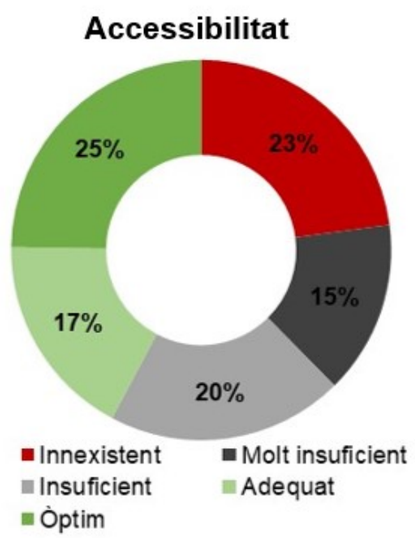
En relació a la sinistralitat:

- segona via de Rubí amb més accidents, 44 atropellament entre 2015-18
- Itineraris de vianants poc segurs i poc continus (>20% del recorregut respecte els vehicles).

En relació a la funcionalitat de l'espai públic, s'identifica una clara superfície asfaltada en relació a voreres:

- 65% de l'espai destinat al vehicle privat motoritzat i el 26% destinat al vianant.
- 42% de les voreres i passos de vianants accessibles.
- 0,65 passos de vianants cada / 100m (permeabilitat) *previsió de 2 passos nous que sumaran als 15 actuals.*
- 14 creuaments sense pas *(els 2 passos nous que restaran la xifra a 12)*





Quan a la qualitat de l'espai públic, es troba força envellit. Així, els paviments mostren signes de degradació a causa del pas del temps i l'ús continuat. S'observen canvis de materials, enfonsaments i trencaments en diverses àrees, fet que dificulta la mobilitat segura dels vianants, especialment per a persones amb diversitat funcional. A més, la qualitat general de l'espai públic s'ha deteriorat, amb mobiliari urbà antiquat i desgastat, i vegetació dels parterres que necessiten una intervenció de manteniment i renovació.

Al llarg dels diferents àmbits que composen el projecte, s'identifiquen diverses seccions:

AVINGUDA DE L'ESTATUT:

Tram entre la plaça d'Agricultura i el carrer Camil Flammarion.

Presenta una calçada de 13 m formada per 3 carrils de circulació (dos de sentit sud i un sentit nord), vorera oest estreta amb amplades que oscil·len entre 1,50 i 1,65 m, una vorera oest de 2,25 m amb un parterre amb gespa que separa el vial lateral que connecta amb el carrer de Camil Flammarion.

Aquest lateral, està format per una calçada de 6,20 cm, una vorera oest d'1,8 m i una oest de gairebé 5 metres que limita amb una zona de sauló d'uns 10 m d'amplada que llinda amb l'edificació existent.

La calçada presenta una superfície excessiva en relació a l'espai destinat al pas de vianants amb voreres estretes pel flux de vianants actual. Les vorades són prefabricades de 15 cm amb panot de 9 pastilles i es troba envellida i degradada.

Tram entre el carrer Camil Flammarion i el carrer d'Aribau

Aquest tram també està desequilibrat en favor de l'espai dels vehicles amb una calçada de 14,5 m formada per tres carrils de circulació (dos de sentit sud i un sentit nord) i dues bandes d'aparcament de 3 m i 2,5 m d'amplada.

Disposa d'una vorera oest de només 1.90 m antiga i degradada.

Tram entre el carrer d'Aribau i el camí de Ca n'Oriol

Constitueix l'únic àmbit ja urbanitzat executat amb les obres d'accés al parc de Ca n'Oriol i la façana vegetal, realitzades a principis dels anys 2000.

Està format per dues voreres amb amplades que oscil·len entre 4,30 i 5,50 m, una rambleta central arbrada de 6 metres que separa els dos vials de 3,5 m d'amplada amb bandes d'aparcament de 2,5 m..

Presenta vorades de granet de 20 cm, rigoles de 20 cm i paviment format per llambordins prefabricats de 20x10x8 cm.

En general la urbanització és troba en bon estat de conservació, amb algunes imperfeccions que es resoldrien amb petites reparacions.

Tram entre el camí de Ca n'Oriol i el carrer d'Antoni de Borja

El tronc central en aquest àmbit està constituït per una calçada de 16 m formada per dos vials de circulació, un per cada sentit de la marxa, dues bandes d'aparcament i una vorera a banda i banda de 2 metres d'amplada.

Els dos laterals estan formats per calçades de 6 metres d'ample formades per un vial i una banda d'aparcament, amb voreres que oscil·len entre 2 i 3 metres.

Les vorades són prefabricades de 15 cm amb panot de 9 pastilles i es troba envellida i degradada.

Tram entre el carrer d'Antoni de Borja i el carrer de Galícia

Aquest tram presenta una calçada de 10 metres amb tres carrils de circulació, dos en sentit nord i un en sentit sud. Les voreres presenten amplades diverses, amb estretaments importants (1,2 m) en la part del pont sobre el carrer de Maria de Déu de Lourdes.

Presenta vorades prefabricades de 15 cm, panot de 9 pastilles i baranes metàl·liques i de fusta.

CARRER COMÀS I SOLÀ

Tram entre l'Av. de l'Estatut i la rotonda Urània

Presenta una secció de 22 metres amb voreres de 4 metres i una calçada de 14 m formada per 2 carrils de circulació i dues bandes d'aparcament.

La urbanització es troba en bon estat amb vorades prefabricades tipus T3, panots de 9 pastilles, rigola de 20 cm i arbrat ben desenvolupat.

CARRER D'ARIBAU

Tram entre l'Av. de l'Estatut i el carrer de Quevedo

El carrer d'Aribau presenta en l'àmbit comprès entre l'Av. de l'Estatut i el carrer Calderon de la Barca d'una calçada de pràcticament 9 metres format per un carril de circulació i dues bandes d'aparcament i voreres d'1,50 m d'ample.

Entre el carrer Calderon de la Barca i el carrer de Quevedo, la calçada es redueix a 5,5 m amb un carril de circulació i una banda d'aparcament, ampliant-se la vorera sud fins a 4,75 m d'amplada.

La urbanització es troba envellida amb vorades prefabricades de 15 cm, panot de 9 pastilles i rigola de 20 cm.

CARRER DE GALICIA

Tram entre l'Av. de l'Estatut i el carrer de Madrid

El projecte només afecta la vorera sud, amb una amplada actual de només 90 cm amb signes de degradació

CARRER DE MADRID

Tram entre el carrer de Galicia i el carrer de la Mare de Déu de Lourdes

El projecte només afecta la vorera sud, amb una amplada actual de 1,4 cm amb signes també degradació.

En relació als serveis existents, l'anàlisi previ detecta necessitat

Es detecta que el col·lector de 400 del lateral est de l'Av. de l'Estatut entre la plaça d'Agricultura i el carrer de Flammarion quedaria afectat pel projecte.

També la situació dels embornals de l'Av. de l'Estatut.

Al creuament de l'Avinguda de l'Estatut amb camí de Ca n'Oriol, existeix una canonada de PVC de 125 mm que cal substituir.

Per tal de completar la xarxa d'hidrants al tram de l'Avinguda de l'Estatut objecte de projecte, es proposa la instal·lació i substitució d'hidrants.

S'haurà d'actualitzar la xarxa d'enllumenat existent de l'Avinguda de l'Estatut. El del carrer Comas i Solà, Aribau, Galicia i Madrid dins l'àmbit de projecte no caldrà modificació.

La configuració actual de l'avinguda de l'estatut és el resultat de la funció que exercia com a carretera, sotmesa a requeriments tècnics i funcionals que condicionaven la seva imatge i el seu funcionament, on la prioritat era el vehicle front el vianant.

5. CONDICIONANTS

Amb l'objectiu de crear un entorn més segur, funcional i estèticament agradable, es necessita una renovació profunda amb els següents condicionants:

- El projecte es troba afectat pels jaciments arqueològics de Ca n'Oriol i pel jaciment de la Torre Montserrat Viver. En fase d'obra s'haurà de realitzar un seguiment arqueològic.
- Assegurar la màxima accessibilitat universal.
- Incorporar un carril bici, un nou mode de transport més sostenible, segur i eficient. Aquest carril bici també ha d'incorporar arbrat en bandes adjacents per generar ombra pels usuaris.
- Millorar la seguretat viària dels vianants .
- Foment de les connexions transversals de l'avinguda per crear una via urbana que ajudi a cosir la ciutat.
- S'ha de millorar la imatge urbana amb una reurbanització de l'espai públic.
- Introducció de nou arbrat, autòcton o adaptat al nostre clima i en consonància amb l'entorn del parc de Ca n'Oriol. Aquest arbrat també ha de servir com a refugi climàtic i com a foment de la biodiversitat.
- Utilització de materials ecològics.
- Fomentar el reciclatge de materials d'enderroc.
- Resoldre els serveis afectats.
- Enllumenat més actual i eficient.
- Minimitzar al màxim les afectacions a la mobilitat dels vianants i del trànsit durant les obres.
- S'ha de tenir en compte les afectacions als serveis soterrats existents.

6. ANÀLISI D'ALTERNATIVES

Es presenta només una alternativa.

7. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

7.1 OBJECTIUS:

El principal objectiu del projecte és començar la pacificació de l'avinguda de l'Estatut perquè esdevingui un eix cívic de ciutat, molt més complex, divers i complert, reequilibrant la funció actual de la via a favor del vianant, en detriment del vehicle.

Per a la redacció del projecte s'ha estudiat tot l'àmbit de l'avinguda de l'Estatut entre la rotonda d'Inèrcia (eix Rubí- Sant Cugat) i la connexió amb la C-1413 amb la finalitat de canviar la imatge i l'ús actual de carretera perquè esdevingui un vial urbà amb voreres més amples, millorant els creuaments afavorint les connexions transversals, amb un carril bici que afavoreixi una mobilitat més sostenible, segura i eficient, amb més vegetació, un nou enllumenat i noves zones d'estada per crear un espai urbà més acollidora i agradable més adaptats als usos actuals i futur de l'avinguda, i amb la utilització de materials ecològics.

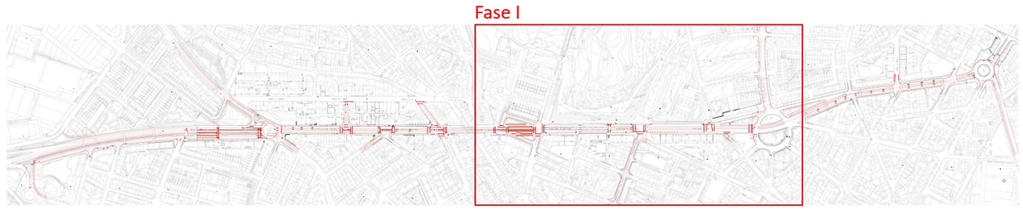
S'aprofita la secció útil de l'avinguda per aconseguir aquest nou espai, aplicant els següents criteris de disseny:

Vorera mínima de 2,4 m (accessibilitat DECRET 209/2023)

- Vorera mínima amb arbrat: 4 m
- Amplada mínima aparcament: 2,00 m – 2,20 m
- Places d'aparcament de diversitat funcional – 1 cada 30 places (DECRET 209/2023 accessibilitat)

- Amplada carril de vehicles: 3,5 m
- Distància mínima entre arbres (criteri de plantació) – 6 m
- Distància mínima entre fanals i arbres – 3 m
- Radi mínim de gir voreres – 4 m (8 m en cas de gir de camions d'escombraries)

Atès la impossibilitat d'afrontar un projecte de tota l'avinguda, per la inversió que representaria, el present projecte només desenvolupa una primera fase entre la plaça de l'Agricultura i el carrer de Galicia.



S'ha escollit aquesta primera intervenció per la seva centralitat, per la relació i interconnexió que existeix en aquest punt amb el parc de Ca n'Oriol, i per les possibilitats de connexió de la xarxa ciclista que ofereix l'Av. de Comàs i Solà i el carrer d'Aribau.

Els objectius principals són els següents:



1. Millora de la seguretat viària

Una nova mobilitat més sostenible, segura i agradable:

- Reducció de la velocitat dels vehicles:
  - Introducció de semàfors que controlin la velocitat i el flux de trànsit.
  - Senyalització horitzontal i vertical per indicar límits de velocitat reduïts.
- Millora de la seguretat dels vianants:
  - Creació de nous passos de vianants que afavoreixen els creuaments i segueixen la linealitat del flux de vianants.
  - Ampliació de voreres per oferir més espai als vianants.
  - Enllumenat adequat per voreres i passos de vianants.
- Millora de les connexions transversals
  - Solució de nusos i cruïlles (vianants, ciclistes i vehicles) que ajudin a cosir la ciutat.
  - L'avinguda de l'estatut ha de funcionar com una espina i no com un os.
- Reorganitzar l'estacionament de vehicles.

2. Introducció d'un carril bici protegit

Garantir la seguretat i la comoditat dels ciclistes, fomentant una mobilitat urbana més sostenible, saludable i eficient.

- Creació d'un carril bici central:
  - S'eviten els conflictes en creuaments.
  - S'eviten conflictes amb l'aparcament i amb les parades de bus.
  - Faciliten l'accés als guals de les façanes dels habitatges.
- Millorar la connectivitat i la mobilitat urbana.
  - Ampliar la xarxa de carril bici, segons el Pla Director de la bicicleta.
  - Connexió de la xarxa: centre de Rubí, entorn del parc de Ca n'Oriol, torrent dels Alous i la biblioteca.
- Promoure l'ús de la bicicleta:
  - Crear un carril bici segur per incentivar l'ús de la bicicleta com a mitjà de transport quotidià.

- Fomentar el número de ciclistes per reduir el trànsit i les emissions de CO2.
- Incorporació d'arbrat en el carril bici que aporti ombra i obtenir més verd urbà.

3. Millora de l'accessibilitat

Garantir un espai públic accessible per a totes les persones.

- Creació de voreres amples, lliures d'obstacles i ben il·luminades.
- Passos de vianants amb paviments tàctils.

4. Requalificació de l'espai públic

Requalificació de l'espai públic que restableixi una imatge urban adaptada a la diversitat d'usuaris i d'activitats socials i comercials que fan ús

- Optimització de la secció de l'avinguda de l'Estatut
  - Ampliació de voreres, introduint escocells amb vegetació.
  - Creació d'un carril bici central amb paviment acolorit amb escocells correguts amb arbres a banda i banda (si s'escau), o amb separadors.
- Creació de noves zones d'estada i d'esbarjo al llarg de l'avinguda.
  - Noves zones en la vorera est vinculades al parc de Ca n'Oriol.
  - Nova zona d'estada i amb zona infantil en vessant est de l'avinguda, entre la plaça de l'Agricultura i el carrer de Flammarioin.
- Millora de les xarxes de subministrament.
  - Introducció d'un nou enllumenat.
  - Actualització de la xarxa de clavegueram i d'aigua en els trams detectats amb deficiències o necessitats d'actualització.
  - Renovació de la xarxa de drenatge.
  - Introducció d'un reg sostenible.
  - Soterrament dels creuaments aeris.
  - Resolució dels serveis afectats.
- Introducció de vegetació i elements urbans.
  - Han de crear diversitat, ritme, diversitat, seqüències per trencar l'efecte continu i monòton.
  - Paviment de peça petita que aporti imatge i durabilitat.
  - Elements urbans amb acer tipus corten amb sintonia amb els existents en el parc de Ca n'Oriol.
  - Vegetació amb arbrat que generi coloracions diverses durant l'any.

5. Introducció de criteris de sostenibilitat

- Sòl estructural entre escocells per afavorir el creixement. El sòl estructural ofereix les següents avantatges:
  - Proporciona més espai pel desenvolupament de les arrels.
  - Millora l'estabilitat dels arbres.
  - Millor infiltració i drenatge de l'aigua.
  - Afavoreix l'oxigenació, ja que assegura l'oxigenació.
  - Protecció de paviments i voreres, ja que es proporciona espai perquè creixin les arrels.
  - Creixement més ràpid de l'arbre, ja que disposa de més espai per desenvolupar-se. Això afavoreix assolir espais d'ombra que poden mitigar el canvi climàtic.
- Plantació de més de 150 arbres autòctons i amb baix requeriment hídric en voreres i com a protecció del carril bici:
  - Millora de la qualitat de l'aire.
  - Reducció de l'efecte illa de calor
  - Reducció dels soroll, ja que actuen com a barreres naturals contra el soroll
  - Generen espais urbans més agradables per l'esbarjo i el passeig.
  - Conservació de l'aigua, ja que les arrels ajuden a retenir l'aigua de la pluja.
  - Millora de l'hàbitat per a la fauna.
- Sensors pluviomètrics pel reg:
  - Automatització dels sistemes d'irrigació.
  - Eficiència en la gestió de l'aigua.
- Utilització de subbases granulars amb àrids reciclats:
  - Afavoreixen la sostenibilitat ambiental, ja que redueixen la necessitat d'extracció de materials naturals.
  - Reducció de residus i de la seva gestió.
  - Reducció de la petjada de carboni, ja disminueix la demanada d'extracció i transport de materials naturals, reduint així les emissions de CO2 associades.

- Promoció de l'economia circular, on els residus es valoritzen i reintrodueixen en el cicle productiu, promovent una gestió més eficient i sostenible dels recursos.

- Utilització d'enllumeant led:
  - Eficiència energètica. El seu baix consum energètic fa qeu consumeixin menys Co2
  - Millora de la vida útil dels materials.
  - Reducció de cosstos de manteniment.
  - Millora de la qualitat de la llum, amb una àmplia gamma de temperatures de color que permet adaptar-se al medi on es situen.
  - Reducció de l'impacte ambiental, ja que no contenen mercuri i altres substàncies tòxiques.
  - Menys generació de calor

ALINIACIÓ RESPECTE ALS OBJECTIUS DE DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE (ODS) DE L'AGENDA 2030 DE LES NACIONS UNIDES

EL projecte d'urbanització de pacificació d'una avinguda s'alinea amb diversos objectius de desenvolupament sostenible (ODS) de l'Agenda 2030 de les Nacions Unides:

ODS 3: Salut i benestar:

- La millora de la seguretat viària redueix els accidents de trànsit i les lesions, contribuint així a la salut i benestar dels ciutadans.
- A més de millorar la seguretat viària, la creació d'espais verds i àrees d'estada i infantils fomenta un estil de vida més saludable, promovent l'activitat física i el benestar mental.
- Reduir la contaminació atmosfèrica i acústica en pacificar l'avinguda contribueix a una millor qualitat de l'aire i menys estrès, millorant la salut dels residents.

ODS 7: Energia assequible i no contaminant: La introducció d'enllumenat eficient contribueix a la millora de l'eficiència energètica i la reducció del consum d'energia.

ODS 9: Indústria, innovació i infraestructures: La millora de l'accessibilitat i la introducció de criteris de sostenibilitat com el sòl estructural i les subbases de pavimentació amb àrids reciclats promouen infraestructures sostenibles i innovadores.

ODS 11: Ciutats i comunitats sostenibles:

- La requalificació de l'espai públic (ampliació de voreres, creació de noves àrees d'estada i infantils) contribueix a la creació de ciutats més inclusives, segures i sostenibles.
- La introducció d'un carril bici protegit fomenta un transport segur, accessible i sostenible.

La plantació d'arbrat amb baix requeriment hídric i altres mesures de sostenibilitat milloren la qualitat de vida urbana i redueixen l'impacte ambiental.

ODS 13: Acció pel clima: L'ús de subbases de pavimentació amb àrids reciclats i la plantació d'arbres amb baix requeriment hídric ajuden a mitigar els efectes del canvi climàtic reduint la petjada de carboni del projecte.

ODS 15: Vida terrestre: La incorporació d'arbrat amb baix requeriment hídric contribueix a la conservació dels ecosistemes terrestres i a la biodiversitat urbana

ODS 10: Reducció de les desigualtats:

- La millora de l'accessibilitat garanteix que les persones amb mobilitat reduïda i altres col·lectius vulnerables tinguin igual accés als espais públics i infraestructures, ajudant a reduir desigualtats socials.
- Fomentar el transport no motoritzat i crear espais inclusius permet una millor integració social de tots els grups de la comunitat.

ODS 12: Producció i consum responsables:

- La utilització de subbases de pavimentació amb àrids reciclats promou el reciclatge i la reutilització de materials, fomentant un consum més sostenible.
- La plantació d'arbres amb baix requeriment hídric i altres pràctiques sostenibles ajuden a una gestió més eficient dels recursos naturals.

ODS 16: Pau, justícia i institucions sòlides: Crear espais públics segurs i inclusius contribueix a un ambient de pau i seguretat en la comunitat.

ODS 4: Educació de qualitat: La creació de noves àrees infantils ofereixn espais d'aprenentatge i desenvolupament per als nens, fomentant l'educació fora de l'aula.

ODS 5: Igualtat de gènere: La millora de l'accessibilitat i la seguretat en espais públics contribueix a un entorn més segur per a les dones i nenes, promovent la igualtat de gènere.

ODS 8: Treball digne i creixement econòmic: La requalificació de l'espai públic pot generar llocs de treball durant la fase de construcció i manteniment, així com nou espai que desenvolupi el teixit econòmic de l'entorn, contribuint a l'economia local.

DESCRIPCIÓ DELS DIFERENTES TRAMS:

Tram entre la plaça d'Agricultura i el carrer Camil Flammarion.

En l'eix de l'avinguda de l'Estatut es plantegen :

- Dues voreres de 4 metres arbrades i amb paviment prefabricat de formigó de 40x20x8 cm.
- Carril bici central de 2,95 m d'ample amb un parterre amb arbres i arbustiva de 1,55 m per la banda est i separadors en la part oest. Es preveu el pintat del carril bici amb un color terrós.
- Una calçada d'un únic sentit de 3,5 m (sentit nord)
- Una calçada de 6,5 m de dos sentits de circulació (sentit sud)

Nou espai d'estada en la banda est de l'avinguda que constarà:

- D'una zona infantil amb cautxú amb tres estructures de jocs, una d'elles accessible, i amb zona de bancs i papereres.
- Tres àrees de repòs, arbrades amb bancs i papereres.
- Arbres de diferents espècies i coloracions.
- Encintats i jardineres de corten i amb arbustiva de baix requeriment hídric.
- Paviment d'àrids amb lligants compactat de color terròs, per donar una imatge naturalitzada.

Tram entre el carrer Camil Flammarion i el carrer d'Aribau

- Es manté la vorera est existent de 4 metres i la banda d'aparcament de 2,5 m.
- S'amplia la vorera oest a 4,30 m amb paviment prefabricat de formigó de 40x20x8 cm, incorporant una banda d'aparcament de 2,2 m. D'aquesta manera es continua amb l'alineació de la vorera existent del tram comprès entre el carrer Aribau i el camí de Ca n'Oriol. S'incorporen arbrat i jardineres.
- Carril bici central de 2,95 m d'ample amb dos parterres d'arbres i arbustiva de 1,55 m a banda i banda. Es preveu el pintat del carril bici amb un color terrós
- Es plantegen dos calçades de un sentit de circulació a ambdós costats del carril bici.
- S'incorpora una nova zona d'estada en la vorera est de l'avinguda amb jardineres, barana d'acer corten i bancs.

Cruïlla del carrer d'Aribau amb l'Avinguda de l'Estatut.

- S'amplia la cruïlla sudest reduint la incorporació del carrer d'Aribau a un únic carril i així facilitar la incorporació dels vehicles provinents del carrer de Ca n'Oriol. En aquesta vorera es preveu un parterre elevat amb vegetació.
- Els parterres vinculats al carril bici s'interrompen per facilitar el gir dels ciclistes al carrer d'Aribau i per generar un espai per l'accés de vehicles d'emergència.

Tram entre el carrer d'Aribau i el camí de Ca n'Oriol

- Es manté la configuració de l'Avinguda, deixant les dues voreres existents.
- No obstant, s'implanta el carril bici en la rambleta central, a nivell de calçada i mantenint dos parterres amb l'arbrat existent a ambdós costats. S'introdueix il·luminació i algun arbre addicional.
- Es preveu el pintat del carril bici amb un color terrós

Tram entre el camí de Ca n'Oriol i el carrer d'Antoni de Borja

En l'eix central de l'avinguda de l'Estatut es plantegen:

- Dues voreres de 3,40 m (oest) i 3,60 (est) amb arbrat i prefabricat de formigó de 40x20x8 cm, ja que es troben allunyades de façana.
- Dues bandes d'aparcament de 2,2 m.
- Dos carrils de circulació de vehicles de 3,5 m cadascun.
- Carril bici de 2,60 cm protegit a banda i banda per separadors. Es preveu el pintat del carril bici amb un color terrós

Nous espais d'estada i plataformes elevades:

- Es substitueix els dos vials laterals per unes plataformes elevades per prioritat pels vianants amb paviment prefabricat de formigó.
- Es reordenen els parterres existents introduint nova vegetació i unes noves zones d'estada.
- Encintats i jardineres de corten i amb arbustiva de baix requeriment hídric.
- Paviment d'àrids amb lligants compactat de color terròs, per donar una imatge naturalitzada.

Tram entre el carrer d'Antoni de Borja i el carrer de Galícia

- Es mantenen les amplades de les voreres existents, substituint el paviment per un prefabricat de formigó de 40x20x8 cm.
- S'incorpora un carril bici de 2,60 m d'amplada i pintat amb un color terrós
- Es configuren dos carrils de circulació de 3,30 m d'amplada aproximadament. Un per cada sentit i a banda i banda del carril bici.

CARRER COMÀS I SOLÀ

Tram entre l'Av. de l'Estatut i la rotonda Urània

- Incorporació d'un carril bici protegit en calçada i adossat a la vorera nord. Es preveu el pintat del carril bici amb un color terrós
- Es reordena l'aparcament en bateria per un en línia, també en la banda nord.
- Es reurbanitzen les cruïlles dels carrers transversals per facilitar el pas de vianants i millorar la seguretat viària amb voreres amb paviment de panot de 20x20x4 cm i vorades prefabricades de formigó.
- En la rotonda Urània s'incorpora un carril bici en calçada per connecta amb l'existent al carrer de Leonardo da Vinci. Es preveu el pintat del carril bici amb un color terrós.

CARRER D'ARIBAU

Tram entre l'Av. de l'Estatut i el carrer de Quevedo

- S'amplia la vorera nord fins a 2,4 m d'amplada amb panot de 20x20x7 cm davant dels garatges dels habitatges i 20x20x4 en la resta, i vorades prefabricades de formigó.
- Es suprimeix la banda d'aparcament nord per implantar un carril bici protegit en calçada de 2,5 m d'ample. Es preveu el pintat del carril bici amb un color terrós.
- Es reurbanitzen les cruïlles dels carrers transversals per facilitar el pas de vianants i millorar la seguretat viària amb panot i vorades de formigó.

Cruïlla del carrer de Galicia amb l'Avinguda de l'Estatut.

- S'amplien les orelles de les voreres recollint les bandes d'aparcament i així facilitar el pas de vianants i millorar la seguretat viària amb panot i vorades prefabricades de formigó.

CARRER DE GALICIA

Tram entre l'Av. de l'Estatut i el carrer de Madrid

- s suprimeix l'aparcament de la vorera sud per facilitar la circulació.
- S'amplia la vorera sud per millorar el flux de vianants amb panot de 20x20x4 de 9 pastilles i vorades prefabricades de formigó.

CARRER DE MADRID

Tram entre el carrer de Galicia i el carrer de la Mare de Déu de Lourdes

- S'amplia la vorera est per millorar el flux de vianants amb panot de 20x20x4 de 9 pastilles i vorades prefabricades de formigó.

7.2 TRAÇAT

L'annex núm. 5 de traçat especifica les rasants i cotes que haurà d'assolir el camí principal així com la resta de zones adjacents vinculades.

Per tal de garantir un alt grau d'accessibilitat de l'eix principal, s'han assolit pendents transversals de com a màxim un 2% i pendents longitudinals que no superin 6%, quan ha estat possible.

7.3 DESMUNTATGES

Es retiraran tots els elements de mobiliari urbà existents: pilones, papereres, senyalització, baranes, etc. Està previst el transport a l'aplec de la brigada municipal d'obres de tots aquells elements de mobiliari urbà desmuntats que estigui en bon estat de conservació, a criteri municipal. Paral.lelament hi ha elements els quals es reubiquen dintre de l'àmbit d'obres com son els cartell MUPI (mobiliari urbà amb publicitat incorporada) i l'element amb cardioprotector.

7.4 ENDERROCS

Els plànols d'enderrocs identifiquen tots els materials a enderrocar:

- Elements de vitalitat: De forma genèrica es preveu l'enderroc de la urbanització existent vinculada a l'àmbit de les obres. Amb diversa profunditat d'intervenció a nivell d'enderrocs. A tal efecte, hi ha certes zones en les quals es manté la pavimentació existent a nivell de voreres, aquestes zones son les següents:
    - Vorera est de l'Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Camil Flammarion
    - Vorera oest de l'Av. Estatut entre el camí de Ca N'Oriol
    - Voreres nord i sud de l'Av Comas i Solà
    - Voreres perimetrals de la rotonda de la Pl. Urània

- Elements de sanejament: De forma genèrica el projecte planteja aprofitar la xarxa existent de sanejament, adaptant la situació d'alguns dels elements de sanejament (pous, embornals i reixes). En determinades zones no és viable la reutilització d'aquesta xarxa existent de sanejament, motiu pel qual es procedeix a l'enderroc de tots els elements de sanejament en dites zones i es procedeix a executar una nova xarxa de sanejament que s'adapti a la proposta d'urbanització plantejada. Aquestes zones d'enderroc total de la xarxa de sanejament son les següents:
    - Vorera est i oest de l'Av. Estatut entre c. Antoni Borja i camí de Ca N'Oriol
    - Voreres oest de l'Av. Estatut entre c. Aribau i Pl. Agricultura
    - Vorera est de l'Av. Estatut entre c. Camil Flammarion i Av. Comas i Solà

- Elements de enllumenat: A nivell general es planteja retirar tota la xarxa d'enllumenat existent, procedint al desmuntatge de bàculs, lluminàries i línies elèctriques vinculades i l'enderroc de l'obra civil associada. No obstant, l'enllumenat existent es manté en l'àmbit corresponent al c. Aribau, a l'Av. Coms i Solà i a Pl. Urània.

- Element de la xarxa semafòrica: Es procedeix a la retirada total de la xarxa semafòrica dintre de l'àmbit de les obres (bàculs, òptiques i obra civil vinculada) a excepció de la xarxa de semàfors vinculada a l'Av. Comas i Solà i Pl. Urània.

7.5 MOVIMENT DE TERRES

A nivell de planímetre el projecte manté de forma general les cotes actuals de la urbanització existent. El moviment de terres que es contempla a les obres, bàsicament, és aquell vinculat a l'excavació necessària per poder executar les bases i subbases de voreres i calçada.
En aquelles zones destinades a la implementació de zones verdes es preveu l'aportació d'una capa de terra vegetal.
S'executaran les seccions de pavimentació previstes en l'annex de pavimentació i en els plànols de projecte.

7.6 REPLANTEIG

El replanteig es realitzarà segons els criteris expressats en els plànols de projecte: traçat, eixos i, planta genera, i perfils transversals. En el cas de l'eix principal s'ha intentat assolir un 2% de pendent transversal i un màxim del 6% de pendent longitudinal.

7.7 PAVIMENTACIÓ

En l'avinguda de l'Estatut es mantenen les vorades de granet en tots els trams possibles, afegint de noves en les parts intervingudes i com a delimitació del carril bici.
S'introdueix rigola blanca de 30x30 cm.
També s'utilitza un paviment prefabricat de formigó de 40x20x8 cm destonificat, color a decidir per la DF en voreres i plataformes, amb la senyalització tàctil pertinent.
Aquest mateix material s'introdueix puntualment entre els llambordins de les voreres existents en el tram entre el carrer de Flammarion i el camí de Ca n'Oriol.
Els guals de vianants es plantegen en forma de barca i deprimits segons els casos, mantenint la vorada granítica, però amb el mateix paviment de vorera.
Els guals de vehicles també es plantegen de granet.

En l'avinguda de Comas i Solà i en el carrer Aribau, en les cruïlles on s'intervé es manté el criteri de pavimentació existent, amb panot de 20x20x4 de 9 pastilles en el cas de voreres sense guals i de 20x20x7 de 9 pastilles en les zones de la vorera que funcionen com a accés als garatges, rigola de 20 i vorada prefabricada de formigó.

En les zones d'estada, s'introdueix un àrid amb lligant compactat amb color terrós i encintats d'acer corten i prefabricats de formigó.

L'annex núm. 04 de ferms i paviments justifica i dimensiona el ferm de la calçada i especifica les diferents seccions constructives de la pavimentació del projecte: carril bici, vorera, plataformes elevades, zones d'estada i àrea infantil.
També es defineixen els diferents elements d'urbanització com paviments, vorades, rigoles i encintats.

7.8 JARDINERIA

Les espècies d'arbres i arbustos escollits són autòctones o adaptades al clima de la ciutat i amb baix requeriment hídric.
També es planteja una hidrosembra amb una composició rústica de baix requeriment hídric.
Els plànols de vegetació especifiquen la ubicació de les diferents espècies.
L'annex núm. 6 detalla les espècies i criteris de plantació.
Al inici de les obres, s'escolliran les espècies previstes en viver i es concretarà l'època més adequada per plantar.
L'obra s'encarregarà del manteniment de la plantació fins a la recepció de la mateixa.

7.9 MOBILIARI URBÀ

Es preveu l' incorporació del següent mobiliari urbà:

- Bancs amb estructura d'acer pintat i llistons de compòsit de fusta i plàstic reciclat (WPC) de 2m i 3m de llargària, tipus Disset Urban Metalco o equivalent.
- Conjunt de taula de picnic i dos bancs de formigó, tipus Targa de Magourban o equivalent.
- Paperera de xapa d'acer perforada galvanitzada model Rubí.
- Jocs infantils segons definició de projecte tipus Kompan o equivalent.

7.10 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL

El plànol de senyalització del projecte especifica la senyalització horitzontal i vertical a disposar.
Els plecs tècnics de senyalització, les característiques i les prescripcions.

8. SERVEIS AFECTATS I DESCRIPCIÓ DELS NOUS SERVEIS

Feta la corresponent consulta a l'Ajuntament, a la plataforma EWISE i a les diverses companyies que tenen serveis en l'àmbit del projecte, es confirma que s'han previst les afectacions que es descriuen amb detall a l'annex corresponent i que s'indiquen a continuació.

8.1 XARXA DE CLAVEGUERAM

L'annex nº 9 de serveis existents, en l'apartat de sanejament s'analitza la situació actual i les actuacions a realitzar en la xarxa de clavegueram.
Els plànols del projecte i el pressupost detallen les especificacions de la xarxa.

8.2 XARXA D'AIGUA POTABLE I REG

Els plànols i pressupost del projecte especifiquen les actuacions necessàries per dotar de subministrament d'aigua potable a la font prevista en projecte, així com les afectacions en la xarxa existent d'aigua potable afectada per les obres.
També es preveu una nova xarxa de reg destinada al nou arbrat i arbustiva.

8.3 ENLLUMENAT

El projecte executiu preveu la renovació total de la xarxa d'enllumenat a tot l'àmbit de les obres a excepció de l'àmbit corresponent al c. Aribau, Av. Comàs i Solà i Pl. Urània.
L'annex d'enllumenat núm. 10 inclou l'estudi lumínic i els càlculs de la instal·lació, i en els plànols de projecte s'especifica la ubicació dels diversos elements de la xarxa d'enllumenat projectada.
Es planteja un enllumenat a portell en les voreres de l'avinguda de l'Estatut amb una separació mínima als arbres de 3 metres. En la zona del carril bici, es planteja un enllumenat a una banda, seguint el mateix criteri.

8.4 SEMÀFORS

El projecte executiu preveu la renovació total de la xarxa de semàfors a tot l'àmbit de les obres a excepció de l'àmbit corresponent a Av. Comàs i Solà i Pl. Urània.
L'annex d'enllumenat núm. 8 inclou els estudis de les cruïlles i els models tipus a instal·lar.
En els plànols de projecte s'especifica la ubicació dels diversos elements de la xarxa de semàfors projectada.

8.4 ENDESA

La xarxa d'Endesa existent en l'àmbit del present projecte, a priori, no es veu afectada per la urbanització prevista en el present projecte executiu.

8.5 XARXA DE TELECOMUNICACIONS

La xarxa de telecomunicacions existent en l'àmbit del present projecte , a priori, no es veu afectada per la urbanització prevista en el present projecte executiu. No obstant el projecte planteja l'execució d'un prisma de reserva destinat a futures xarxes de telecomunicacions, aquest prisma de reserva discorre per la vorera oest de l'Avinguda estatut entre el c. Basses i la Pl. Agricultura.

8.6 XARXA DE GAS

La xarxa de gas existent en l'àmbit del present projecte, a priori, no es veu afectada per la urbanització prevista en el present projecte executiu.

9. TOPOGRAFIA I DIAGNOSIS PRÈVIES

Per a la redacció del projecte es realitzà:

- Estudi de cales realitzades el 17 de maig de 2024 en la banda oest de l'Av. de l'Estatut per verificar els gruixos de l'asfalt existent.
- Cala realitzada en el mur de l'Av. de l'Estatut – carrer Folch i Torres per identificar els gruixos de la fonamentació existent realitzada el 16 de maig de 2024.
- Aixecament topogràfic realitzat per l'empresa Topografia Bosch en octubre de 2023.

10.CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT DE L'ESPAI PÚBLIC

Les actuacions contemplades en el present projecte compleixen les condicions que estableix la normativa d'accessibilitat vigent sobre ajustos raonables, per tractar-se d'un espai de caràcter natural.

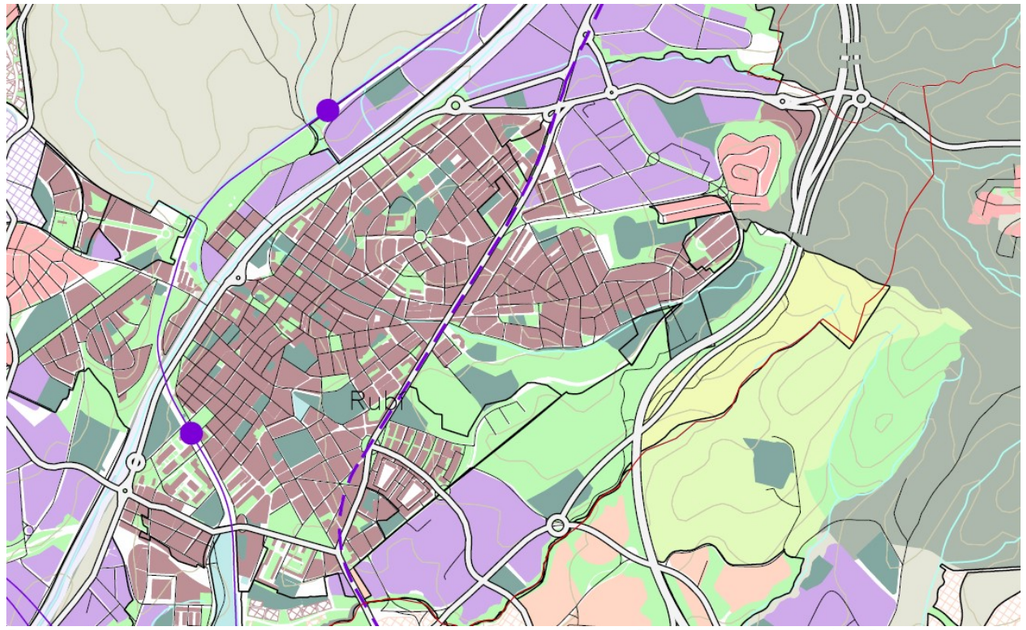
Concretament s'ha tingut en compte l'Orde TMA/851/2021, pel que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats, i el Decret 135/1195 Codi d'accessibilitat de Catalunya.

11.DISPONIBILITAT DELS TERRENYS

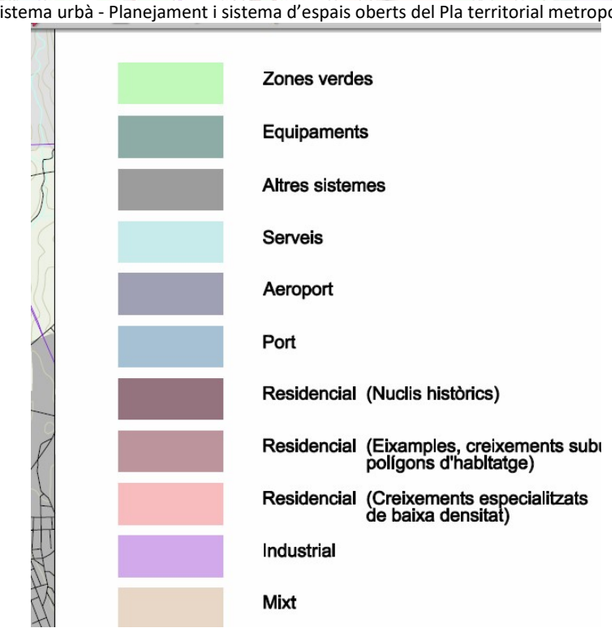
El projecte es situa en terrenys municipals.

12.PLANEJAMENT

El projecte és compatible amb el Pla Territorial Metropolità de Barcelona (PTMB), de data 20 d'abril de 2010.



Extracte del plànol 2.2 Sistema urbà - Planejament i sistema d'espais oberts del Pla territorial metropolità de Barcelona



Segons estableix el Pla General d'Ordenació de Rubí, l'àmbit del projecte se situa part en terrenys qualificats com a espais lliures i part en sistema viari.

13.ARQUEOLOGIA

L'àmbit es troba afectat tangencialment pel seu extrem est pel Jaciment de Ca n'Oriol (fitxa Q24 del Catàleg i Pla Especial de protecció del Patrimoni Arquitectònic, Arqueològic i Natural de Rubí) i per l'extrem oest pel jaciment de la Torre Montserrat Viver.

En fase d'obra es preveu es realitzarà un seguiment arqueològic.



14.EXPROPIACIONS I OCUPACIONS TEMPORALS

De la informació obtinguda en relació amb la titularitat de la propietat dins l'àmbit del projecte i que es presenta en l'annex de planejament, es desprèn que l'execució de les obres no comporta expropiacions ni ocupacions temporals.

15.AUTORITZACIONS, CESSIONS I CONCESSIONS

No es contemplen.

16.DESVIAMENTS DE TRÀNSIT

Es preveuen desviaments de trànsit durant les obres. L'annex núm. 11 incorpora l'estudi i el pressupost del projecte l'import d'execució.

17.PROGRAMACIÓ I DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

En l'annex núm. 12 estableix amb caràcter indicatiu el desenvolupament dels treballs amb un diagrama de barres on s'hi indica l'ordre i la durada de les activitats principals.

Per a l'execució de les obres contingudes en el present projecte, es preveu un termini total d'execució de 18 mesos, a partir de la data de l'acta de comprovació de replanteig o de l'acta d'inici de les obres.

18.MANTENIMENT

L'annex núm. 17 especifica les actuacions i els imports previstos anualment per al manteniment dels nous espais i la seva vegetació.

No obstant, l'obra s'encarregarà del manteniment de la plantació fins a la recepció de la mateixa.

19.CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb la legislació vigent, els contractes d'obra es classifiquen en grups generals i subgrups, per la seva naturalesa específica i, dins d'aquests, per categories, segons la seva quantia, l'expressió de la qual s'efectuarà per referència al valor estimat del contracte (en endavant, VEC), quan la durada del contracte sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual del mateix (VEC x 12 / mesos execució), quan la durada del contracte sigui superior.

Atès l'anterior, la classificació del contractista que acreditarà la seva solvència econòmica i financera i professional o tècnica per a contractar, sigui exigible o no, ha de ser:

GRUP:	G (Vials i pistes)
SUBGRUP:	6 (obra viària sense qualificació específica)
CATEGORIA:	5 (anualitat superior a 2.400.000 euros i inferior o igual a 5.000.000 d'euros)

20.JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció (en endavant, ITEC), base de dades: 2024-01, volum d'obra: urbanització PEM 4,004M euros, realitzat amb un 6% de costos indirectes i els costos de ma d'obra, materials i maquinària de mercat.

21.SEGURETAT I SALUT

D'acord amb la legislació vigent, es complementa el projecte amb un estudi de seguretat amb un pressupost de 39.388,65 € (PEM), tal i com es detalla a l'annex corresponent.

22.CONTROL DE QUALITAT

En compliment de la normativa vigent, s'ha elaborat un Pla de Control de Qualitat (en endavant, PCQ) per a l'execució de les obres. A l'annex corresponent, queda reflectida la proposta del programa on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus i la freqüència 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 PCQ.

Les despeses que s'origini seran a càrrec del contractista, fins el límit de l'1,5 % de l'import del pressupost d'execució per contracte (IVA no inclòs).

El pressupost del PCQ ascendeix a la quantitat de 57.180,85 € (IVA exclòs), la qual cosa suposa un 1,50 % respecte al de l'import del pressupost d'execució per contracte (IVA no inclòs).

23.GESTIÓ DE RESIDUS

Durant les obres, es generaran residus de construcció i demolició que hauran de ser gestionats correctament amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn i, per tant, s'ha estimat el volum d'aquests residus, precisant que, atenent a la legislació vigent, les terres no contaminades queden excloses d'aquesta estimació.

A l'annex corresponent, s'adjunta l'Estudi de Gestió de Residus per tal de realitzar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra.

24.DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

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

25.DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

El present projecte consta dels següents documents:

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

- Memòria
- Annexos
    - ANNEX 01. Reportatge fotogràfic
    - ANNEX 02. Estructures
    - ANNEX 03. Topografia
    - ANNEX 04. Ferms i elements d'urbanització
    - ANNEX 05. Traçat
    - ANNEX 06. Vegetació
    - ANNEX 07. Mobiliari urbà
    - ANNEX 08. Semaforització
    - ANNEX 09. Serveis existents i afectats
    - ANNEX 10. Enllumenat
    - ANNEX 11. Desviaments de trànsit
    - ANNEX 12. Programació de l'obra
    - ANNEX 13. Control de qualitat
    - ANNEX 14. Estudi Gestió de Residus
    - ANNEX 15. Estudi de Seguretat i Salut
    - ANNEX 16. Justificació de Preus
    - ANNEX 17. Manteniment
    - ANNEX 18. Arqueologia i patrimoni arquitectònic
    - ANNEX 19. Condicions per la intervenció de Bombers
    - ANNEX 20. Mobilitat
    - ANNEX 21. Normativa aplicable

DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

- QUADRE DE PREUS NÚM. 1
- QUADRE DE PREUS NÚM. 2
- AMIDAMENTS
- PRESSUPOST
- ESTADISTICA DE PARTIDES
- PRESSUPOST CONEIXEMENT ADMINISTRACIÓ

26.PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

El pressupost d'execució material ascendeix a la quantitat de TRES MILIONS VUIT-CENTS QUARANTA-TRES MIL TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS D'EURO (3.843.322,59€).

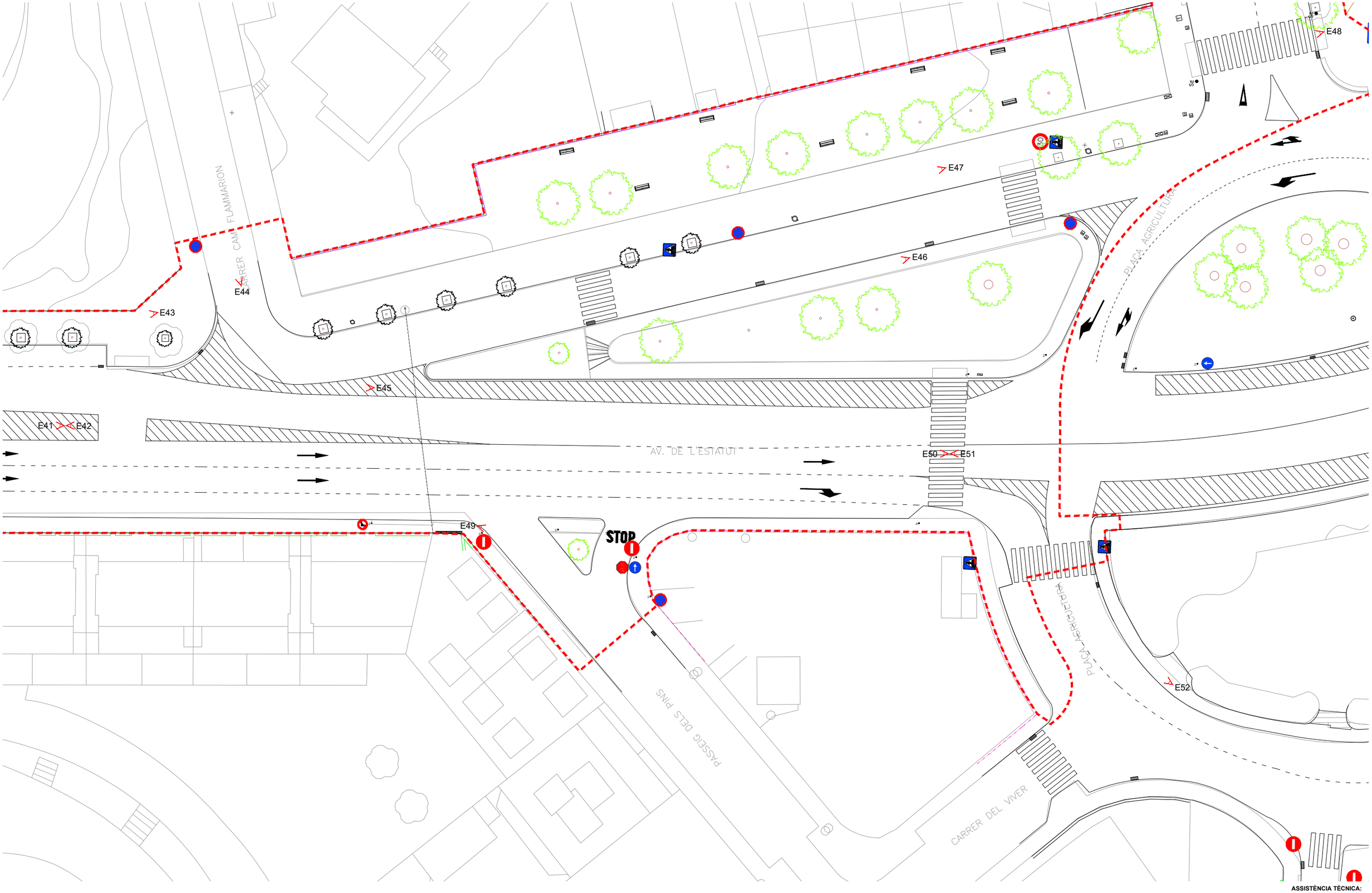
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	3.843.322,59€
Despeses Generals (13% s. 3.843.322,59€)	499.631,94€
Benefici Industrial (6% s. 3.843.322,59€)	230.599,36€
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ (IVA exclòs)	**4.573.553,89€**
IVA (21% s. 4.573.553,89€)	960.446,32€
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ (IVA inclòs)	**5.534.000,21€**

El pressupost base de licitació (o pressupost d'execució per contracte), inclòs el 6% de benefici industrial, el 13% de despeses generals i l'IVA del 21% ascendeix a la quantitat de CINC MILIONS CINC-CENTS TRENTA-QUATRE MIL EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS D'EURO (5.534.000,21 €).

A Rubí,

Carlos Freire de la Corte
Arquitecte
Núm. col·legiat: 37.354-0

ANNEX 1 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC

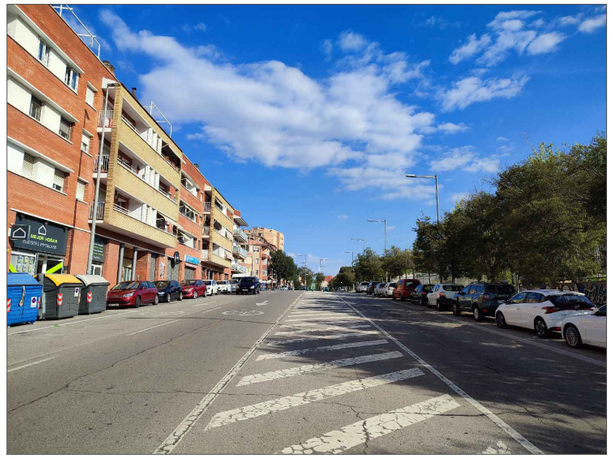


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

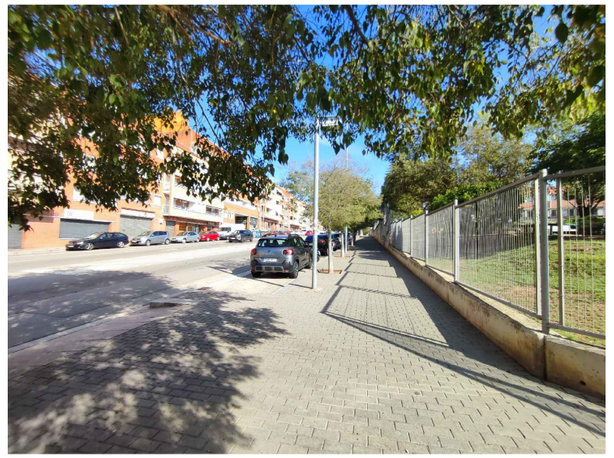
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	01

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

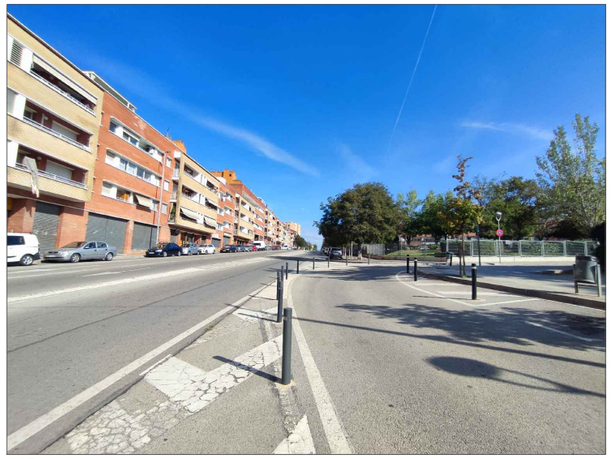
Ajuntament de Rubí


E41


E42

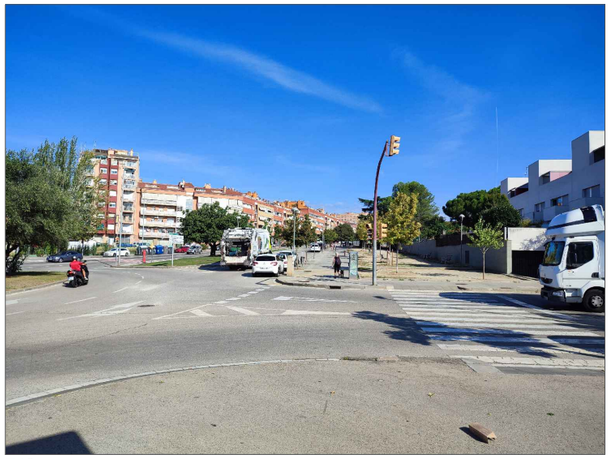

E43


E44


E45

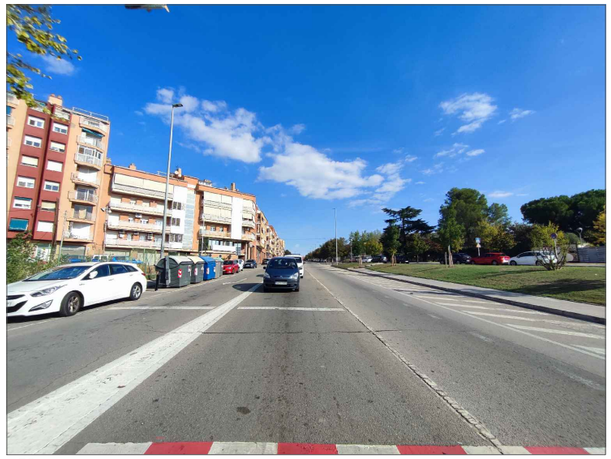

E46


E47


E48



E49


E50


E51

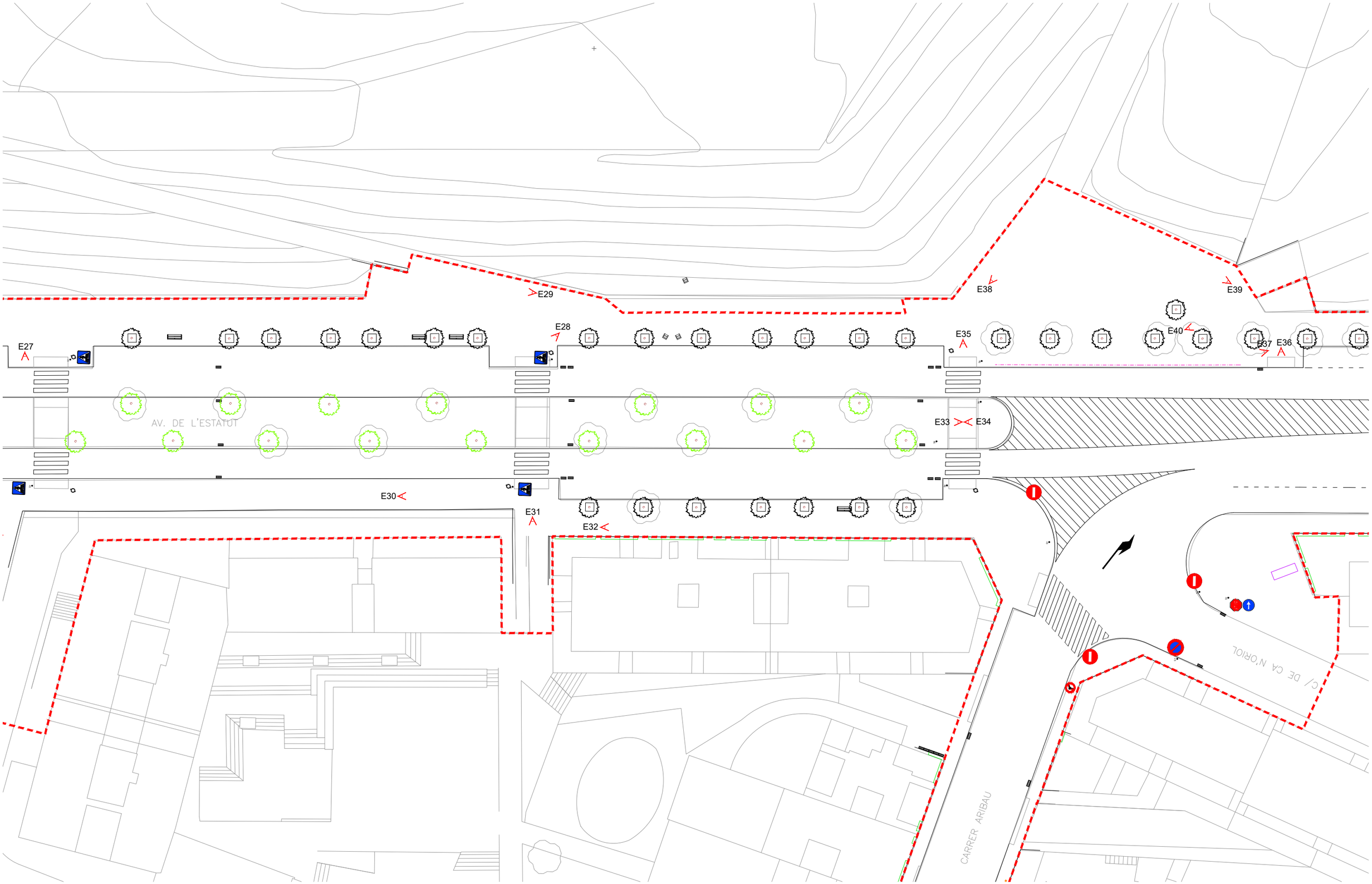

E52

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	-	0	JUNY 2024	02

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

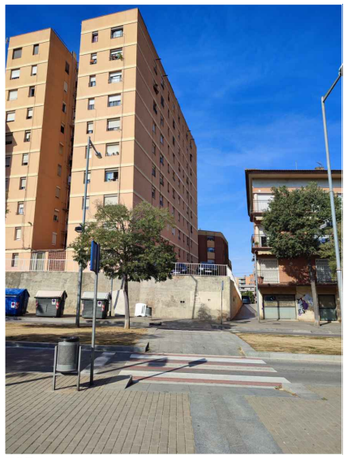


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	03

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

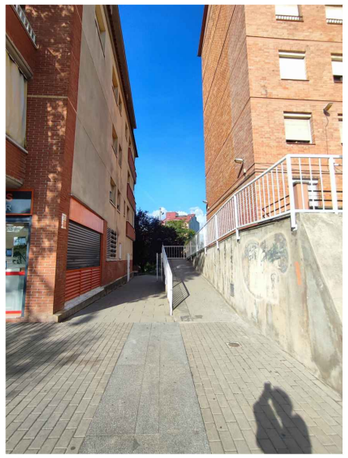
Ajuntament de Rubí


E27


E28


E29


E30

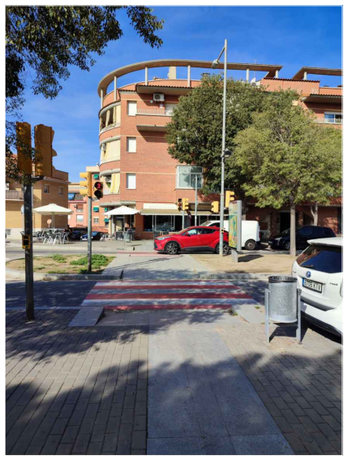

E31

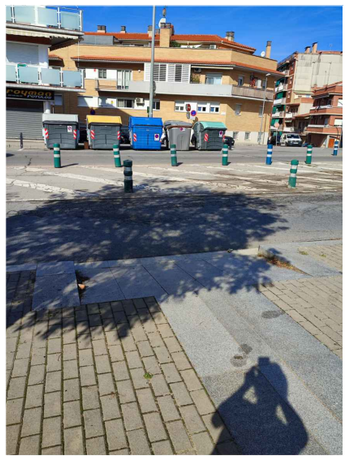


E32

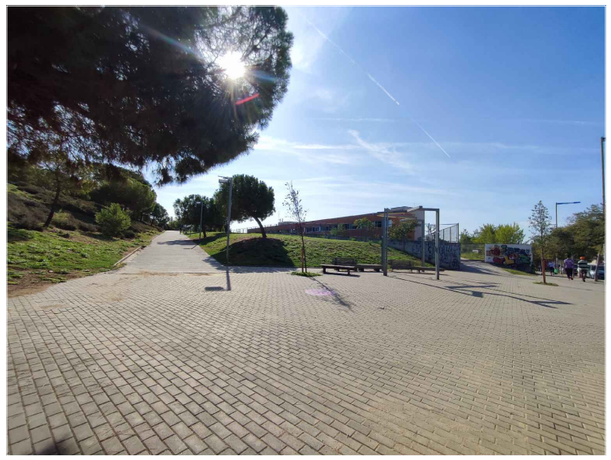

E33

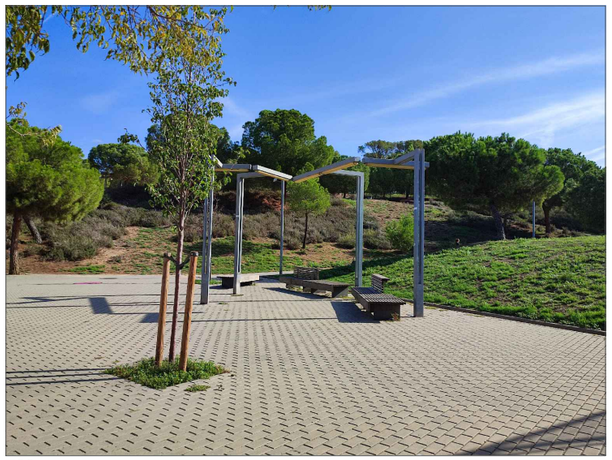

E34

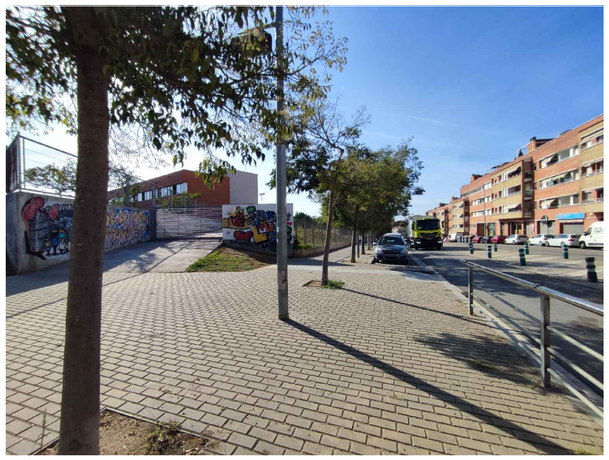

E35


E36


E37


E38


E39

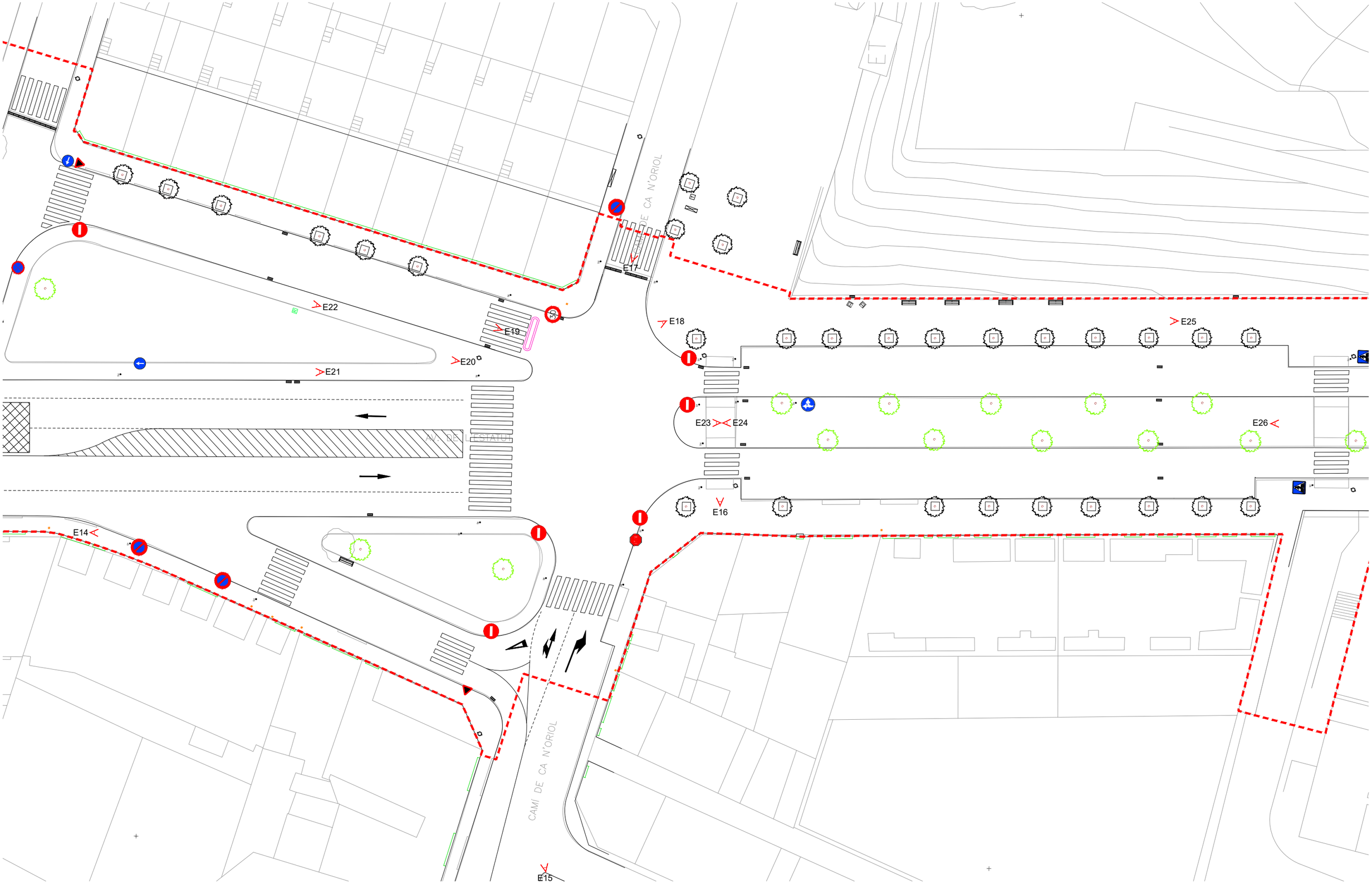

E40

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	-		JUNY 2024	04

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

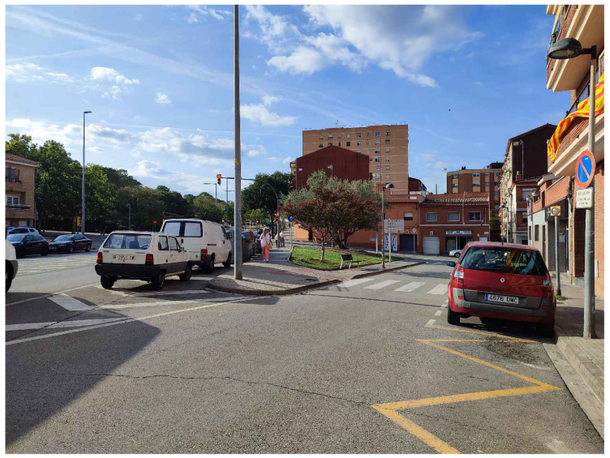


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	05

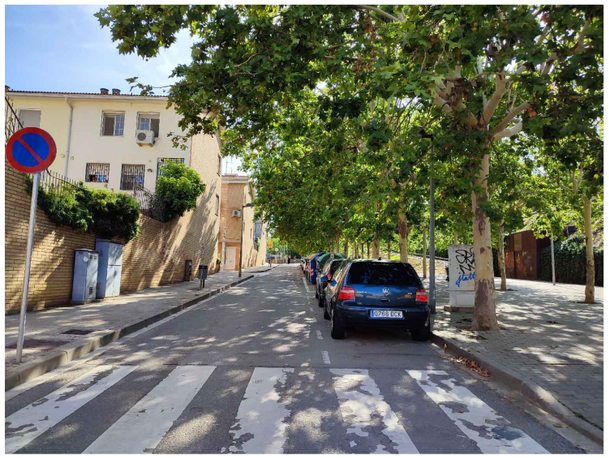
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí


E14


E15


E16


E17

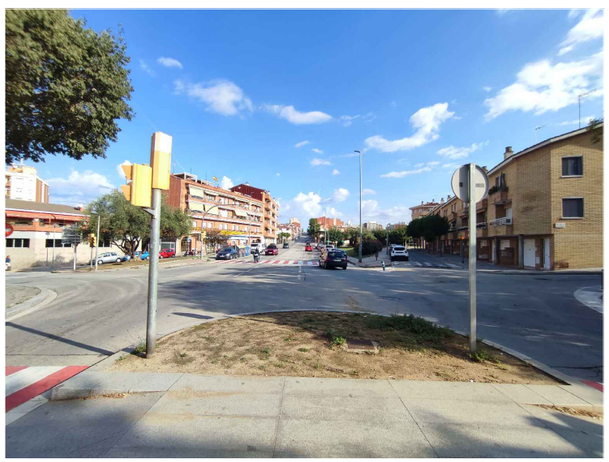

E18

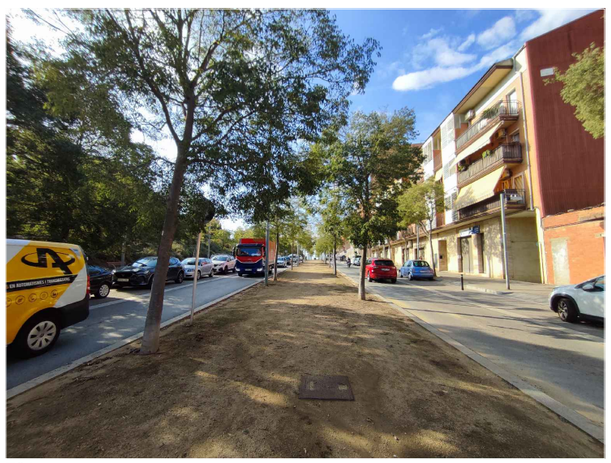

E19

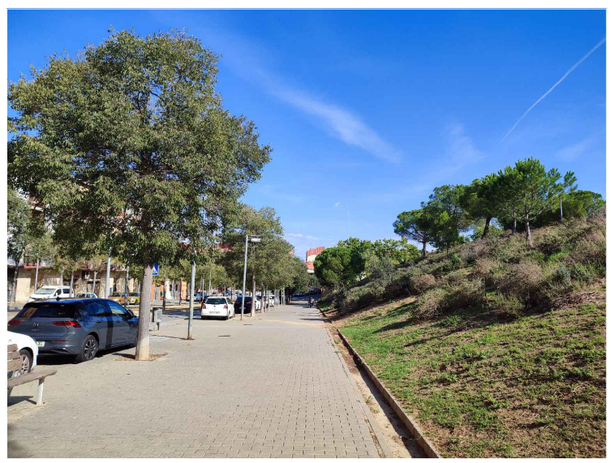

E20


E21


E22


E23


E24


E25

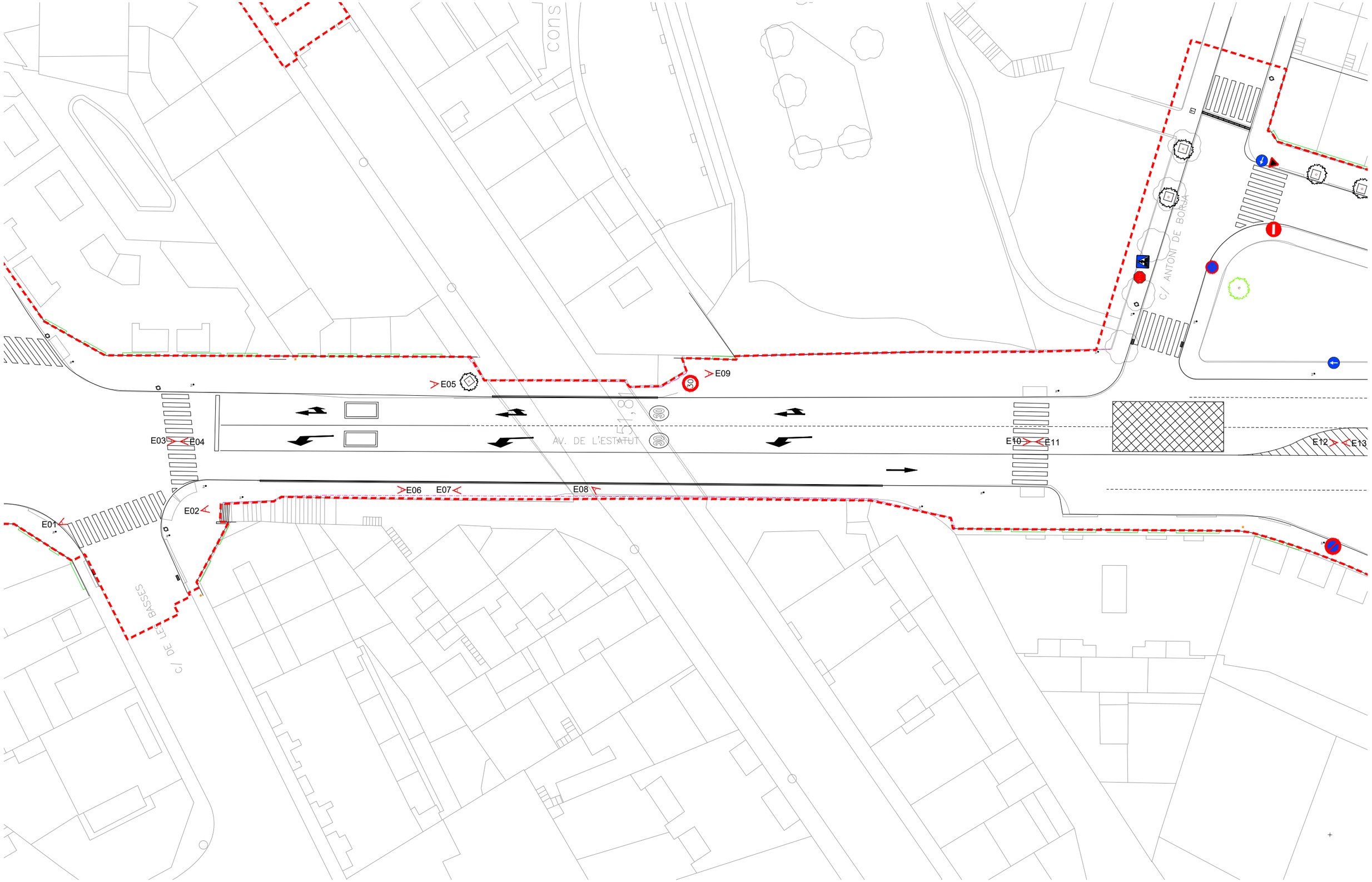

E26

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	-		JUNY 2024	06

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	07

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

00



E01



E02



E03



E04



E05



E06



E07



E08



E09



E10



E11



E12



E13

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

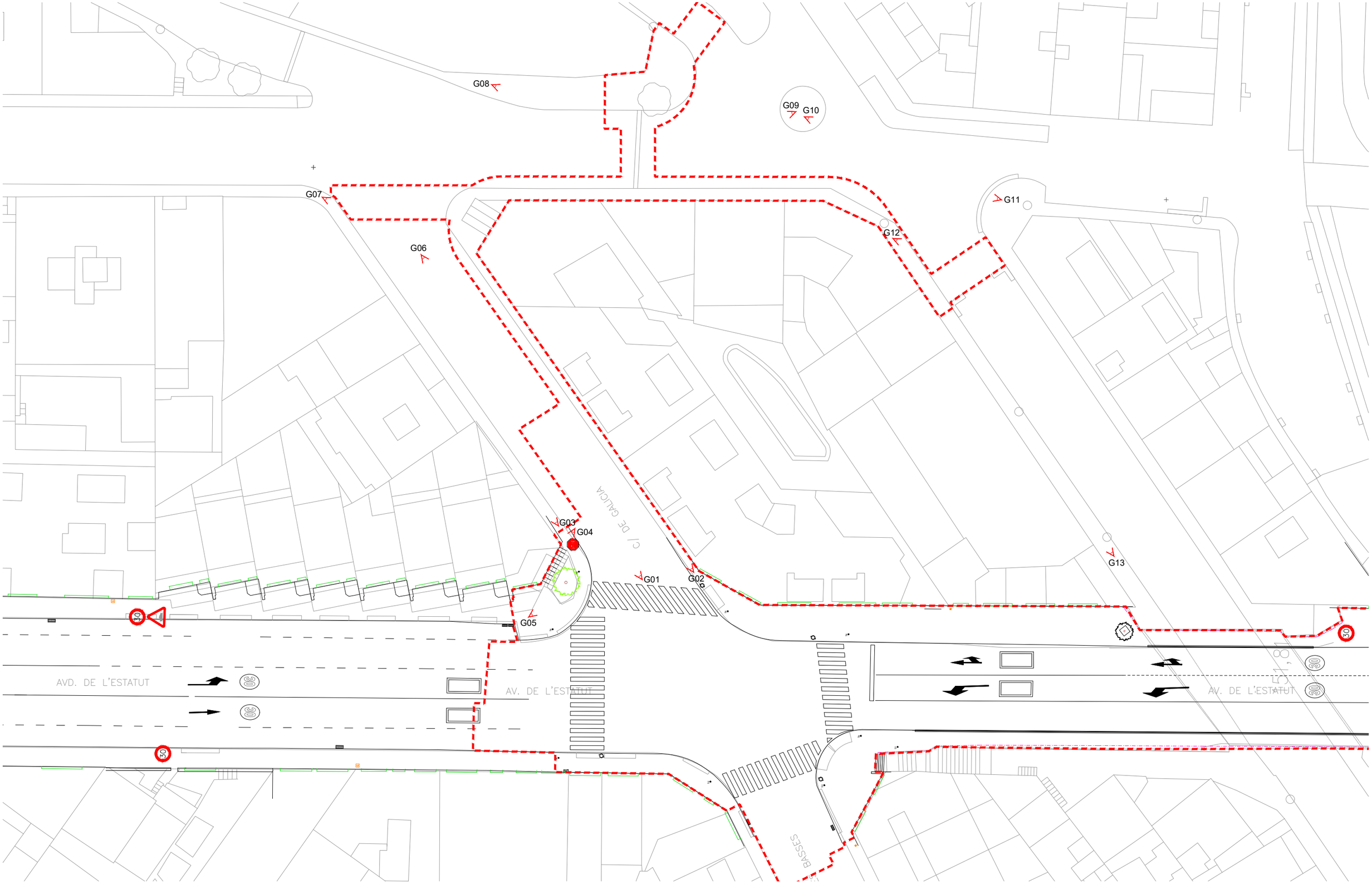
CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	-		JUNY 2024	08

00



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	09

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

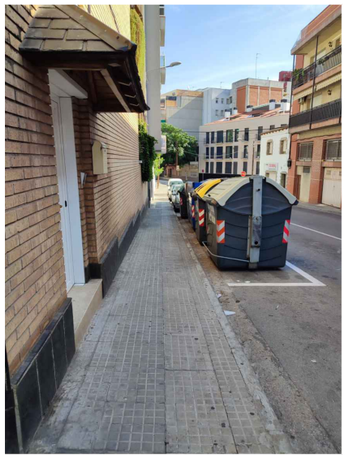
Ajuntament de Rubí



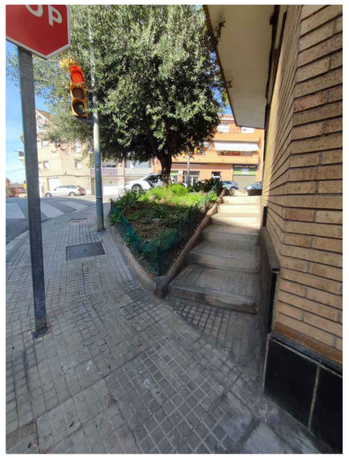
G01



G02



G03



G04



G05



G06



G07



G08



G09



G10



G11



G12



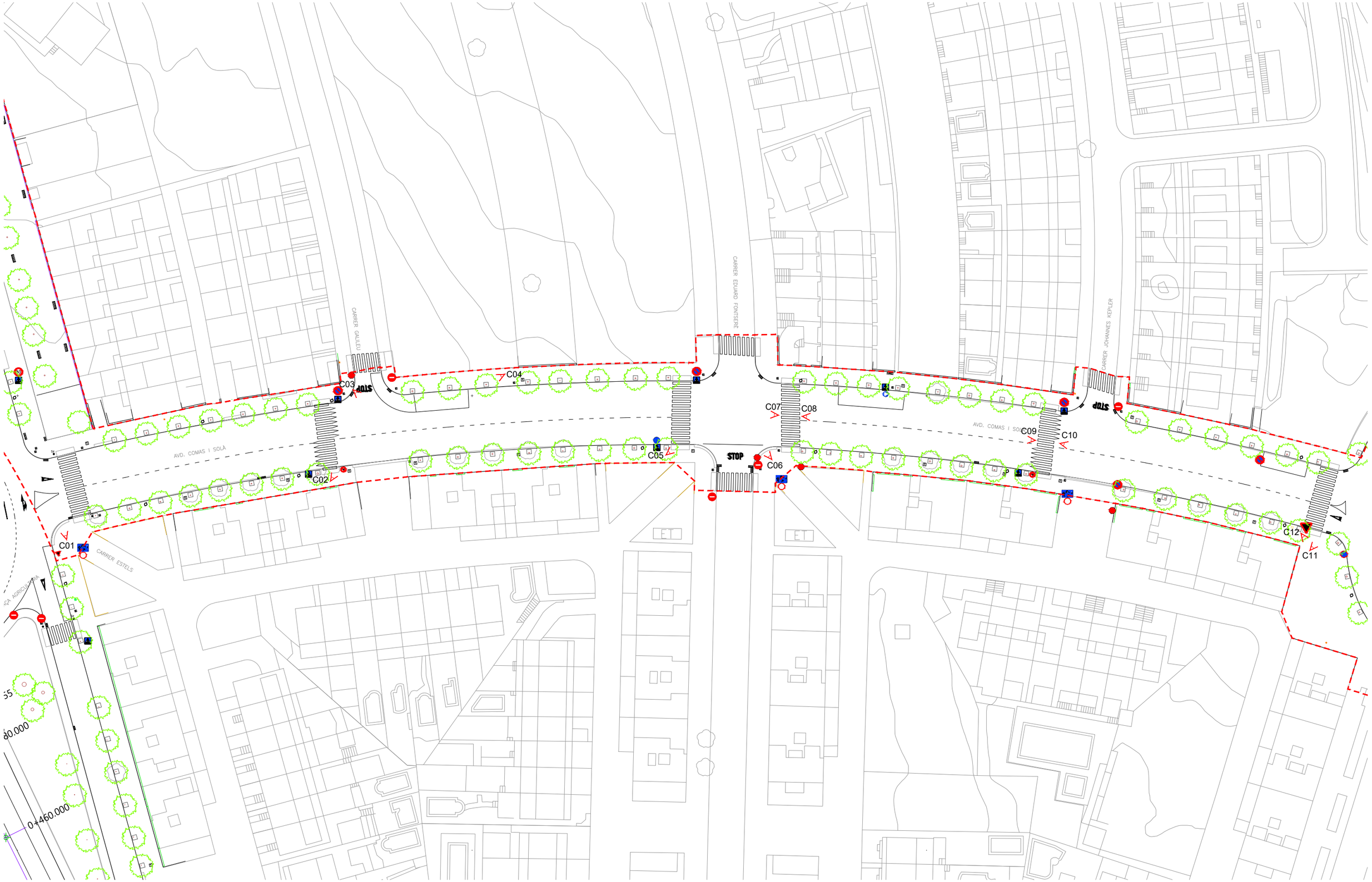
G13

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	-		JUNY 2024	10

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	1/750	0 3,75 7,5 11,25 15	JUNY 2024	11

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



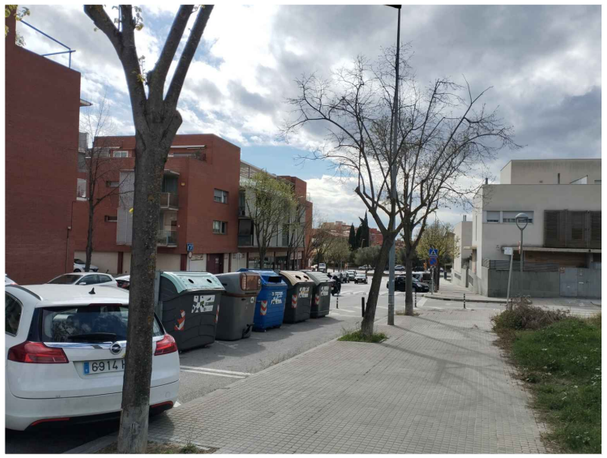
C01



C02



C03



C04



C05



C06



C07



C08



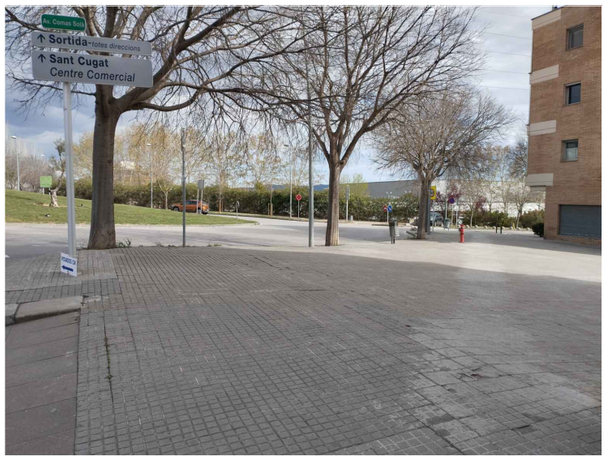
C09



C10



C11



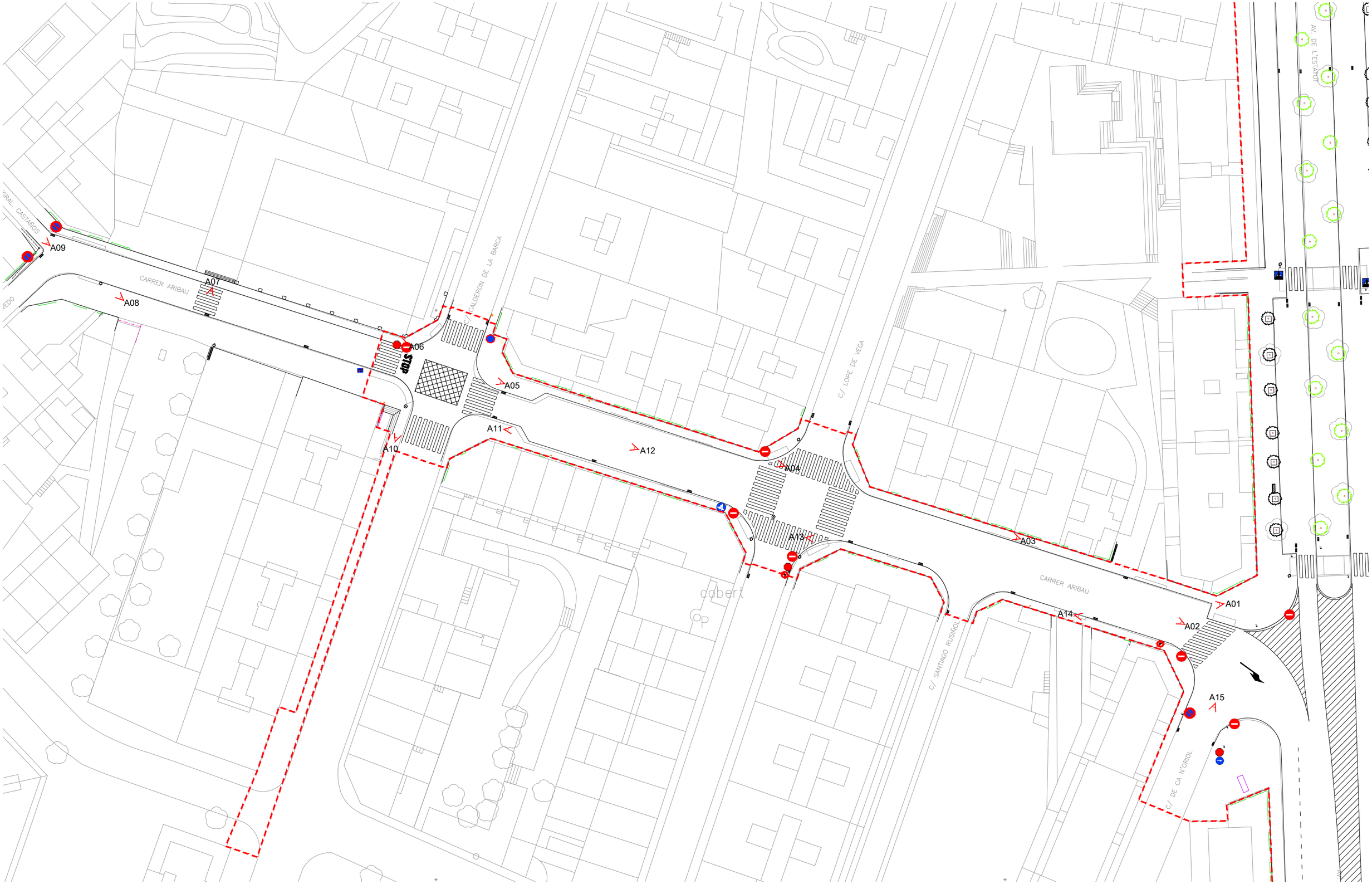
C12

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	-		JUNY 2024	12

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

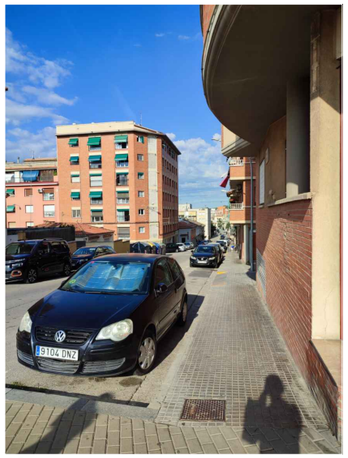


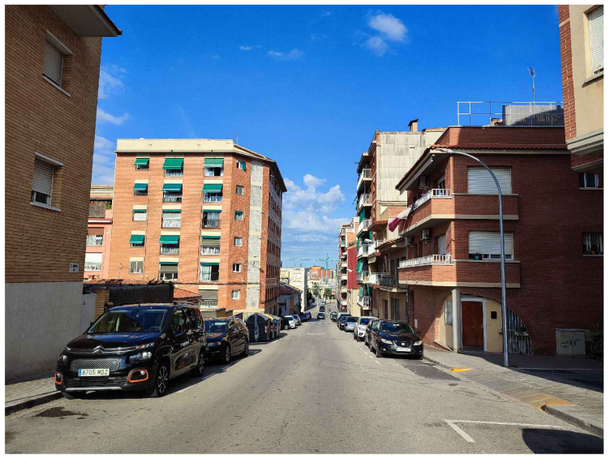
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

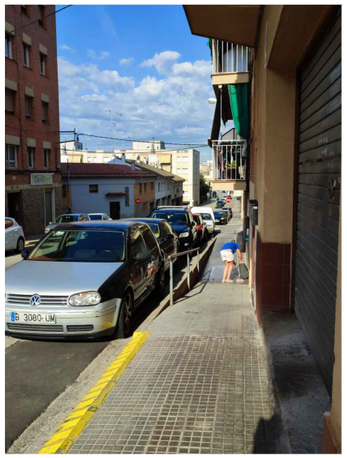
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	1/600	0 3 6 9 12	JUNY 2024	13

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

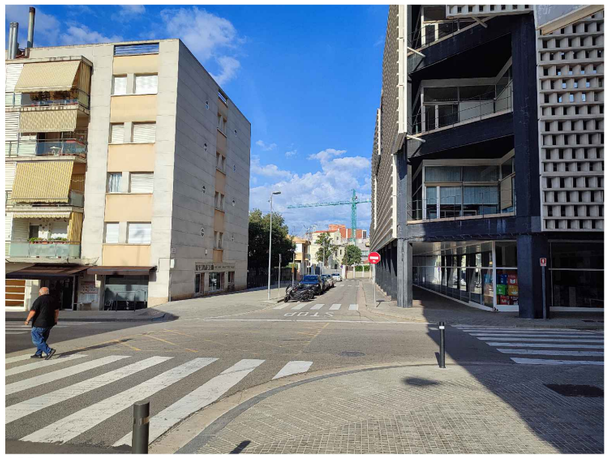
Ajuntament de Rubí


A01


A02

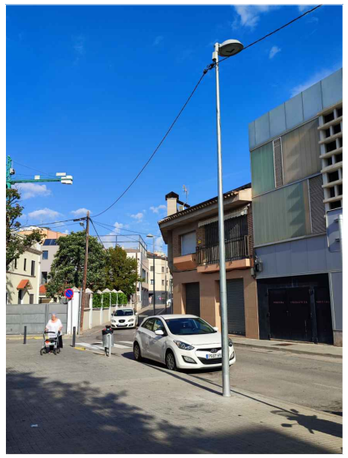

A03

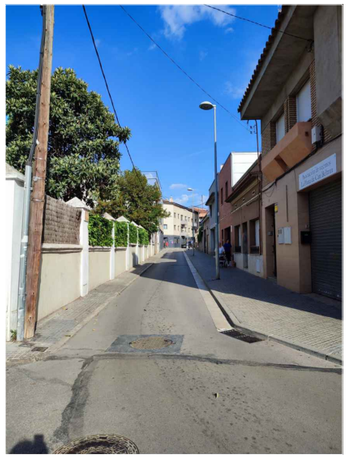

A04

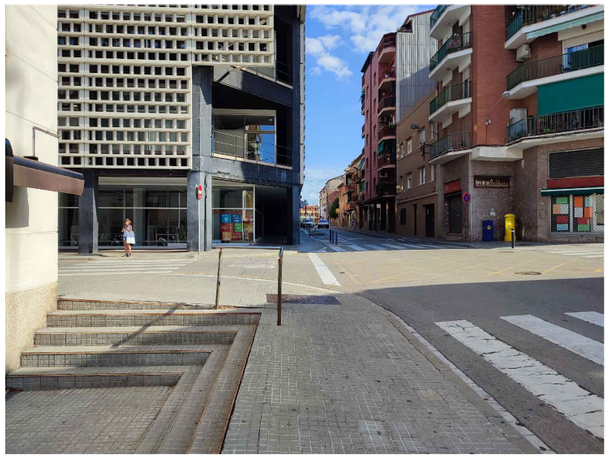

A05

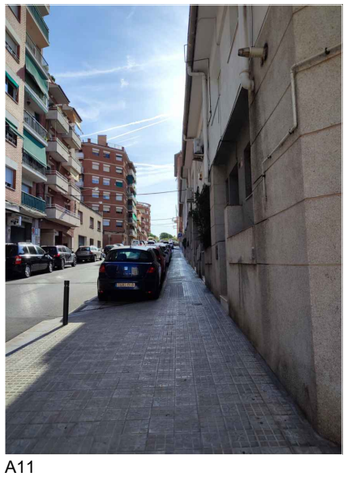

A06

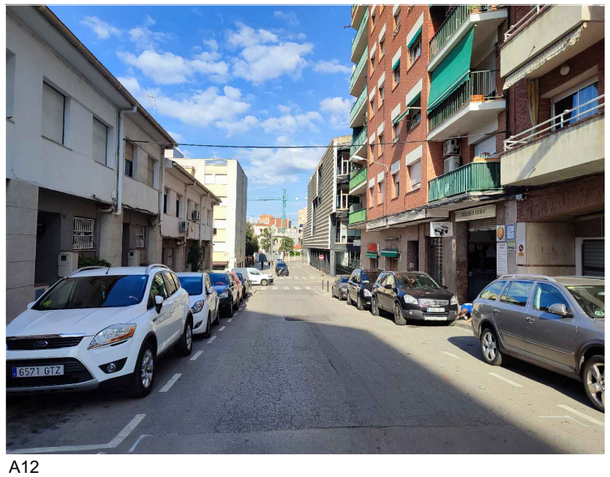

A07

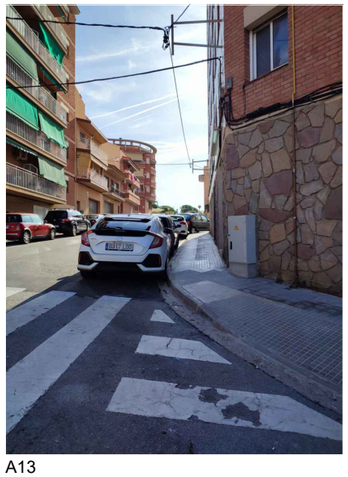

A08


A09


A10


A11


A12


A13


A14


A15

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	-		JUNY 2024	14

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ANNEX 02 – ESTRUCTURES

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ....3
2. DESCRIPCIÓ DEL MUR EXISTENT....3
3. DESCRIPCIÓ DEL REVESTIMENT....4
4. VERIFICACIONS REALITZADES....4

1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex és realitzen verificacions sobre les variacions en la seguretat estructural del mur existent a l'Avinguda de l'Estatut número 95 costat oest, com a conseqüència de la col·locació d'un revestiments de perfils metàl·lics.

Es tracta d'un revestiment amb finalitats de tipus estètic i de millora visual de l'entorn urbà.

2. DESCRIPCIÓ DEL MUR EXISTENT

El mur està situat al costat de la vorera oest de l'Avinguda de l'Estatut, davant els edificis del número 95. La longitud de mur paral·lela a la Avinguda és d'uns 57 m, i les alçades vistes variables aproximadament entre 2,0 i 3,5 m. La cara intradós del mur (vista) té en inclinació respecte la vertical d'uns 10º.

La superfície vista del mur és de morter, i amb un cos constituït per blocs de formigó, morter, i possiblement parts de formigó en massa. La tipologia global del mur sembla de gravetat. No s'han realitzat testimonis en el cos del mur per poder determinar els seus gruixos, per no ser necessaris als efectes de l'obra a realitzar.

S'han realitzat cales a la sabata per verificar la mateixa. La conclusió és que el mur té la superfície superior de la puntera de la sabata a 0,25 m de profunditat de vorera acabada. El vol de la puntera és de 0,6 m i el gruix de la sabata d'1,0 m.



Figura 1. Vista general del mur



Figura 2. Vista superfície del mur. Línies horitzontals marquen els blocs.

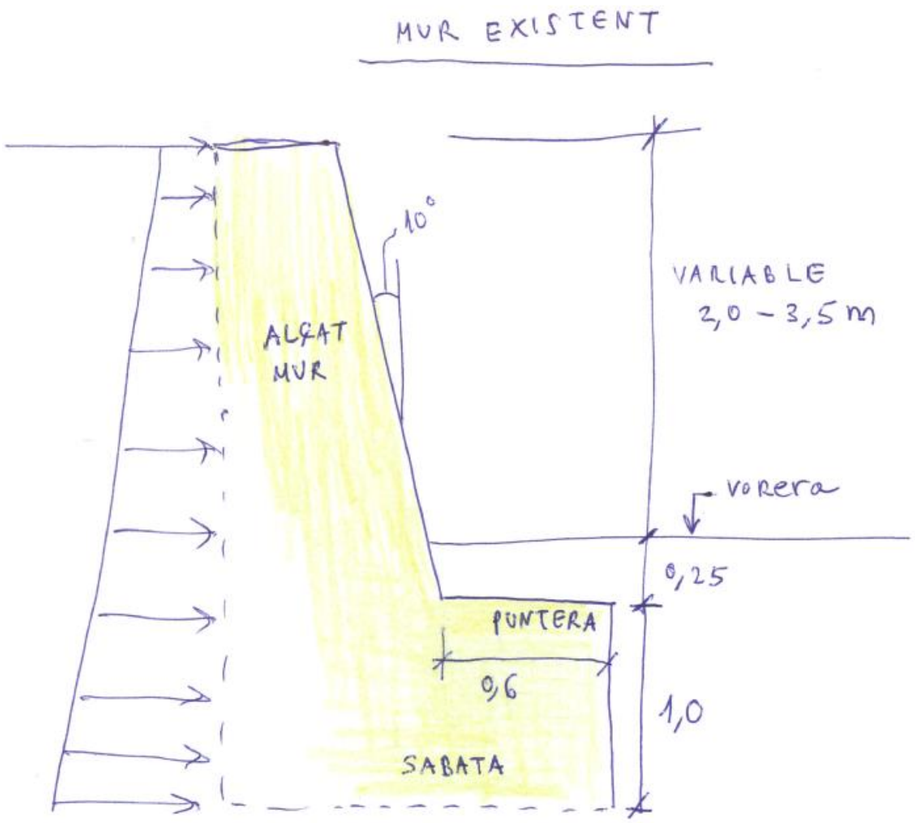


Figura 3. Secció esquema del mur, amb dimensions puntera de la sabata determinada amb una cata realitzada a la vorera.

3. DESCRIPCIÓ DEL REVESTIMENT

El revestiment previst està format per una estructura metàl·lica formada per pletines d'acer corten de 140x10 mm de secció. Es composa per unes barres verticals formada per dues pletines de 140x10 separades de 10 mm i unides en diferents punts verticalment per donar rigidesa. La basa de les pletines està doblegada 90º a la seva base, amb un peu de 10 cm per unir amb la puntera de la sabata que és el punt de recolzament principal. Aquestes barres poden estar unides a altres punts dels cos del mur, essent totalment solidari amb el mateix. A la part superior hi ha una pletina horitzontal de la mateixa secció que la resta d'elements. I a la part inferior, però per sobre el nivell de vorera hi ha dues pletines horitzontals. L'estructura queda modulada en forma de diferents marcs que es poden prefabricar i muntar en obra. El seu detall es mostra al Document 2 Plànols.

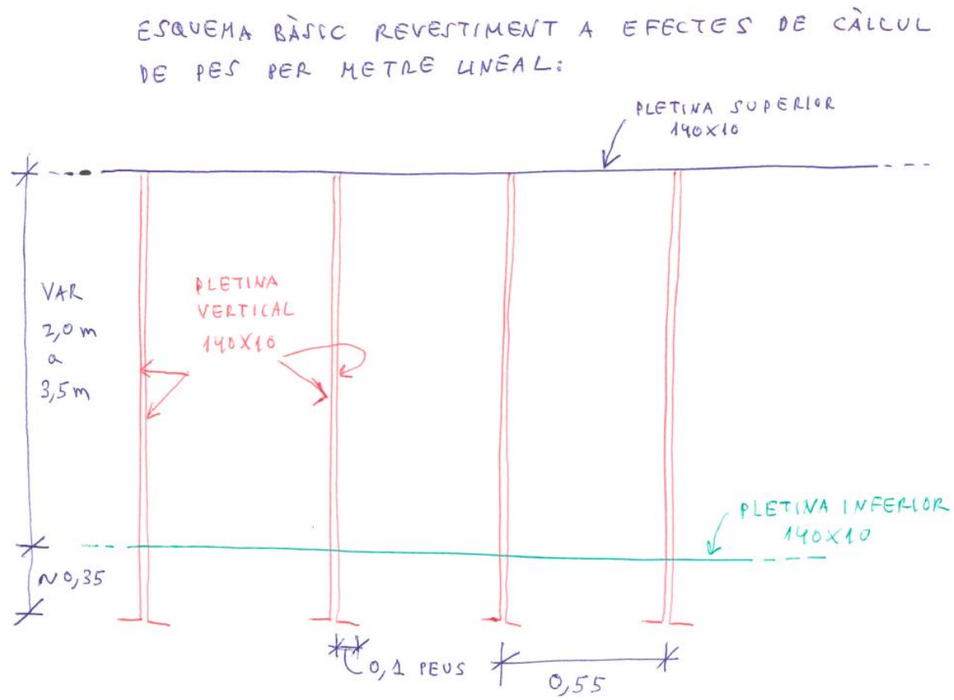


Figura 4. Esquema bàsic del revestiment metàl·lic a efectes de càlcul de pes i centre de masses.

4. VERIFICACIONS REALITZADES

Es verifica com varia la seguretat del mur existent a l'afegir el revestiment de perfils metàl·lics. Notar que no es quantifica la seguretat absoluta de l'estructura, sinó la seva variació respecte situació actual.

La verificació es realitza en base a un full de càlcul amb les següents apartats:

1. Dades bàsiques

Dimensions bàsiques del murs i del revestiment metàl·lic a efectes de calcular el pes del revestiment i la posició del seu centre de masses.

2. Pesos dels elements

Càlcul del pes dels elements, per metre lineal:
- Verticals
- Horitzontals superiors
- Horitzontals inferiors
- Pes total revestiment metàl·lic per metre lineal (Wr al croquis de la figura 5)

3. Càlcul del centre de gravetat del revestiment

Càlcul del centre de gravetat d'elements verticals i horitzontals i després càlcul del centre de gravetat global del revestiment, fent una mitjana ponderada pel pes de cada element. Anomenarem (CDGx,CDGy) a aquest centre de gravetat.

Les coordenades de càlcul (x,y) tenen unes eixos amb origen al punt O
situat a la part davantera de la puntera i sota la sabata. Aquest és el punt de bolcada del mur existent, considerat com a monolític. Eix X positiu cap a l'esquerra i eix Y positiu cap amunt, segons detall de figura 5.

4. Càlcul del moment estabilitzador

Veiem que el nou revestiment té el seu centre de masses situat a l'esquerra del punt del bolcada O. Per tant el pes del revestiment Wr crea un moment estabilitzador favorable Me = Wr x CDGx.
El resultat net, és que **l'efecte del nou revestiment és favorable a efectes de bolcada, incrementant el coeficient de seguretat**. Tot i que el valor és petit respecte les altres forces actuants sobre el mur (pes propi, empentes de terres, nivell freàtic, sobrecàrregues d'ús).

5. Sobrecàrrega global

El revestiment té un efecte desfavorable sobre el mur en el sentit que es recolza directament sobre la seva sabata o cos del mur i incrementa la pressió sobre el terreny. No obstant, donat el petit pes calculat de l'estructura de revestiment en relació al pes del propi mur, i suposant de forma conservadora que el mur només tingui 1,2 de sabata en contacte amb el terreny en horitzontal, l'increment de pressió real és molt petit. S'ha calculat l'increment de pressió sobre el terreny entre 0,011 i 0,016 kg/cm2. Això a efectes pràctics es considera inclòs dins els factors de seguretat de disseny del mur. Els valors mínims de disseny es solen considerar al voltant de 2 kg/cm2, i hem calculat increments de pressió inferiors a l'1%.

6. Efectes a lliscament

La tercera comprovació habitual en murs monolítics és el factor de seguretat al lliscament. En aquest cas, segut a l'increment del pes causat pel revestiment (Wr) augmenta la pressió normal sobre el terreny sota sabata, i per tant es mobilitza una força de fregament horitzontal que s'oposa al lliscament. Aquesta força de fregament estabilitzadora és Fr= Wr x mu. On mu és el coeficient de fregament entre sabata i terreny, estimant de forma conservadora amb el valor de 0,5. **El resultat final és increment de seguretat al lliscament.**

Aquestes verificacions s'han realitzant en seccions de mínima i màxima alçada del mur, obtenint resultats favorables en tots els casos. **Respecte la situació actual, el nou revestiment augmenta el factor de seguretat a bolcada a lliscament, i l'increment de pressió sobre el terreny és molt petit i admissible.**

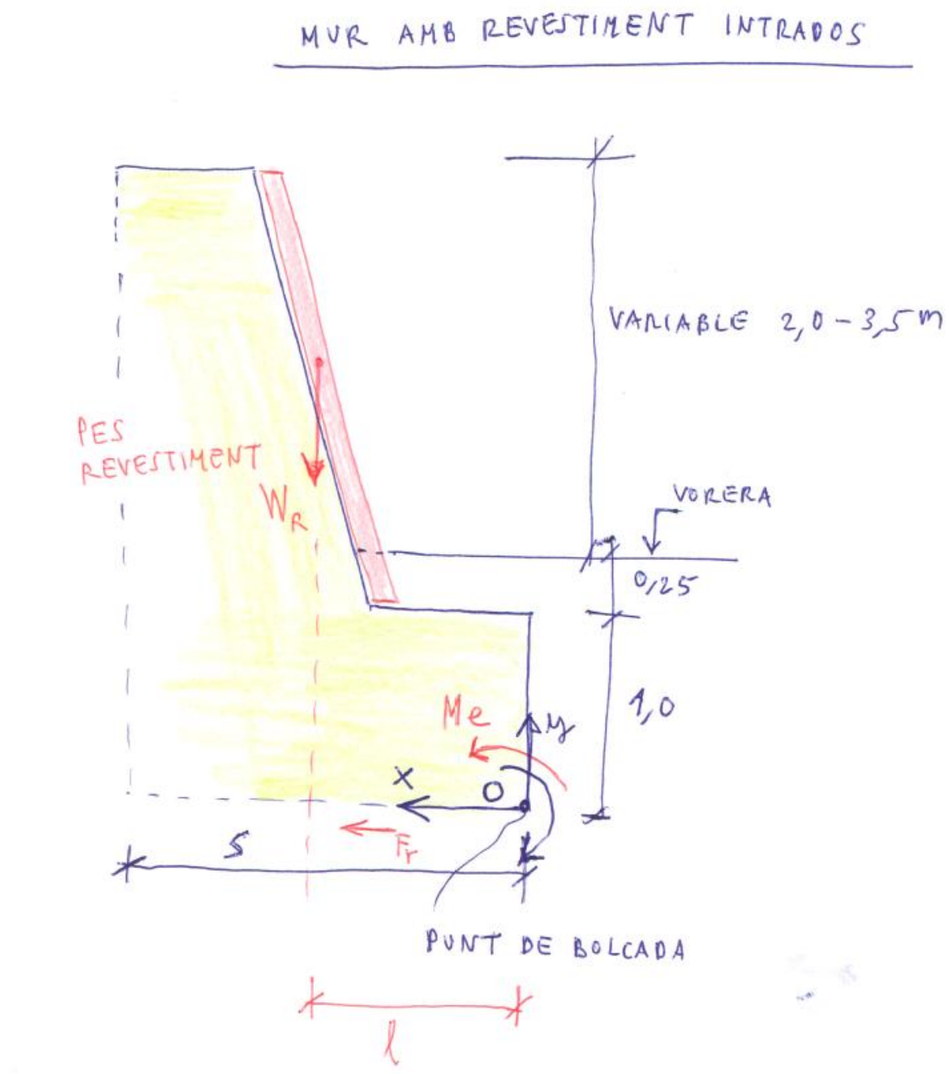


Figura 5. Esquema bàsic usat per a les comprovacions.

A continuació es mostra el detall numèric dels paràmetres emprats i dels càlculs realitzats.

VERIFICACIÓ REVESTIMENT MUR AV ESTATUT NÚM. 95

ESTUDI DE PESOS, MOMENT ESTABILITZADOR, SOBRECÀRREGA, I FORCES HORITZONTALS DE FREGAMENT
Cas 1: Secció de mur de menor alçada.

1 Dades bàsiques:

Alçada vista	2	m
Part soterrada	0,35	m
Alçada total	2,35	m
Angle intradós	10	deg
Llarg real per intradós	2,39	m
Pes acer	7850	Kg/m³
Equidistància vertical	0,55	m
Unitats per ml	1,82	u

Ample pletina	140	mm				
Gruix pletina	10	mm				
Secció pletina	1400	mm2	14	cm2	0,0014	m2
Pes ml	10,99	Kg				

2 Pesos elements:

Una pletina vertical	26,225	Kg
Un peu de pletina v	1,099	Kg
Total pletina vertical	27,324	Kg
Total dues pletines	54,648	Kg
Verticals pel ml	99,360	Kg
Pletina superior	10,99	Kg
Pletina inferior	21,98	Kg
Total pletines per ml	132,33	Kg

3 Càlcul del centre de gravetat revestiment (x,y) respecte punt O de bolcada:

Verticals		
x	0,807	m
y	2,175	m
Horitzontals sup		
x	1,014	m
y	3,350	m
Horitzontals inf		
x	0,661	m
y	1,345	m
Global (mitja ponderada)		
x	0,800	m
y	2,135	m

4 Moment estabilitzador respecte O:

Me	**105,87**	Kg·m

Millora la seguretat a bolcada

5 Sobrecàrrega global (forces verticals):

Scml	132,33	Kg/ml
Estimació ample sabata	1,2	m
Superfície sabata	12000	cm2
Increment de pressió	0,011	Kg/cm2

Despreciable respecte tensions admissibles de 2 Kg/cm2

0,55 % Increment

6 Efectes a lliscament (forces horitzontals):

Coeficient mu sòl-sabata	0,5	
Increment vertical	132,33	Kg
Increment força horitzontal Fr	**66,16**	Kg

Millora la seguretat al lliscament

VERIFICACIÓ REVESTIMENT MUR AV ESTATUT NÚM. 95

ESTUDI DE PESOS, MOMENT ESTABILITZADOR, SOBRECÀRREGA, I FORCES HORITZONTALS DE FREGAMENT
Cas 2: Secció de mur de major alçada.

1 Dades bàsiques:

Alçada vista	3,5	m
Part soterrada	0,35	m
Alçada total	3,85	m
Angle intradós	10	deg
Llarg real per intradós	3,91	m
Pes acer	7850	Kg/m³
Equidistància vertical	0,55	m
Unitats per ml	1,82	u
Ample pletina	140	mm
Gruix pletina	10	mm
Secció pletina	1400 mm2	14 cm2 0,0014 m2
Pes ml	10,99	Kg

2 Pesos elements:

Una pletina vertical	42,964	Kg
Un peu de pletina v	1,099	Kg
Total pletina vertical	44,063	Kg
Total dues pletines	88,126	Kg
Verticals pel ml	160,230	Kg
Pletina superior	10,99	Kg
Pletina inferior	21,98	Kg
Total pletines per ml	193,20	Kg

3 Càlcul del centre de gravetat revestiment (x,y) respecte punt O de bolcada:

Verticals

x	0,939	m
y	2,925	m
Horitzontals sup		
x	1,279	m
y	4,850	m
Horitzontals inf		
x	0,661	m
y	1,345	m
Global (mitja ponderada)		
x	0,927	m
y	2,855	m

4 Moment estabilitzador respecte O:

Me	**179,10**	Kg·m

Millora la seguretat a bolcada

5 Sobrecàrrega global (forces verticals):

Scml	193,20	Kg/ml
Estimació ample sabata	1,2	m
Superfície sabata	12000	cm2
Increment de pressió	0,016	Kg/cm2

Despreciable respecte tensions admissibles de 2 Kg/cm2

0,80 % Increment

6 Efectes a lliscament (forces horitzontals):

Coeficient mu sòl-sabata	0,5	
Increment vertical	193,20	Kg
Increment força horitzontal Fr	**96,60**	Kg

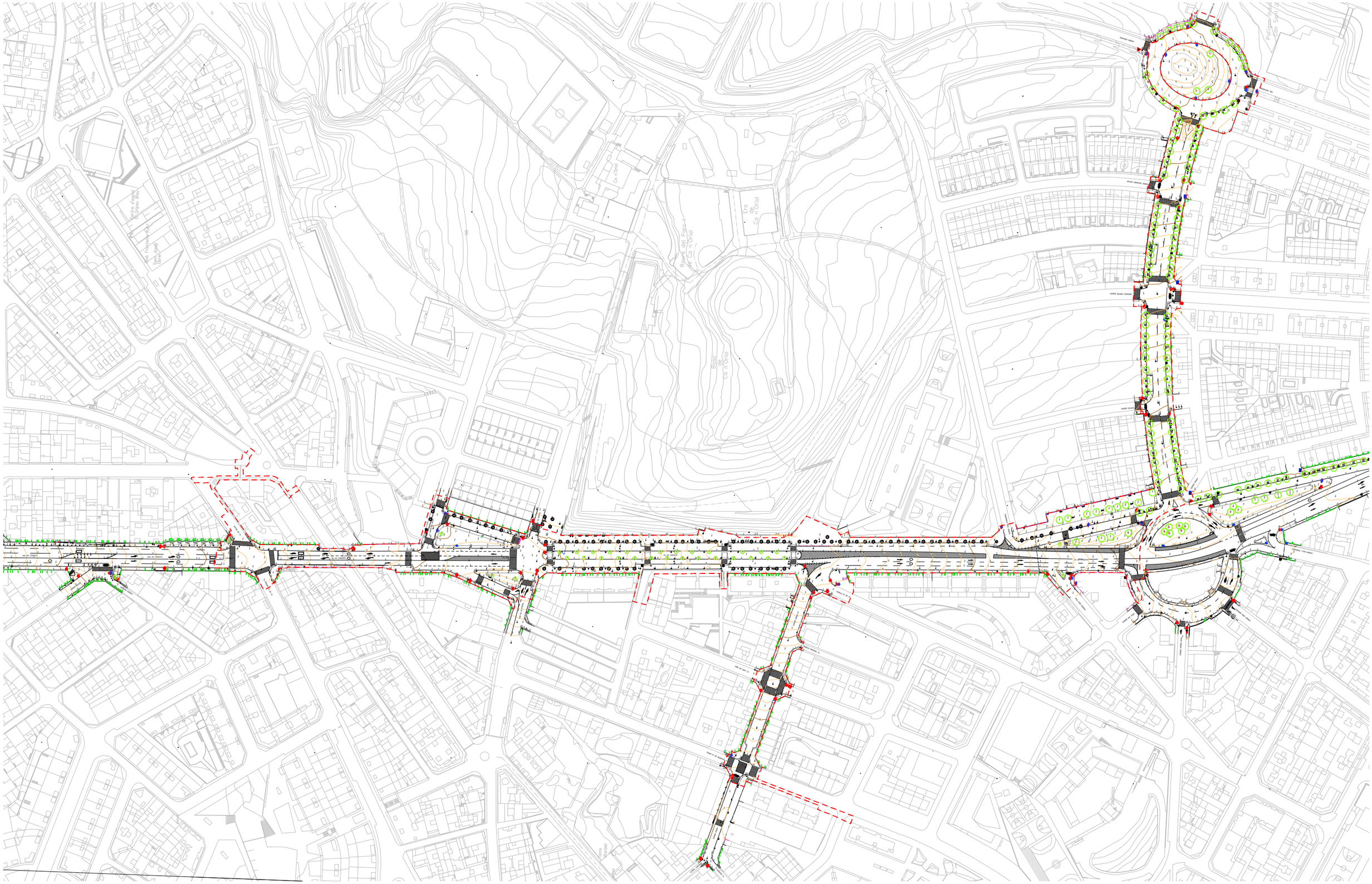
Millora la seguretat al lliscament

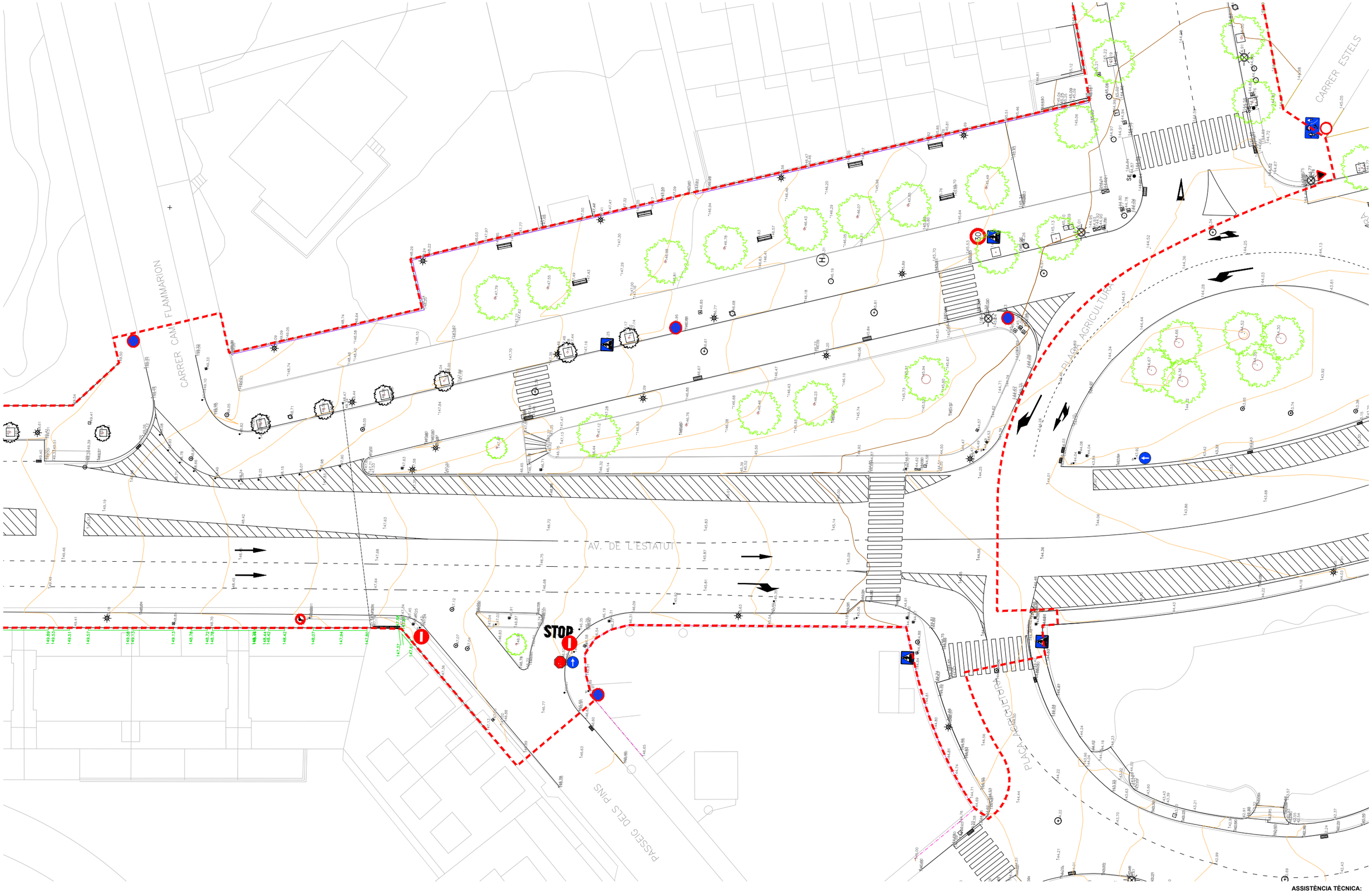
L'autor de l'annex,

Barcelona, maig de 2024

Pere Hernàndez i Casellas
Enginyer de camins Canals i Ports

ANNEX 03 – TOPOGRAFIA


Ca n'Oriol
Era de Ca n'Oriol
Bosc de Ca n'Oriol
Ronda oest
Ronda sud
Carrer Doctor Fleming
Carrer Joan Maragall
Carrer Mossèn Jacint Verdaguer
Carrer Sant Jaume
Carrer Sant Pere
Carrer Sant Vicenç
Carrer Sant Vicenç
Carrer Sant Vicenç

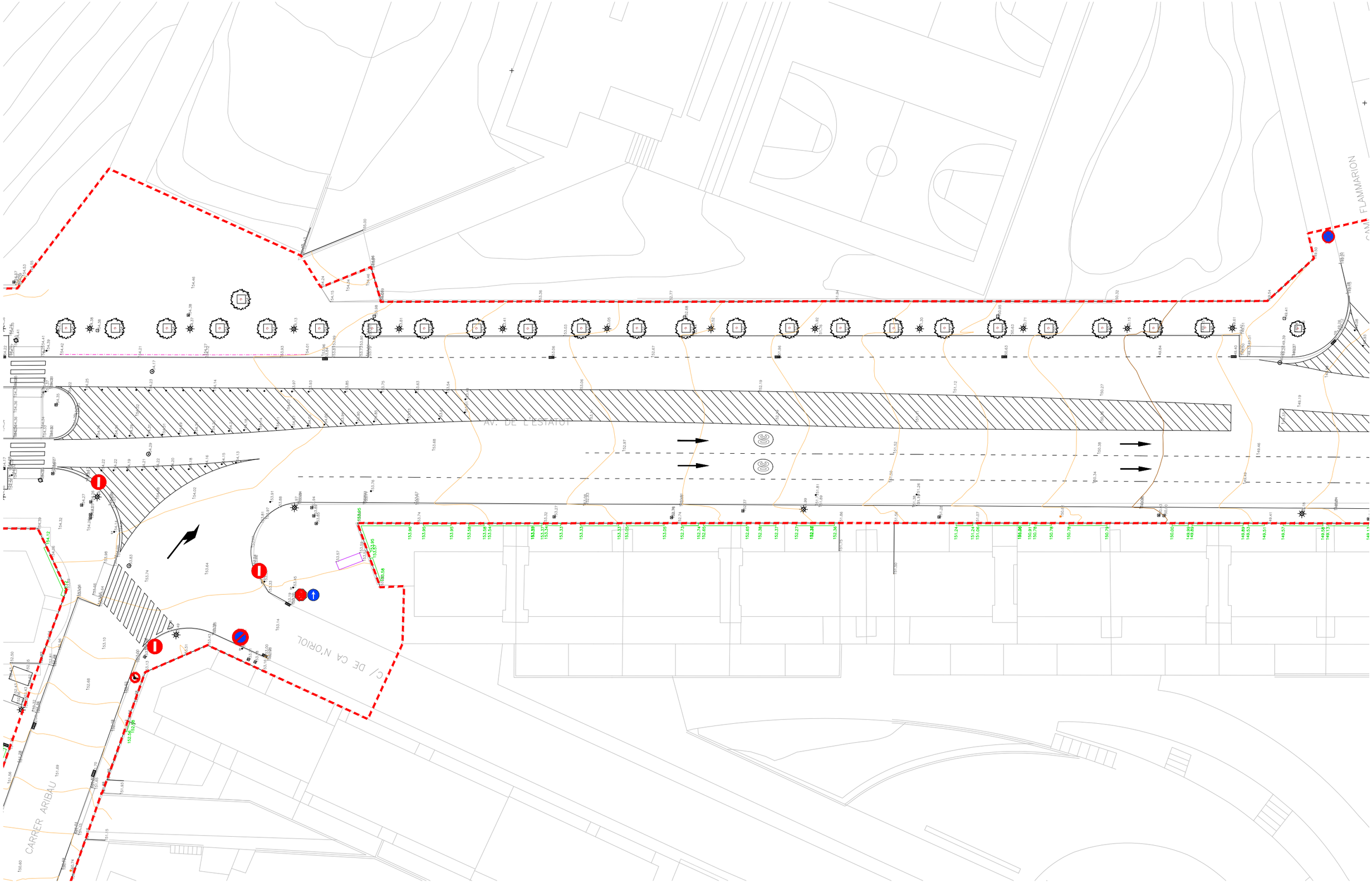


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/400		JUNY 2024	02

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



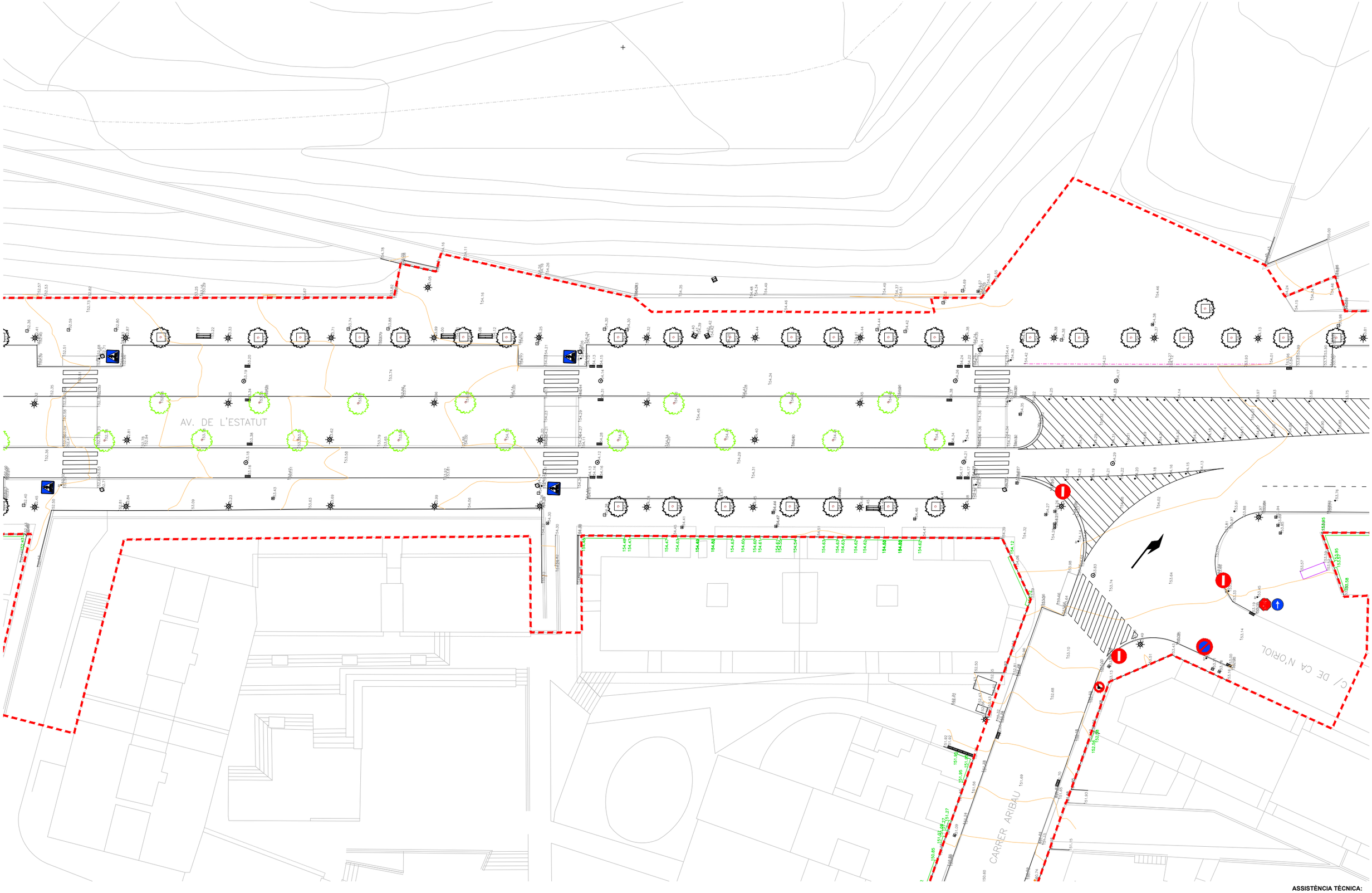
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/400		JUNY 2024	03

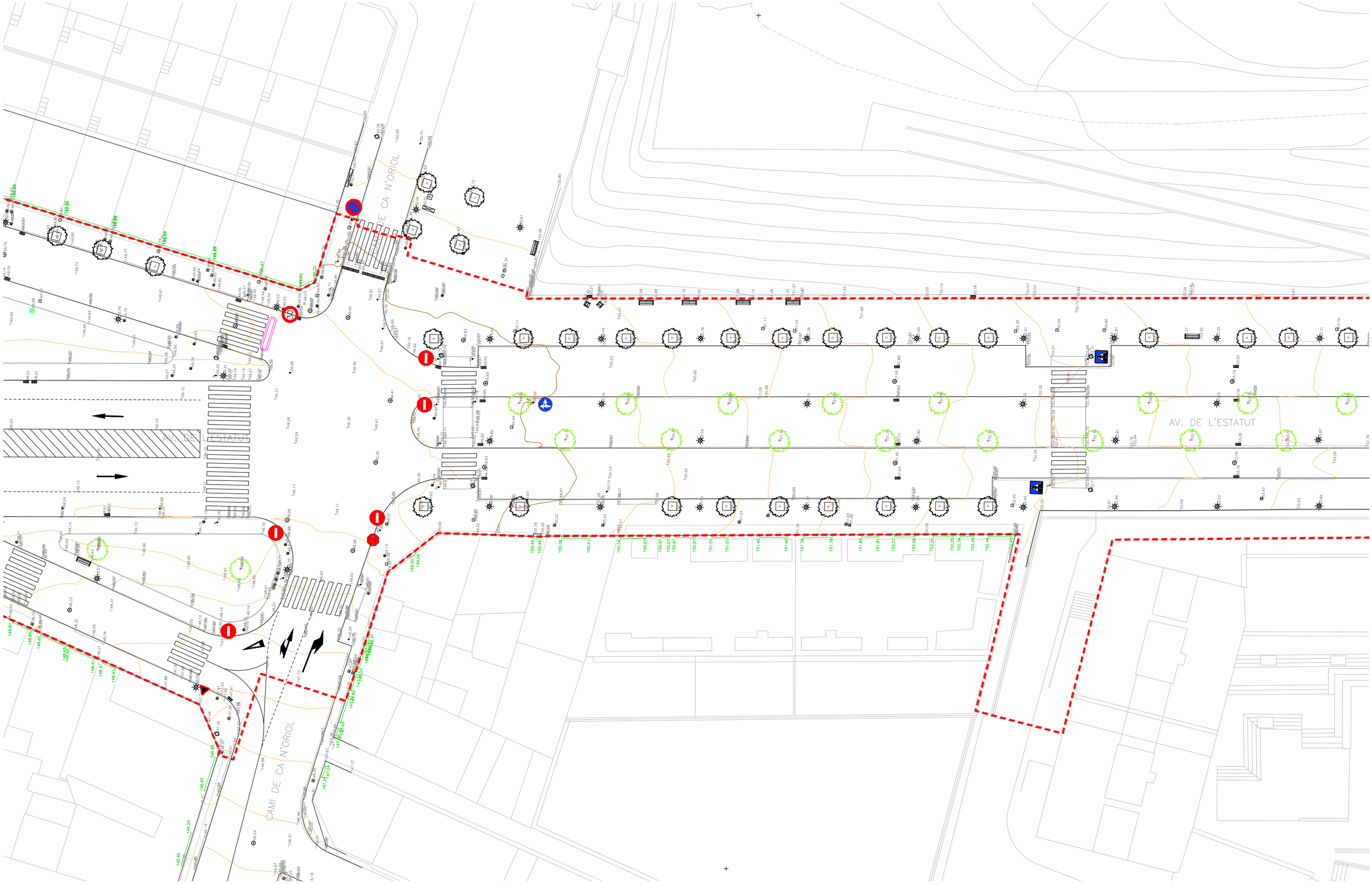


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	04

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



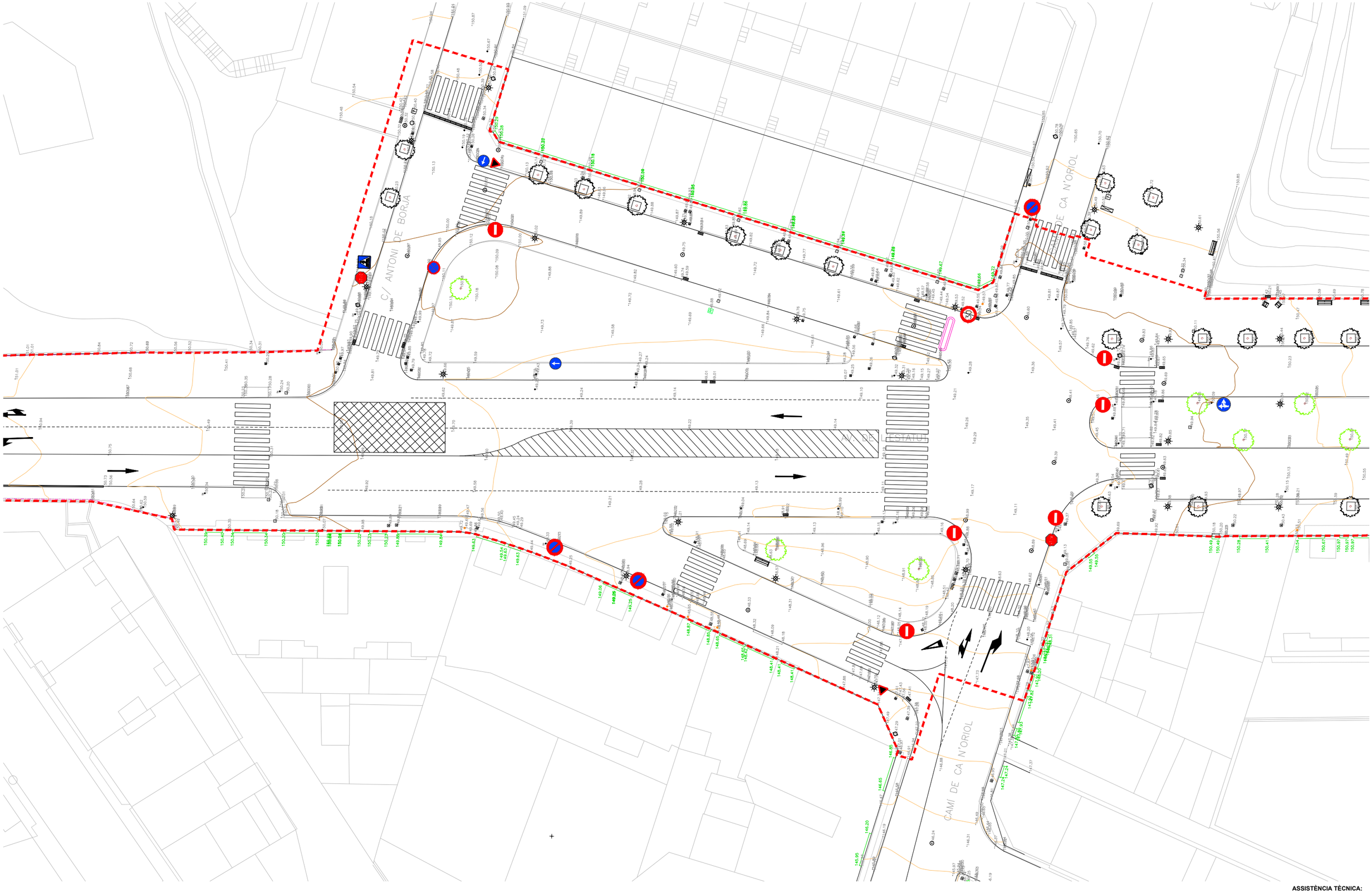
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

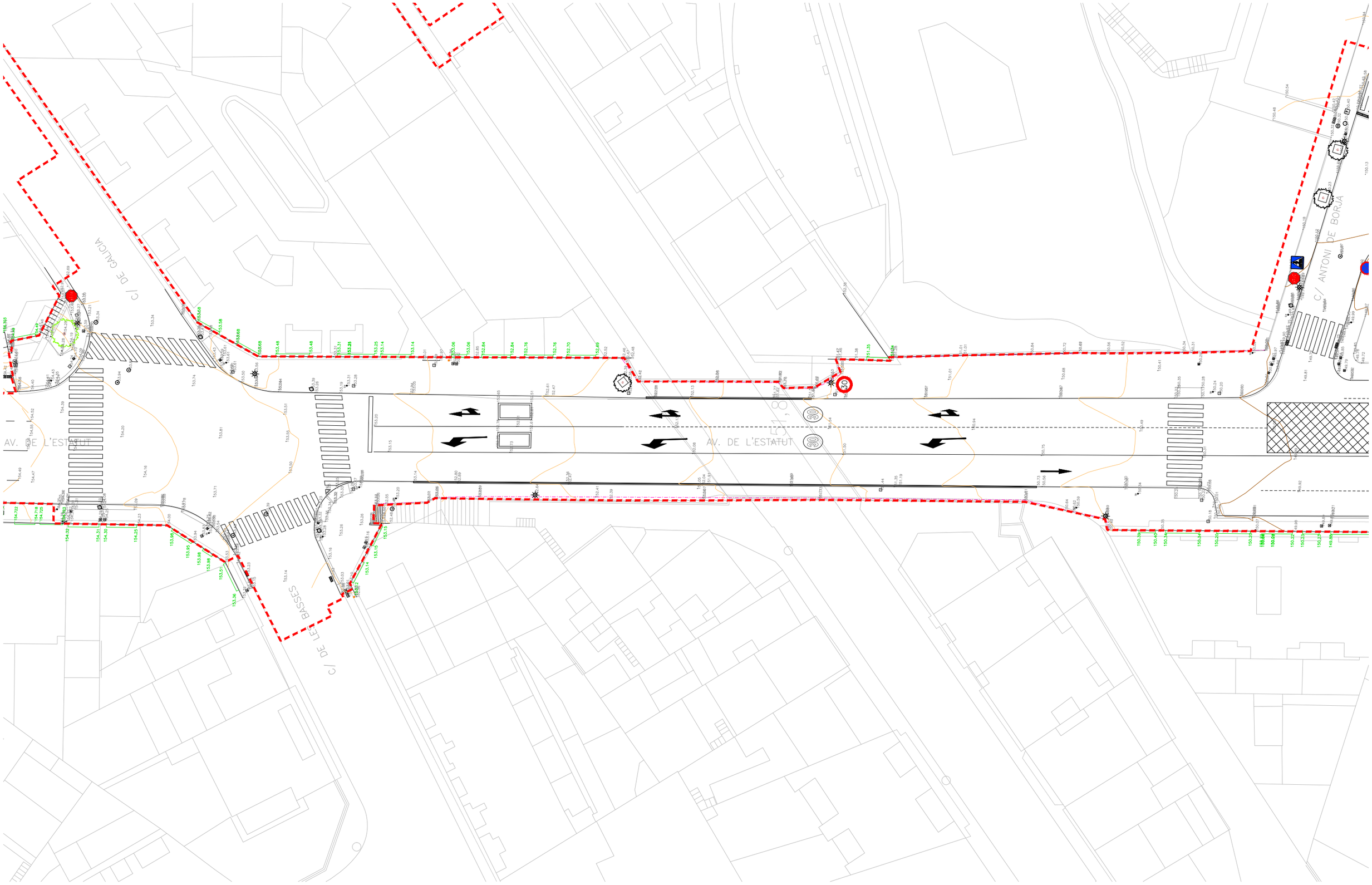
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/400		JUNY 2024	05



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	06

PROURSA
Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	07

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

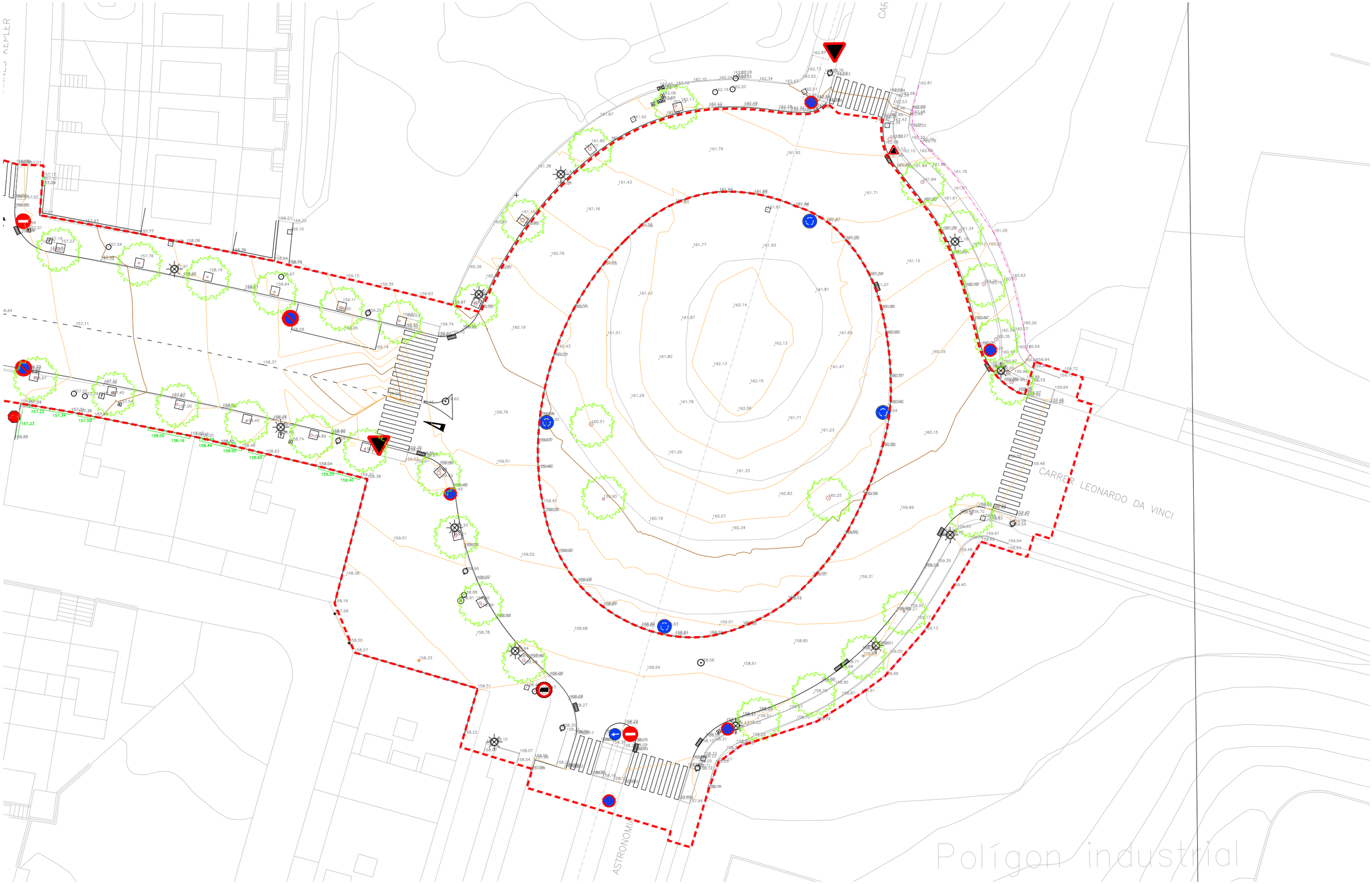


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROGRESSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/400		JUNY 2024	08



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	10

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/400		JUNY 2024	09

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

C/ LOPE DE VEGA

CARRER ARIBAU

C/ SANTIAGO RUSIÑOL

C/ DE CA N'ORIOL

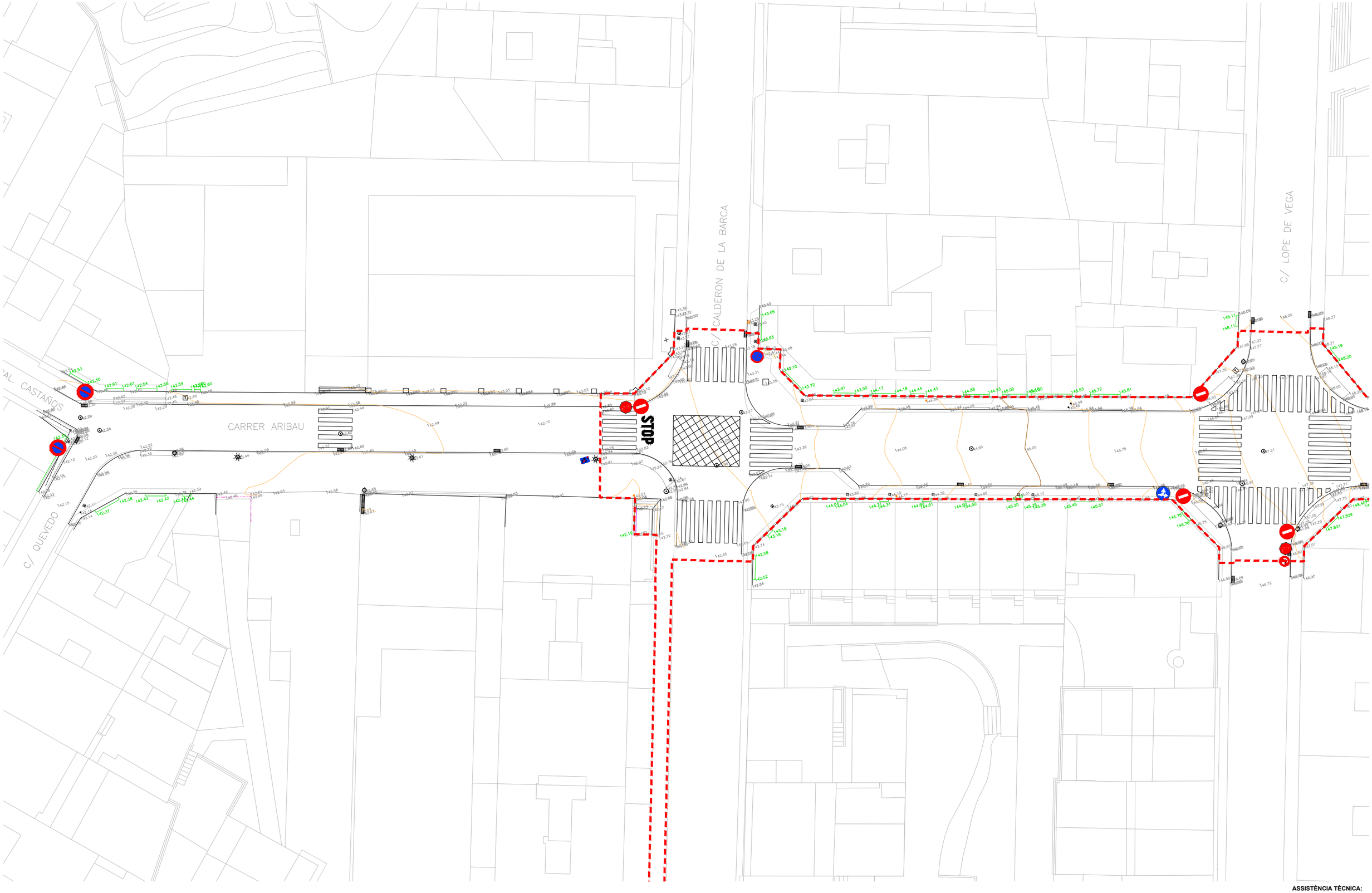
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	11

PROURSA

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	12

PROURSA

Ajuntament de Rubí

ANNEX 4 – FERMS I ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

ANNEX 4 – FERMS I ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ANNEX
2. DIMENSIONAMENT DELS FERMS DE LA CALÇADA
3. CARRIL BICI
4. PAVIMENTACIÓ EN PLATAFORMES ELEVADES I MITJANES
5. PAVIMENTACIÓ EN VORERES
6. PAVIMENTACIÓ EN ZONES D'ESTADA
7. PAVIMENTACIÓ DE LA ZONA INFANTIL
8. ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

1. OBJECTE DE L'ANNEX

L'objecte de l'annex és la justificació dels ferms.

Complementa aquest annex els plànols de detalls on s'especifiquen les diferents seccions de pavimentació previstes en el projecte.

2. DIMENSIONAMENT DELS FERMS DE LA CALÇADA

No s'ha realitzat un geotècnic específic per aquest projecte degut a la dificultat que significava realitzar sondejos en l'àmbit de la calçada.

En la majoria de l'avinguda es reasfaltarà només la capa de rodadura. En aquest cas es fressarà la capa de rodadura actual, s'aplicarà un Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 i s'estendrà un paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada.

No obstant, en aquelles parts on s'amplia la vorera, és necessari l'enderroc de la calçada existent i la configuració d'un nou paquet de ferms, per assegurar el desnivell entre vorera i calçada.

A efectes de càlcul, es considera una esplanada tipus E1, ja que es suposa que la IMD original de pesants de la carretera era molt superior a l'actual i, per tant, s'hauria d'haver dimensionat les subases granulars atenent a aquesta necessitat. Per altra banda, l'avinguda es troba consolidada des de fa molt anys i es considera que les subases es troben ben compactades.

Els aforaments facilitats pel Servei de Mobilitat de l'Ajuntament de Rubí i realitzats en 2023 són els següents:

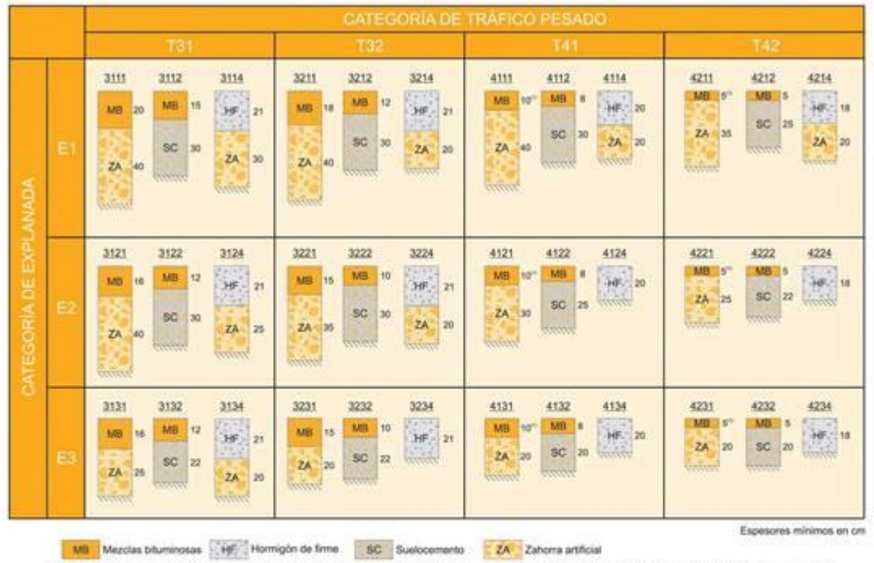
2023			
PUNTS AFORATS	**IMD**	**%Pesants**	**Núm Pesants**
Av Estatut (sector sud)	6,318	2.7%	171
Av Estatut (sector nord)	6,187	1.4%	87

Prenent 171 vehicles pesants, s'estima una categoria de trànsit tipus T31, segons la Norma 6.1-IC 'Seccions de ferm' de la Instrucció de Carreteres.

TABLA 1.B. CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

La secció de ferm resultant és una T3111 formada per 40 cm de tot-ú i 20 cm d'aglomerat.



(1) Estas capas bituminosas podrán ser proyectadas con mezclas bituminosas en caliente muy flexibles, gravaemulsión sellada con un tratamiento superficial o mezcla bituminosa abierta en frío sellada con un tratamiento superficial.

***Nota 1**: Para las categorías de tráfico pesado T3 (T31 y T32) las capas tratadas con cemento deberán prefisurarse con espaciamientos de 3 a 4 m, de acuerdo con el artículo 513 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG-3).*

***Nota 2**: En la categoría de tráfico pesado T42 con tráficos de intensidad reducida (menor que 100 vehículos/carril/día) podrá disponerse un riego con gravilla bicapa como sustitución de los 5 cm de mezcla bituminosa.*

FIGURA 2.2. CATÁLOGO DE SECCIONES DE FIRME PARA LAS CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 (T31 y T32) y T4 (T41 y T42), EN FUNCIÓN DE LA CATEGORÍA DE EXPLANADA

Per tant, es proposa el següent paquet de ferms per la calçada de la travessera, en ordre d'execució:

- 40 cm de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM.
- Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2.
- 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 granític, estesa i compactada.
- Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2.
- Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada.
- Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2.
- Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada.

El fons de caixa es compactarà fins a assolir el 95 % del PM.

És important assolir la cota del la capa de tot-ú el més aviat possible evitant que la humitat de l'ambient alteri la terra adequada. Per aquest motiu, segons l'època de l'any, és necessari l'execució per trams.

3. CARRIL BICI

Per l'execució del carril bici es proposa el fressat de la capa de rodadura existent i les següents capes en ordre d'execució:

- Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 i s'estendrà un paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada.
- Capa de rodadura de paviment de mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà.
- Tractament superficial de paviments bituminosos amb dues mans, 3 kg/m² cada mà, d'una primera mà de beurada bituminosa homogènia (slurry), color negre, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió asfàltica i una segona mà de beurada bituminosa homogènia (slurry), color vermell o a decidir per la DF, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió a base de resines sintètiques.

4. PAVIMENTACIÓ EN PLATAFORMES ELEVADES I MITJANES

En les plataformes elevades i mitjanes es preveu un paviment prefabricat de formigó amb les següents capes:

- 20 cm de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Prèvia compactació de l'esplanada al 95% del PM.
- 20 cm de 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 des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.
- Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 40x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF. El sistema de col·locació serà el següent: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesió de les peces es realitzarà mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradós de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 passades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes.

5. PAVIMENTACIÓ EN VORERES

En les voreres de l'Av. de l'Estatut es planteja un paviment prefabricat de formigó amb les següents capes en ordre d'execució :

- 20 cm de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Prèvia compactació de l'esplanada al 95% del PM.
- 15 cm de 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 des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.
- Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 40x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF. El sistema de col·locació serà el següent: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesió de les peces es realitzarà mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradós de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 passades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes.

En les voreres de l'avinguda de Comàs i Solà, carrer Aribau, cruïlla de l'avinguda de l'Estatut amb carrer de Galícia i carrer de Galícia es planteja un paviment de panot de 9 pastilles amb les següents capes:

- 20 cm de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Prèvia compactació de l'esplanada al 95% del PM.
- 15 cm de 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 des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.
- Vorera sense pas de vehicles: Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 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.).
- Vorera amb pas de vehicles (accés a garatges): 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.
-

6. PAVIMENTACIÓ EN ZONES D'ESTADA

Per les zones d'estada es planteja un paviment granular reciclat compactat amb les següents capes en ordre d'execució:

- 20 cm de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Prèvia compactació de l'esplanada al 95% del PM.
- 15 cm de 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 des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.
- Paviment continu natural a base de vidre i àrids reciclats de granulometria especifica, impermeabilitzat i estabilitzat,amb lligant incolor, basat en calcín de vidre i reactius bàsics de mida 20 micres en el percentil 50, amb etiquetatge ambiental tipus II de la ISO 14021, tipus ARIPAQ o equivalent, de 8 cm de gruix, estes i compactat al 95%PM, color sauló o a decidir per la DF.

7. PAVIMENTACIÓ DE LA ZONA INFANTIL

Es prreveu les següents capes en ordre d'execució:

- 20 cm de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Prèvia compactació de l'esplanada al 95% del PM.
- 15 cm de 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 des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.
- Paviment continu d'absorció d'impactes tipus Gesoflex o equivalent, en àrees de jocs infantils, realitzat in situ, de 30 mm de gruix total, constituït per una capa inferior de grànuls de cautxú reciclat SBR de color negre de 20 mm de gruix i una capa superior de grànuls de cautxú EPDM de 10 mm de gruix, Color a decidir per la DF. Unides ambdues capes amb un lligant de poliuretà monocomponent, resistent als raigs UV, als hidrocarburs i als agents atmosfèrics, segons UNE-EN 1177.

8. ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

Es proposen els següents elements d'urbanització:

VORADES I ENCINTATS:

- Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada amb sorra-ciment. S'utilitzarà per la urbanització de l'avinguda de l'Estatut.

- Vorada model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles. S'utilitzarà per les voreres de l'avinguda de Comàs i Solà, carrer Aribau, cruïlla de l'avinguda de l'Estatut amb carrer de Galícia i carrer de Galícia.

Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada amb sorra-ciment. S'ubicarà com a encintat del carril bici.

Vorada recta d'acer corten de qualsevol directricu (recta o corba), de 10 mm de gruix i 200/300/450 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. S'utilitzarà en parterres i zones d'estada. S'aplicarà producte estabilitzador de l'oxidació.

Encintat de 40cm d'ample executat amb llosa de formigó de forma rectangular de 60x40x8 cm, tipus Llosa Vulcano Marfil de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, col·locades amb morter sobre base de formigó ja executada prèviament. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesió de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 passades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. S'utilitzarà en encintat en zones d'estada.

RIGOLES:

- 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 amb granulat reciclat i rejuntades amb beurada de ciment. S'utilitzarà en l'avinguda de l'Estatut.

- Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat i rejuntades amb beurada de ciment. S'utilitzarà per les voreres de l'avinguda de Comàs i Solà, carrer Aribau, cruïlla de l'avinguda de l'Estatut amb carrer de Galícia i carrer de Galícia.

GUALS:

Es preveuen guals de vehicles granítics en l'avinguda de l'Estatut i prefabricats de formigó en l'avinguda de Comàs i Solà, carrer Aribau, cruïlla de l'avinguda de l'Estatut amb carrer de Galícia i carrer de Galícia.

ANNEX 5 – TRAÇAT

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
2. DESCRIPCIÓ DEL TRAÇAT
3. MODEL BIM DE GEOMETRIA I FERMS

APÈNDIX 1. LLISTAT D'ALINEACIONS
APÈNDIX 2. LLISTAT DE PERALTS

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquest annex és el de parametritzar les característiques geomètriques de les obres que defineixen el projecte a efectes de replantejament de les actuacions que, tal i com s'explica amb més detall a la Memòria i a altres Annexes, contemplen la pacificació de l'Avinguda de l'Estatut a Rubí, en el tram que s'inicia a la Plaça de l'Agricultura fins arribar al carrer Galícia, incloent diversos creuaments i altres carrers adjacents.

En termes generals es preveu l'execució d'un carril bici al centre de l'avinguda, quedant en alguns trams segregat dels carrils de circul·lació laterals mitjançant parterres i en altres mitjançant peces separadores. Es contempla també la pràctica total reurbanització del carrer lateral de l'Avinguda de l'Estatut a l'alçada de la Plaça de l'Agricultura, dels carrers laterals que conformen les cruïlles amb el Camí de Ca n'Oriol i el carrer d'Antoni de Borja, i d'un tram del carrer Aribau.

Es projecta també tota una sèrie d'actuacions, entre les quals destaquen la reordenació de les places d'aparcament lateral de l'avinguda així com algunes modificacions en quant a la configuració de les voreres i passos de vianants tant de l'avinguda com de carrers adjacents, la millora general del drenatge amb l'execució de nous col·lectors a la zona d'estudi, així com noves xarxes de semaforització i enllumenat i la reposició de serveis afectats.

2. DESCRIPCIÓ DEL TRAÇAT

<u>Definició en planta</u>

Es parametritzen en planta tots els eixos necessaris per definir geomètricament les obres. Es poden trobar tres tipus d'eixos:

1) **Eix principal (tronc):** correspon a l'actuació principal relativa a la definició geomètrica de l'Avinguda de l'Estatut completament definida, tant en planta con en alçat.
2) **Eixos complementaris:** corresponen a les actuacions secundàries relatives a les zones adjacents a l'Avinguda de l'Estatut i que també queden completament definides, tant en planta com en alçat.
3) **Eixos de voreres:** eixos únicament definits en planta a efectes de replantejament. L'execució final s'obté mitjançant la col·locació de les vorades o guals en aquestes alineacions a partir de les quals s'executarà la nova vorera mitjançant superfície reglada fins el marxapeus actual.

Als **plànols 05.2** es representen i identifiquen cadascun d'aquets eixos en planta.

A continuació es presenta el llistat complet d'eixos:

- Eix 1 Avda. Estatut (tronc carril bici) (eix tipus 1 principal).
- Eix 2 Rotonda vorera oest (eix tipus 2 complementari).
- Eix 3 Rotonda vorera est (eix tipus 2 complementari).
- Eix 4 Passeig dels Pins (calçada) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 5 Passeig dels Pins (vorera sud) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 6 Passeig dels Pins (vorera nord) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 7 Avda. Estatut (lateral PK 0+000 est) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 8 Camil Flammarion (calçada) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 9 Camil Flammarion (vorera sud) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 10 Camil Flammarion (vorera nord) (eix tipus 1 complementari).
- Eix 11 Aribau (tram reurbanitzat) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 12 Aribau - Calderon - Lope (nord) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 13 Aribau - Calderon (sud-oest) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 14 Aribau - Lope (sud-oest) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 15 Aribau - Lope (sud-est) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 16 Aribau - Avda. Estatut (nord) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 17 Aribau - Rusinyol (sud-oest) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 18 Aribau - Rusinyol (sud-est) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 19 Aribau - Ca n'Oriol (sud-oest) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 20 Aribau - Ca n'Oriol - Avda. Estatut (sud-est) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 21 Camí de Ca n'Oriol (calçada oest) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 22 Camí de Ca n'Oriol (vorera sud-oest) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 23 Camí de Ca n'Oriol (vorera nord-oest) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 24 Avda. Estatut (lateral PK 0+450 oest) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 25 Camí de Ca n'Oriol (calçada est) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 26 Camí de Ca n'Oriol (vorera sud-est) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 27 Camí de Ca n'Oriol (vorera nord-est) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 28 Avda. Estatut (lateral PK 0+450 est) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 29 Antoni de Borja (calçada) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 30 Antoni de Borja (vorera sud-oest) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 31 Antoni de Borja (vorera nord-oest) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 32 Les Basses (vorera sud) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 33 Galícia (vorera sud fins M. Déu Lourdes) (primer tram eix tipus 2 i segon tram eix tipus 3).

- Eix 34 Les Basses (vorera nord) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 35 Galícia (vorera nord) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 36 Vorada aux. parterre Plaça Agricultura (eix tipus 3 vorera).
- Eix 37 Plaça Agricultura - Comas i Solà (vorera sud) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 38 Comas i Solà - Galileu (vorera oest) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 39 Comas i Solà - Galileu (vorera est) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 40 Comas i Solà (vorera sud gual vehicles 1) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 41 Comas i Solà - Fontserè (vorera nord-oest) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 42 Comas i Solà - Fontserè (vorera nord-est) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 43 Comas i Solà - Fontserè (vorera sud-oest) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 44 Comas i Solà - Fontserè (vorera sud-est) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 45 Comas i Solà - Kepler (vorera nord-oest) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 46 Comas i Solà - Kepler (vorera nord-est) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 47 Comas i Solà (vorera sud gual vehicles 2) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 48 Comas i Solà (vorera nord gual vianants 1) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 49 Comas i Solà (vorera sud gual vianants 1) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 50 Madrid - Pastora (vorera nord-est) (eix tipus 3 vorera).

A l'Àpèndix 1 pot trobar-se la definició analítica en planta de tots aquest eixos.

Definició en alçat

Com s'ha comentat a l'apartat anterior, dos dels tres tipus d'eixos queden definits tant en planta com en alçat. D'acord amb això es defineixen noves rasants tant per a l'eix principal com pels eixos complementaris. Totes aquestes noves rasants es projecten tenint en compte un dels condicionants principals del projecte, que és l'aprofitament del ferm actual allà on sigui possible. Aquest aprofitament, però, ha de ser compatible amb altres condicionants, com les cotes dels marxapeus dels edificis, garatges i murs colindants on ha d'arribar obligatòriament la nova rasant així com la nova disposició de les voreres i aparcaments laterals allà on es produeixin variacions en les alineacions de les voreres que condicionen els pendents transversals per tal d'assegurar el seu correcte drenatge.

En funció de la tipologia d'eix i de si l'aprofitament del ferm existent és possible o no, es defineixen rasant a partir de punts successius cada certa distància o a partir dels paràmetres clàssics de pendent longitudinal i acords Kv, respectivament.

A l'Àpèndix 1 pot trobar-se la definició analítica en alçat dels eixos amb rasant.

Seccions tipus

Totes les seccions tipus, tant pel que fa a dimensions com pel que fa a seccions de ferm queden definides tant a plànols com a l'annex de ferm.

En quant a la configuració de l'avinguda, al llarg de tot l'àmbit de projecte ens trobem força diversitat de seccions tipus:

Un primer tram del PK 0+000 fins aproximadament el PK 0+084 de l'eix principal amb:

- Carril bici central amb parterre amb funció separadora de trànsit al seu costat dret i elements separadors de trànsit al seu costat esquerre.
- Carril lateral únic al costat dret i carrils laterals (doble) al costat esquerre.
- Noves voreres tant al costat dret com a l'esquerre.

Un segon tram aproximadament del PK 0+084 fins aproximadament el PK 0+213 de l'eix principal amb:

- Carril bici central amb parterres amb funció separadora de trànsit tant al seu costat dret com al seu costat esquerre.
- Carrils laterals únics tant al costat dret com al costat esquerre.
- Possibles trams de carril d'aparcament lateral tant al costat esquerre com al costat dret.
- Noves voreres al costat esquerre.

Un tercer tram aproximadament del PK 0+260 fins aproximadament el PK 0+430 de l'eix principal amb:

- Carril bici central amb parterres amb funció separadora de trànsit tant al seu costat dret com al seu costat esquerre.
- Carrils laterals únics tant al costat dret com al costat esquerre.
- Possibles trams de carril d'aparcament lateral tant al costat esquerre com al costat dret.

Un quart tram aproximadament del PK 0+450 fins aproximadament el PK 0+510 de l'eix principal amb:

- Carril bici central amb elements separadors de trànsit tant al seu costat dret com al seu costat esquerre.
- Carrils laterals únics tant al costat dret com al costat esquerre.
- Possibles trams de carril d'aparcament lateral tant al costat esquerre com al costat dret.

- Noves voreres tant al costat dret com a l'esquerre.

Un últim tram aproximadament del PK 0+525 fins el PK final de l'eix amb:

- Carril bici central amb elements separadors de trànsit tant al seu costat dret com al seu costat esquerre.
- Carrils laterals únics tant al costat dret com al costat esquerre.
- Noves voreres tant al costat dret com a l'esquerre.

Aquestes seccions poden presentar en algun punt concret singularitats específiques en quant a la seva configuració.

Pel que fa als ferms, com s'ha dit anteriorment l'objectiu és aprofitar el màxim paquet de ferm possible. Es contempla mantenir les rasant allà on es pugui, previ fresat de 5cm de la capa de trànsit amb la seva posterior reposició amb una mateixa capa de 5cm de mbc. En cas d'executar-se una rasant per sobre de l'actual caldrà assegurar, en tot cas i segons la diferència de cotes entre la rasant actual i la rasant de projecte, una estesa mínima de 5cm de capa de trànsit, una estesa mínima de 5cm de capa intermitja (si la diferència de cotes entre rasants comporta que calgui estendre capa intermitja) i una estesa mínima de 7cm de capa base (si la diferència de cotes entre rasants comporta que calgui estendre capa base). En cas de què la rasant de projecte estigui per sota de la rasant actual, si aquesta diferència és menor de 2cm únicament caldrà estendre una capa de trànsit de 5cm de mbc previ fressat del ferm existent per aconseguir la cota de projecte, mentre que si aquesta diferència de cotes és major de 2cm caldrà la demolició del paquet de ferm existent per la posterior estesa completa de la secció de ferm de projecte.

Cal fer una menció a part específica amb el tema dels peralts. En aquest sentit amb l'objectiu d'aprofitar al màxim la plataforma existent, els peralts s'han ajustat tot el possible als peralts actuals de l'avinguda i resta de vials. Per aquest motiu, en el cas específic de leix de l'avinguda, dins de cada perfil es projecten diversos peralts per trams, un per a cada secció corresponent: carril bici, parterre, carril lateral, carril d'aparcament i vorera modificada respectivament. Això comporta una quantitat molt elevada de valors de peralts. Per tal que aquest valors quedin reflectits numèricament, s'adjunta el llistat complet de peralts per a cada secció del costat dret i del costat esquerre de l'eix 1 a l'apèndix 2.

De manera similar, cal fer una consideració en quant a les vorades a executar en diverses zones del projecte. Com a vorera tipus s'ha considerat una vorera amb plinto 15 cm. No obstant, existeixen diverses zones on, a causa de la configuració existent de la plataforma i la cota dels marxapeus, per tal d'assegurar el correcte drenatge de les voreres aquest plinto s'ha hagut de reduir a 10 cm. Aquestes zones són:

- Eix 1: a la vorera dreta, vorada amb transició lineal des del PK 0+600 al 0+610 d'un plinto de 15 cm a un plinto de 10 cm; posteriorment es manté el plinto de 10 cm fins arribar al PK final de l'eix.
- Eix 21: PK 0+010,820 a 0+011,822 i PK 0+016,778 a 0+020 plinto de 10 cm; posterior tram amb transició lineal des del PK 0+020 al 0+024 del plinto de 10 cm al plinto de 15 cm.
- Eix 33: des de la connexió amb l'eix 1 fins al límit de definició numèrica de l'eix, on no hi ha gual, vorada amb plinto de 10 cm.

Tots els càlculs relatius a traçat s'han realitzat amb el programa ISTRAM/ISPOL de l'empresa Buhodra.

3. MODEL BIM

Les disciplines BIM corresponents al model geomètric i a l'estructura de ferms s'han modelitzat en 3D amb el programa ISTRAM. El model en format IFC es pot visualitzar i amidar amb qualsevol visulaitzador de fitxers IFC, per exemple BIMVision.

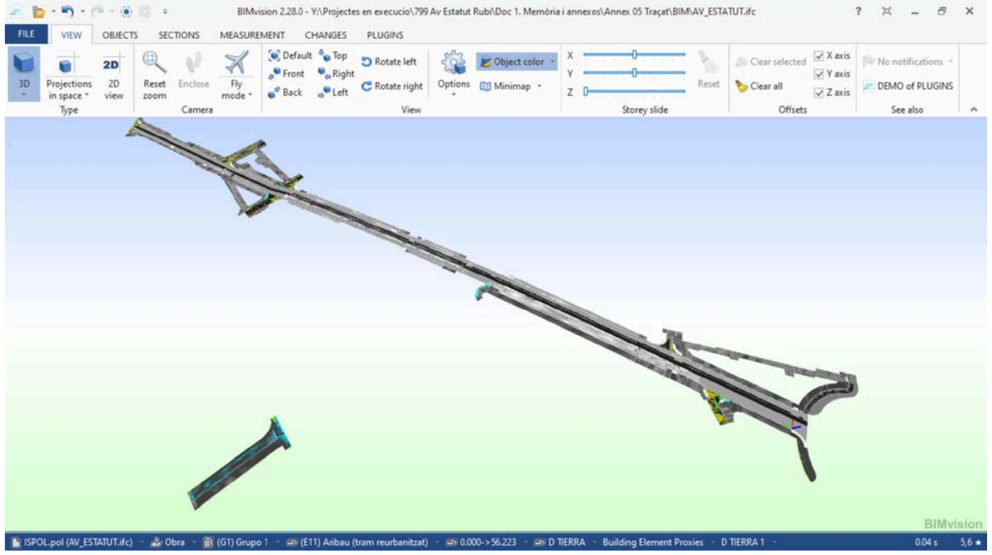


Fig 1. Vista general del model BIM de geometria.

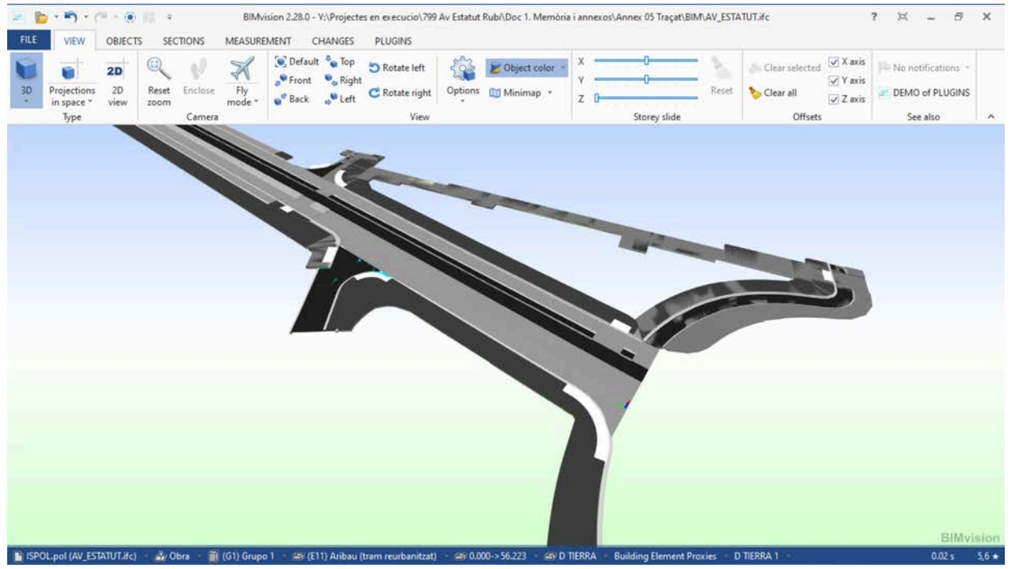


Fig 2. Vista zona Pla+a Agricultura.

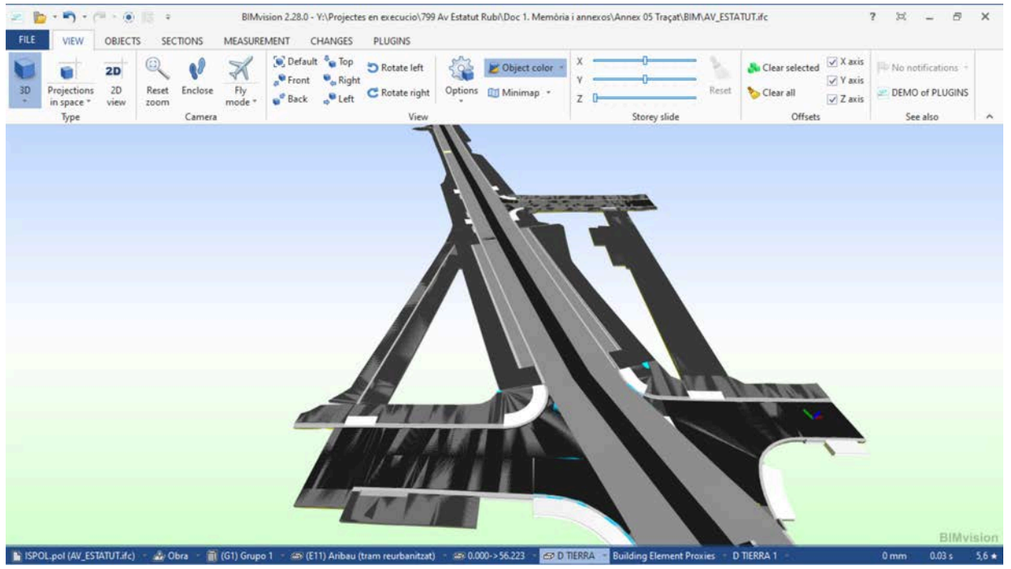


Figura 4. Vista zona camí de Ca n'Oriol

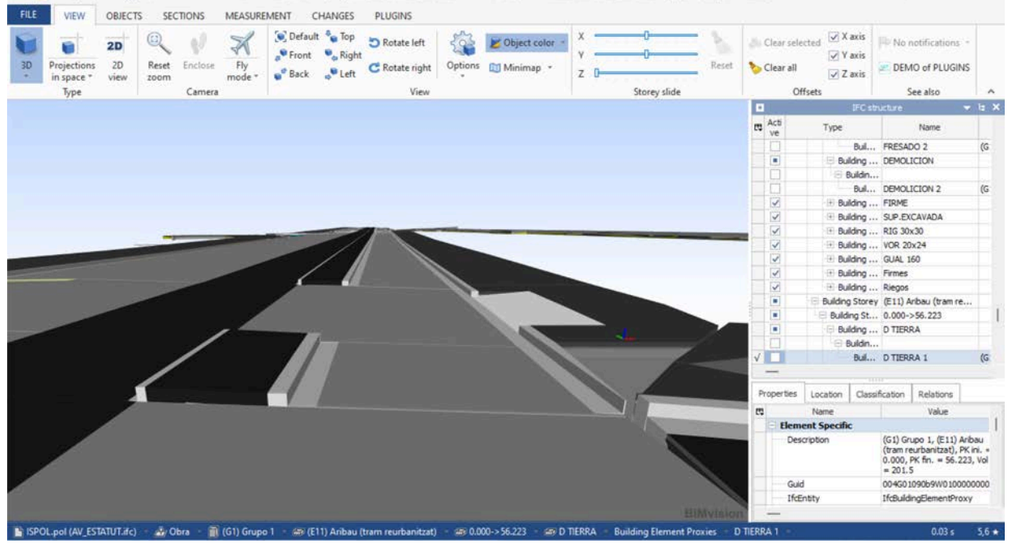


Figura 3. Vista carril bici per eix Av Estatut PK 0+000

APÈNDIX 1 LLISTAT D'ALINEACIONS

ALINEACIONS EN PLANTA

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:19 200370
EIX : 1 : Avda. Estatut (tronc carril bici) (ISPOL1.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	80.669	0.000	0.000	419766.751	4593607.061		398.0842	-0.0300885	0.9995472			
2	RECTA	4.401	80.669	80.669	419764.324	4593687.694 a=	1°42'20"		396.1890	-0.0598275	0.9982087		
3	RECTA	136.140	85.070	85.070	419764.061	4593692.087 a=	1°12'52"		397.5386	-0.0386543	0.9992526		
4	RECTA	4.497	221.210	221.210	419758.798	4593828.125 a=	0°12'15"		397.7656	-0.0350903	0.9993841		
5	RECTA	16.503	225.707	225.707	419758.640	4593832.620 a=	0°05'20"		397.6668	-0.0366423	0.9993284		
6	RECTA	4.511	242.210	242.210	419758.036	4593849.111 a=	0°05'01"		397.7597	-0.0351831	0.9993809		
7	RECTA	48.662	246.720	246.720	419757.877	4593853.619 a=	0°09'57"		397.5754	-0.0380769	0.9992748		
8	RECTA	4.400	295.382	295.382	419756.024	4593902.246 a=	0°04'44"		397.4876	-0.0394552	0.9992213		
9	RECTA	128.919	299.782	299.782	419755.851	4593906.642 a=	0°04'23"		397.5690	-0.0381767	0.9992710		
10	RECTA	4.441	428.701	428.701	419750.929	4594035.467 a=	7°47'02"		388.9202	-0.1731636	0.9848931		
11	RECTA	12.830	433.142	433.142	419750.160	4594039.841 a=	0°09'03"		389.0880	-0.1705665	0.9853462		
12	RECTA	4.443	445.972	445.972	419747.971	4594052.483 a=	0°05'18"		388.9898	-0.1720877	0.9850816		
13	RECTA	53.752	450.415	450.415	419747.207	4594056.860 a=	7°59'18"		397.8659	-0.0335168	0.9994382		
14	RECTA	4.713	504.167	504.167	419745.405	4594110.582 a=	0°31'51"		398.4559	-0.0242521	0.9997059		
15	RECTA	18.500	508.880	508.880	419745.291	4594115.293 a=	0°07'25"		398.3184	-0.0264109	0.9996512		
16	RECTA	4.754	527.380	527.380	419744.802	4594133.787 a=	0°02'47"		398.3700	-0.0256013	0.9996722		
17	RECTA	27.381	532.134	532.134	419744.681	4594138.539 a=	0°30'34"		397.8038	-0.0344911	0.9994050		
18	RECTA	13.455	559.515	559.515	419743.736	4594165.904 a=	0°00'34"		397.7932	-0.0346568	0.9993993		
19	RECTA	13.455	572.970	572.970	419743.270	4594179.350 a=	0°07'35"		397.9338	-0.0324497	0.9994734		
20	RECTA	45.350	586.424	586.424	419742.833	4594192.798 a=	0°18'58"		398.2853	-0.0269308	0.9996373		
21	RECTA	10.297	631.774	631.774	419741.612	4594238.131 a=	0°00'01"		398.2847	-0.0269400	0.9996371		
		642.071	642.071	419741.335	4594248.424		398.2847						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:19 200370
EIX : 2 : Rotonda vorera oest (ISPOL2.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	10.919	0.000	0.000	419758.116	4593613.947	8.000		198.0432	419750.120	4593613.702		
2	CIRC.	13.934	10.919	10.919	419751.995	4593605.924	-38.178		284.9368	419760.945	4593568.811		
3	CIRC.	7.272	24.854	24.854	419739.338	4593600.285	5.000		261.7012	419736.508	4593604.408		
4	RECTA	0.686	32.126	32.126	419732.742	4593601.118	354.2946	-0.6578336	0.7531633				
		32.812	32.812	419732.291	4593601.635		354.2946						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:19 200370
EIX : 3 : Rotonda vorera est (ISPOL3.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	8.340	0.000	0.000	419816.481	4593587.026	283.7148	-0.9674593	-0.2530267				
2	CIRC.	7.859	8.340	8.340	419808.413	4593584.916	5.672		283.7148	419806.978	4593590.403		
3	CIRC.	36.728	16.199	16.199	419801.848	4593587.981	-36.289		371.9174	419769.033	4593572.488		
		52.927	52.927	419773.290	4593608.526		307.4859						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:19 200370
EIX : 4 : Passeig dels Pins (calçada) (ISPOL4.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	11.017	0.000	0.000	419740.181	4593652.471		53.0163	0.7398033	0.6728232			
2	CIRC.	7.073	11.017	11.017	419748.331	4593659.884		10.00053.0163	419755.059	4593652.486			
3	RECTA	1.870	18.089	18.089	419754.752	4593662.481		98.0424	0.9995272	0.0307456			
		19.960	19.960	419756.621	4593662.538			98.0424					

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:19 200370
EIX : 5 : Passeig dels Pins (vorera sud) (ISPOL5.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	11.391	0.000	0.000	419748.520	4593657.635		5.00053.0138	419751.884	4593653.936			
2	RECTA	9.600	11.391	11.391	419756.882	4593654.090		198.0440	0.0307193	-0.9995281			
		20.990	20.990	419757.177	4593644.494			198.0440					

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:19 200370
EIX : 6 : Passeig dels Pins (vorera nord) (ISPOL6.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	5.353	0.000	0.000	419745.819	4593662.634		52.8494	0.7380368	0.6747605			
2	RECTA	2.030	5.353	5.353	419749.769	4593666.246	a= 90°09'02"		153.0168	0.6728174	-0.7398086		
3	RECTA	7.437	7.383	7.383	419751.135	4593664.744	a= 89°59'59"53.0169		0.7398092	0.6728167			
4	CIRC.	4.357	14.820	14.820	419756.637	4593669.748		-5.00053.0169	419753.273	4593673.447			
		19.177	19.177	419758.269	4593673.640			397.5389					

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:19 200370
EIX : 7 : Avda. Estatut (lateral PK 0+000 est) (ISPOL7.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	104.545	0.000	0.000	419807.654	4593590.374		383.0144	-0.2636546	0.9646171			
		104.545	104.545	419780.090	4593691.220			383.0144					

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 8 : Camil Flammarion (calçada) (ISPOL8.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	15.875	0.000	0.000	419770.487	4593697.118		83.1046	0.9649897	0.2622880			
		15.875	15.875	419785.806	4593701.282			83.1046					

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 9 : Camil Flammarion (vorera sud) (ISPOL9.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	10.734	0.000	0.000	419770.821	4593688.819	8.000		398.0436	419778.817	4593689.065		
2	RECTA	6.213	10.734	10.734	419776.763	4593696.797	83.4641	0.9664552	0.2568351				
3	RECTA	2.132	16.948	16.948	419782.768	4593698.393	a= 75°47'32"		167.6777	0.4861845	-0.8738562		
4	RECTA	3.210	19.079	19.079	419783.804	4593696.530	a= 75°33'18"	83.7275	0.9675097	0.2528340			
		22.290	22.290	419786.910	4593697.342		83.7275						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 10 : Camil Flammarion (vorera nord) (ISPOL10.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.222	0.000	0.000	419769.899	4593708.573	196.7746	0.0506435	-0.9987168				
2	CIRC.	11.922	1.222	1.222	419769.961	4593707.353	-6.613		197.2387	419776.568	4593707.639		
3	RECTA	7.164	13.145	13.145	419778.366	4593701.275	82.4709	0.9623312	0.2718799				
		20.308	20.308	419785.260	4593703.223		82.4709						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 11 : Aribau (tram reurbanitzat) (ISPOL11.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	54.423	0.000	0.000	419546.411	4593904.953	119.7523	0.9522518	-0.3053139				
2	RECTA	1.800	54.423	54.423	419598.236	4593888.337	a= 2°11'38"		122.1902	0.9398648	-0.3415468		
		56.223	56.223	419599.927	4593887.722		122.1902						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 12 : Aribau - Calderon - Lope (nord) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	4.631	0.000	0.000	419609.250	4593897.953	220.8252	-0.3213192	-0.9469710				
2	CIRC.	7.932	4.631	4.631	419607.762	4593893.567	-5.000		220.8252	419612.496	4593891.960		
3	RECTA	46.038	12.563	12.563	419610.964	4593887.201	119.8360	0.9518494	-0.3065660				
4	CIRC.	12.294	58.601	58.601	419654.785	4593873.087	-8.000		119.8360	419657.238	4593880.702		
5	RECTA	2.571	70.896	70.896	419664.765	4593877.992	22.0016	0.3387622	0.9408720				
		73.467	73.467	419665.636	4593880.411		22.0016						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 13 : Aribau - Calderon (sud-oest) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	6.099	0.000	0.000	419600.555	4593872.666		21.3056	0.3284545	0.9445198			
2	CIRC.	7.325	6.099	6.099	419602.558	4593878.426	4.89320.6601	419607.196	4593876.866				
3	RECTA	4.182	13.424	13.424	419608.410	4593881.606		119.5551	0.9531927	-0.3023636			
		17.606	17.606	419612.396	4593880.342	119.5551							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 14 : Aribau - Lope (sud-oest) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.800	0.000	0.000	419649.631	4593866.389		120.5112	0.9485443	-0.3166444			
2	CIRC.	10.867	1.800	1.800	419651.338	4593865.819	8.327		129.1295	419647.659	4593858.348		
3	RECTA	1.644	12.667	12.667	419655.834	4593856.761		220.3008	-0.3135075	-0.9495857			
		14.311	14.311	419655.319	4593855.200	220.3008							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 15 : Aribau - Lope (sud-est) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.800	0.000	0.000	419661.964	4593853.335		20.4564	0.3158277	0.9488165			
2	CIRC.	10.562	1.800	1.800	419662.533	4593855.043	8.24829.2420	419669.926	4593851.386				
3	RECTA	1.032	12.362	12.362	419671.314	4593859.516		114.3691	0.9746355	-0.2237980			
4	RECTA	1.040	13.395	13.395	419672.320	4593859.285	a= 4°30'54"	119.3859	0.9539929	-0.2998291			
		14.435	14.435	419673.312	4593858.973	119.3859							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 16 : Aribau - Avda. Estatut (nord) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	2.201	0.000	0.000	419672.400	4593878.634		221.0917	-0.3252792	-0.9456180			
2	CIRC.	12.776	2.201	2.201	419671.685	4593876.553	-8.000		221.0917	419679.250	4593873.951		
3	RECTA	71.448	14.976	14.976	419676.846	4593866.320		119.4256	0.9538057	-0.3004241			
4	CIRC.	9.561	86.424	86.424	419744.993	4593844.856	-5.000		119.4256	419746.496	4593849.625		
		95.985	95.985	419751.492	4593849.806	397.6855							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 17 : Aribau - Rusinyol (sud-oest) ()

==========
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
==========

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	0.614	0.000	0.000	419685.693	4593855.056		119.6804	0.9525960	-0.3042382			
2	CIRC.	6.938	0.614	0.614	419686.278	4593854.869	7.303		130.7378	419682.887	4593848.401		
3	CIRC.	1.498	7.552	7.552	419690.121	4593849.405	5.400		193.4738	419684.750	4593848.852		
4	RECTA	1.328	9.050	9.050	419690.067	4593847.913		221.2427	-0.3275217	-0.9448437			
		10.378		10.378	419689.632	4593846.658		221.2427					

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 18 : Aribau - Rusinyol (sud-est) ()

==========
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
==========

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.621	0.000	0.000	419693.471	4593845.327		21.2470	0.3275851	0.9448217			
2	RECTA	0.517	1.621	1.621	419694.002	4593846.859	a= 2°34'34"24.1094		0.3697214	0.9291427			
3	CIRC.	7.166	2.138	2.138	419694.193	4593847.339	6.60734.9075		419699.831	4593843.895			
4	CIRC.	0.487	9.304	9.304	419700.242	4593850.489	2.000		103.9683	419700.118	4593848.493		
5	RECTA	1.055	9.791	9.791	419700.719	4593850.400		119.4486	0.9536972	-0.3007683			
		10.845		10.845	419701.725	4593850.083		119.4486					

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 19 : Aribau - Ca n'Oriol (sud-oest) ()

==========
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
==========

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	2.546	0.000	0.000	419726.709	4593842.236		119.6894	0.9525527	-0.3043738			
2	CIRC.	0.271	2.546	2.546	419729.134	4593841.461	2.000		119.6896	419728.525	4593839.556		
	CLOT.	0.000	2.818	2.818	419729.386	4593841.3610.024		128.3266	419729.386	4593841.361			
3	CIRC.	10.469	2.818	2.818	419729.386	4593841.361	6.910		128.3307	419726.412	4593835.124		
4	RECTA	1.814	13.287	13.287	419732.804	4593832.502		224.7849	-0.3795601	-0.9251671			
		15.101		15.101	419732.116	4593830.823		224.7849					

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 20 : Aribau - Ca n'Oriol - Avda. Estatut (sud-est) (ISPOL20.vol)

==========
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
==========

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.950	0.000	0.000	419738.690	4593828.595		325.1126	-0.9232013	0.3843168			
2	CIRC.	21.880	1.950	1.950	419736.889	4593829.345	8.00023.4751		419744.352	4593826.461			
		23.830		23.830	419752.346	4593826.764		197.5884					

```
 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20   200370
 EIX        :   21 : Camí de Ca n'Oriol (calçada oest) (ISPOL21.vol)

        ==========================================
         * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
        ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 RECTA    34.925        0.000        0.000   419709.622  4594054.702          117.0780    0.9642334   -0.2650546
      34.925       34.925   419743.298  4594045.445          117.0780


 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20   200370
 EIX        :   22 : Camí de Ca n'Oriol (vorera sud-oest) (ISPOL22.vol)

        ==========================================
         * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
        ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 RECTA     1.568        0.000        0.000   419736.680  4594042.979          118.5392    0.9578965   -0.2871138
   2 CIRC.     9.751        1.568        1.568   419738.182  4594042.529        8.659                 117.8444   419735.786  4594034.207
   3 RECTA     0.699       11.319       11.319   419744.329  4594035.625          197.3937    0.0409282   -0.9991621
      12.018       12.018   419744.358  4594034.927          197.3937


 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20   200370
 EIX        :   23 : Camí de Ca n'Oriol (vorera nord-oest) (ISPOL23.vol)

        ==========================================
         * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
        ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 RECTA     0.446        0.000        0.000   419735.145  4594051.634          117.3336    0.9631613   -0.2689245
   2 CIRC.     9.384        0.446        0.446   419735.574  4594051.514       -5.000                 117.3336   419736.919  4594056.329
   3 RECTA     0.384        9.830        9.830   419741.916  4594056.498          397.8560   -0.0336716    0.9994330
      10.214       10.214   419741.903  4594056.882          397.8560


 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21   200370
 EIX        :   24 : Avda. Estatut (lateral PK 0+450 oest) (ISPOL24.vol)

        ==========================================
         * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
        ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 RECTA    51.494        0.000        0.000   419718.585  4594058.678           24.6390    0.3774381    0.9260348
      51.494       51.494   419738.021  4594106.363           24.6390


 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21   200370
 EIX        :   25 : Camí de Ca n'Oriol (calçada est) (ISPOL25.vol)

        ==========================================
         * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
        ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 RECTA    20.257        0.000        0.000   419754.036  4594048.738          116.6939    0.9658149   -0.2592327
      20.257       20.257   419773.601  4594043.487          116.6939
```

```
 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21   200370
 EIX        :   26 : Camí de Ca n'Oriol (vorera sud-est) (ISPOL26.vol)

        ==========================================
         * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
        ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 CIRC.     6.884        0.000        0.000   419757.484  4594035.371       10.0459.4738   419767.418  4594033.882
   2 CIRC.     6.542        6.884        6.884   419760.669  4594041.322        7.11359.6472   419764.882  4594035.590
      13.426       13.426   419766.888  4594042.415          118.1989


 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21   200370
 EIX        :   27 : Camí de Ca n'Oriol (vorera nord-est) (ISPOL27.vol)

        ==========================================
         * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
        ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 RECTA     2.363        0.000        0.000   419752.504  4594057.040          197.8655    0.0335220   -0.9994380
   2 CIRC.     4.724        2.363        2.363   419752.583  4594054.679       -3.702                 197.8655   419756.283  4594054.803
       7.087        7.087   419755.327  4594051.227          116.6239


 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21   200370
 EIX        :   28 : Avda. Estatut (lateral PK 0+450 est) (ISPOL28.vol)

        ==========================================
         * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
        ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 RECTA    59.240        0.000        0.000   419762.919  4594053.281           16.6898    0.2591697    0.9658318
      59.240       59.240   419778.272  4594110.498           16.6898


 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21   200370
 EIX        :   29 : Antoni de Borja (calçada) (ISPOL29.vol)

        ==========================================
         * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
        ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 RECTA    41.826        0.000        0.000   419750.427  4594124.158          116.6456    0.9660115   -0.2584990
      41.826       41.826   419790.831  4594113.346          116.6456


 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21   200370
 EIX        :   30 : Antoni de Borja (vorera sud-oest) (ISPOL30.vol)

        ==========================================
         * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
        ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 CIRC.     9.337        0.000        0.000   419750.583  4594114.332        5.000                  397.7619   419755.579  4594114.508
      9.337        9.337   419756.872  4594119.338          116.6455
```

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21 200370
EIX : 31 : Antoni de Borja (vorera nord-oest) (ISPOL31.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	5.837	0.000	0.000	419750.321	4594130.603	-5.000		192.4066	419755.286	4594131.198		
2	RECTA	1.794	5.837	5.837	419753.885	4594126.399	118.0846	0.9599221	-0.2802671				
	7.631	7.631	419755.606	4594125.896	118.0846								

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21 200370
EIX : 32 : Les Basses (vorera sud) (ISPOL32.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	7.858	0.000	0.000	419722.228	4594236.471	68.3269	0.8787690	0.4772474				
2	CIRC.	10.191	7.858	7.858	419729.134	4594240.221	5.00068.3269	419731.520	4594235.827				
	18.049	18.049	419736.518	4594235.978	198.0792								

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21 200370
EIX : 33 : Galícia (vorera sud fins M. Déu Lourdes) (ISPOL33.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	2.177	0.000	0.000	419746.691	4594243.229	398.7514	-0.0196122	0.9998077				
2	CIRC.	7.521	2.177	2.177	419746.648	4594245.406	8.000	398.7514	419754.646	4594245.563			
3	RECTA	50.436	9.699	9.699	419749.803	4594251.930	58.6046	0.7959402	0.6053753				
4	CIRC.	13.108	60.134	60.134	419789.947	4594282.463	6.00058.6046	419793.579	4594277.687				
5	RECTA	38.302	73.243	73.243	419799.576	4594277.905	197.6873	0.0363197	-0.9993402				
6	CIRC.	7.799	111.544	111.544	419800.967	4594239.629	8.000	197.6873	419792.972	4594239.338			
7	RECTA	14.061	119.344	119.344	419797.699	4594232.884	259.7513	-0.8067149	-0.5909409				
	133.405	133.405	419786.356	4594224.575	259.7513								

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21 200370
EIX : 34 : Les Basses (vorera nord) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	2.062	0.000	0.000	419732.575	4594268.863	114.5567	0.9739719	-0.2266686				
2	RECTA	11.818	2.062	2.062	419734.583	4594268.396	a= 75°22'07"		198.2996	0.0267061	-0.9996433		
3	CIRC.	8.766	13.880	13.880	419734.899	4594256.582	8.000		198.2996	419726.902	4594256.369		
4	RECTA	4.693	22.646	22.646	419730.750	4594249.355	268.0547	-0.8767202	-0.4810007				
	27.339	27.339	419726.636	4594247.098	268.0547								

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21 200370
EIX : 35 : Galícia (vorera nord) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.628	0.000	0.000	419745.556	4594273.830	198.4084	0.0249983	-0.9996875				
2	CIRC.	17.568	1.628	1.628	419745.597	4594272.202	-8.000		198.4084	419753.594	4594272.402		
3	RECTA	2.014	19.196	19.196	419758.437	4594266.035	58.6041	0.7959353	0.6053817				
4	RECTA	2.003	21.210	21.210	419760.040	4594267.254	a= 87°03'09"		361.8789	-0.5636560	0.8260097		
	23.213	23.213	419758.911	4594268.908		361.8789							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21 200370
EIX : 36 : Vorada aux. parterre Plaça Agricultura ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.170	0.000	0.000	419810.376	4593580.963	284.6836	-0.9711975	-0.2382758				
2	CIRC.	12.314	1.170	1.170	419809.239	4593580.684	9.519		284.6836	419806.971	4593589.928		
3	CIRC.	25.586	13.484	13.484	419798.700	4593585.217	-33.102		367.0399	419769.936	4593568.835		
4	CIRC.	9.152	39.070	39.070	419779.088	4593600.647	8.000		317.8332	419781.300	4593608.335		
	48.222	48.222	419773.386	4593607.165		390.6609							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21 200370
EIX : 37 : Plaça Agricultura - Comas i Solà (vorera sud) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	12.745	0.000	0.000	419807.945	4593565.715	8.000		383.4621	419815.677	4593567.770		
2	RECTA	4.986	12.745	12.745	419813.795	4593575.545	84.8842	0.9719436	0.2352142				
3	RECTA	2.000	17.731	17.731	419818.641	4593576.718	a= 89°57'03"		184.8296	0.2360479	-0.9717414		
	19.731	19.731	419819.113	4593574.774		184.8296							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21 200370
EIX : 38 : Comas i Solà - Galileu (vorera oest) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.256	0.000	0.000	419873.986	4593605.227	191.5689	0.1320489	-0.9912432				
2	CIRC.	7.846	1.256	1.256	419874.152	4593603.982	4.901		190.6029	419869.304	4593603.261		
3	RECTA	1.049	9.101	9.101	419869.879	4593598.394	292.9486	-0.9938721	-0.1105361				
4	RECTA	2.137	10.151	10.151	419868.836	4593598.278	a= 1°27'55"		291.3204	-0.9907202	-0.1359170		
	12.288	12.288	419866.719	4593597.987		291.3204							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22 200370
EIX : 39 : Comas i Solà - Galileu (vorera est) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	2.000	0.000	0.000	419879.898	4593606.126		291.0066	-0.9900383	-0.1407983			
2	RECTA	1.534	2.000	2.000	419877.918	4593605.844	a= 89°59'52"		191.0088	0.1407641	-0.9900432		
3	CIRC.	7.628	3.534	3.534	419878.134	4593604.326	-5.000		191.0088	419883.084	4593605.029		
4	RECTA	6.074	11.162	11.162	419883.564	4593600.052		93.8836	0.9953882	0.0959285			
		17.236	17.236	419889.610	4593600.635		93.8836						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22 200370
EIX : 40 : Comas i Solà (vorera sud gual vehicles 1) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	2.000	0.000	0.000	419868.745	4593584.057		391.0872	-0.1395452	0.9902157			
2	CIRC.	22.498	2.000	2.000	419868.466	4593586.037	509.04590.8965		419941.010	4593082.188			
3	RECTA	2.000	24.498	24.498	419890.797	4593588.751		193.7512	0.0979987	-0.9951865			
		26.498	26.498	419890.993	4593586.760		193.7512						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22 200370
EIX : 41 : Comas i Solà - Fontserè (vorera nord-oest) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	2.000	0.000	0.000	419954.293	4593610.301		98.4751	0.9997132	0.0239503			
2	RECTA	2.051	2.000	2.000	419956.293	4593610.349	a= 90°00'04"		198.4766	0.0239269	-0.9997137		
3	CIRC.	8.056	4.051	4.051	419956.342	4593608.298	5.000		198.4766	419951.343	4593608.179		
4	RECTA	5.197	12.108	12.108	419951.261	4593603.179		301.0515	-0.9998636	0.0165154			
5	RECTA	2.385	17.305	17.305	419946.064	4593603.265	a= 0°44'57"		300.2189	-0.9999941	0.0034377		
		19.690	19.690	419943.679	4593603.273		300.2189						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22 200370
EIX : 42 : Comas i Solà - Fontserè (vorera nord-est) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	2.000	0.000	0.000	419962.259	4593610.430		299.1374	-0.9999082	-0.0135494			
2	RECTA	2.655	2.000	2.000	419960.259	4593610.403	a= 90°00'10"		199.1343	0.0135983	-0.9999075		
3	CIRC.	7.656	4.655	4.655	419960.295	4593607.748	-5.000		199.1343	419965.295	4593607.816		
4	RECTA	0.938	12.311	12.311	419965.165	4593602.818		101.6497	0.9996642	-0.0259113			
5	RECTA	4.700	13.249	13.249	419966.103	4593602.794	a= 0°32'34"		102.2530	0.9993738	-0.0353827		
6	RECTA	1.766	17.949	17.949	419970.800	4593602.627	a= 0°23'02"		102.6796	0.9991143	-0.0420781		
		19.715	19.715	419972.564	4593602.553		102.6796						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22 200370
EIX : 43 : Comas i Solà - Fontserè (vorera sud-oest) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	5.080	0.000	0.000	419943.786	4593589.267		99.9738	0.9999999	0.0004114			
2	CIRC.	7.958	5.080	5.080	419948.866	4593589.269		4.97999.9738	419948.868	4593584.290			
3	RECTA	5.080	13.037	13.037	419953.845	4593584.155		201.7221	-0.0270475	-0.9996341			
		18.117	18.117	419953.708	4593579.078		201.7221						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22 200370
EIX : 44 : Comas i Solà - Fontserè (vorera sud-est) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	4.023	0.000	0.000	419961.689	4593578.880		1.6984	0.0266747	0.9996442			
2	RECTA	1.114	4.023	4.023	419961.796	4593582.901	a= 0°24'31"2.1526		0.0338065	0.9994284			
3	CIRC.	7.748	5.136	5.136	419961.834	4593584.014		4.9392.1526	419966.770	4593583.847			
4	RECTA	1.181	12.885	12.885	419966.927	4593588.784		102.0303	0.9994915	-0.0318863			
5	RECTA	4.005	14.065	14.065	419968.107	4593588.746	a= 0°22'35"		102.4488	0.9992603	-0.0384561		
		18.070	18.070	419972.109	4593588.592		102.4488						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22 200370
EIX : 45 : Comas i Solà - Kepler (vorera nord-oest) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.998	0.000	0.000	420035.590	4593602.852		106.3553	0.9950213	-0.0996623			
2	RECTA	1.974	1.998	1.998	420037.578	4593602.653	a= 90°02'23"		206.3997	-0.1003564	-0.9949516		
3	CIRC.	8.178	3.972	3.972	420037.380	4593600.689		5.000	206.3997	420032.405	4593601.191		
4	RECTA	1.985	12.150	12.150	420031.582	4593596.259		310.5306	-0.9863503	0.1646604			
5	RECTA	1.871	14.135	14.135	420029.624	4593596.586	a= 0°20'39"		310.1479	-0.9873223	0.1587283		
		16.007	16.007	420027.777	4593596.883		310.1479						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22 200370
EIX : 46 : Comas i Solà - Kepler (vorera nord-est) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.953	0.000	0.000	420041.362	4593601.003		204.3861	-0.0688420	-0.9976276			
2	CIRC.	6.984	1.953	1.953	420041.228	4593599.055		-4.820	204.3861	420046.037	4593598.723		
3	RECTA	0.770	8.937	8.937	420045.123	4593593.990		112.1442	0.9818603	-0.1896060			
		9.707	9.707	420045.879	4593593.844		112.1442						

```
 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22   200370
 EIX        :   47 : Comas i Solà (vorera sud gual vehicles 2) ()

        ==========================================
         * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
        ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 RECTA     2.000        0.000        0.000   420024.671  4593583.162           9.5084    0.1488025    0.9888669
   2 CIRC.    23.520        2.000        2.000   420024.969  4593585.140      390.269                 108.8039   419971.170  4593198.597
   3 RECTA     2.000       25.520       25.520   420048.153  4593581.198          212.6989   -0.1981542   -0.9801709
      27.520       27.520   420047.756  4593579.238          212.6989


 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22   200370
 EIX        :   48 : Comas i Solà (vorera nord gual vianants 1) ()

        ==========================================
         * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
        ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 RECTA     4.048        0.000        0.000   420086.687  4593584.654          116.7257    0.9656854   -0.2597148
      4.048        4.048   420090.596  4593583.603          116.7257


 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22   200370
 EIX        :   49 : Comas i Solà (vorera sud gual vianants 1) ()

        ==========================================
         * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
        ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 RECTA     4.063        0.000        0.000   420083.022  4593571.103          116.6721    0.9659037   -0.2589018
      4.063        4.063   420086.947  4593570.051          116.6721


 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22   200370
 EIX        :   50 : Madrid - Pastora (vorera nord-est) ()

                         ==========================================
                          * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
                         ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 RECTA     4.140        0.000        0.000   419806.017  4594265.878                                197.6876    0.0363146   -0.9993404
   2 CIRC.    15.018        4.140        4.140   419806.167  4594261.741       -6.000                   197.6876   419812.163  4594261.959
   3 RECTA     2.054       19.157       19.157   419817.107  4594258.559                                 38.3435    0.5665379    0.8240357
                           21.212       21.212   419818.271  4594260.252                                 38.3435
```

ALINEACIONS EN ALÇAT

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:33 200370
EJE : 1 : Avda. Estatut (tronc carril bici) (ISPOL1.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
0.000	144.496									
3.460000	0.000	0.000	5.000	144.669	5.000	144.669	5.000	144.669	0.000	0.660
4.120000	0.000	0.000	10.000	144.875	10.000	144.875	10.000	144.875	0.000	1.360
5.480000	0.000	0.000	15.000	145.149	15.000	145.149	15.000	145.149	0.000	-0.844
4.635960	0.000	0.000	20.000	145.381	20.000	145.381	20.000	145.381	0.000	-0.084
4.552020	0.000	0.000	30.000	145.836	30.000	145.836	30.000	145.836	0.000	0.188
4.740000	0.000	0.000	35.000	146.073	35.000	146.073	35.000	146.073	0.000	0.080
4.820000	0.000	0.000	40.000	146.314	40.000	146.314	40.000	146.314	0.000	0.020
4.840000	0.000	0.000	45.000	146.556	45.000	146.556	45.000	146.556	0.000	0.040
4.880000	0.000	0.000	50.000	146.800	50.000	146.800	50.000	146.800	0.000	0.060
4.940000	0.000	0.000	55.000	147.047	55.000	147.047	55.000	147.047	0.000	-0.220
4.720000	0.000	0.000	60.000	147.283	60.000	147.283	60.000	147.283	0.000	-0.020
4.700000	0.000	0.000	65.000	147.518	65.000	147.518	65.000	147.518	0.000	0.020
4.720000	0.000	0.000	70.000	147.754	70.000	147.754	70.000	147.754	0.000	0.080
4.800000	0.000	0.000	80.000	148.234	80.000	148.234	80.000	148.234	0.000	0.300
5.100000	0.000	0.000	85.000	148.489	85.000	148.489	85.000	148.489	0.000	-0.160
4.940000	0.000	0.000	90.000	148.736	90.000	148.736	90.000	148.736	0.000	-0.060
4.880000	0.000	0.000	95.000	148.980	95.000	148.980	95.000	148.980	0.000	0.180
5.060000	0.000	0.000	100.000	149.233	100.000	149.233	100.000	149.233	0.000	-0.240
4.820000	0.000	0.000	110.000	149.715	110.000	149.715	110.000	149.715	0.000	0.050
4.870000	0.000	0.000	120.000	150.202	120.000	150.202	120.000	150.202	0.000	0.070
4.940000	0.000	0.000	130.000	150.696	130.000	150.696	130.000	150.696	0.000	-0.090
4.850000	0.000	0.000	140.000	151.181	140.000	151.181	140.000	151.181	0.000	-0.110
4.740000	0.000	0.000	150.000	151.655	150.000	151.655	150.000	151.655	0.000	0.030
4.770000	0.000	0.000	160.000	152.132	160.000	152.132	160.000	152.132	0.000	-0.640
4.130000	0.000	0.000	170.000	152.545	170.000	152.545	170.000	152.545	0.000	0.250
4.380000	0.000	0.000	180.000	152.983	180.000	152.983	180.000	152.983	0.000	-1.110
3.270000	0.000	0.000	190.000	153.310	190.000	153.310	190.000	153.310	0.000	-0.370
2.900000	0.000	0.000	200.000	153.600	200.000	153.600	200.000	153.600	0.000	-0.120
2.780000	0.000	0.000	210.000	153.878	210.000	153.878	210.000	153.878	0.000	-0.380
2.400000	0.000	0.000	215.000	153.998	215.000	153.998	215.000	153.998	0.000	-0.660
1.740000	0.000	0.000	220.000	154.085	220.000	154.085	220.000	154.085	0.000	-0.060
1.680000	0.000	0.000	225.000	154.169	225.000	154.169	225.000	154.169	0.000	-0.340
1.340000	0.000	0.000	230.000	154.236	230.000	154.236	230.000	154.236	0.000	-0.900
0.440000	0.000	0.000	240.000	154.280	240.000	154.280	240.000	154.280	0.000	0.060
0.500000	0.000	0.000	250.000	154.330	250.000	154.330	250.000	154.330	0.000	-0.550
-0.050000	0.000	0.000	270.000	154.320	270.000	154.320	270.000	154.320	0.000	-0.050
-0.100000	0.000	0.000	280.000	154.310	280.000	154.310	280.000	154.310	0.000	-0.500
-0.600000	0.000	0.000	290.000	154.250	290.000	154.250	290.000	154.250	0.000	-0.300
-0.900000	0.000	0.000	300.000	154.160	300.000	154.160	300.000	154.160	0.000	-1.100
-2.000000	0.000	0.000	310.000	153.960	310.000	153.960	310.000	153.960	0.000	-0.400
-2.400000	0.000	0.000	320.000	153.720	320.000	153.720	320.000	153.720	0.000	-0.550
-2.950000	0.000	0.000	330.000	153.425	330.000	153.425	330.000	153.425	0.000	-0.200
-3.150000	0.000	0.000	340.000	153.110	340.000	153.110	340.000	153.110	0.000	-0.350
-3.500000	0.000	0.000	350.000	152.760	350.000	152.760	350.000	152.760	0.000	-0.400
-3.900000	0.000	0.000	360.000	152.370	360.000	152.370	360.000	152.370	0.000	-0.400
-4.300000	0.000	0.000	370.000	151.940	370.000	151.940	370.000	151.940	0.000	-0.200
-4.500000	0.000	0.000	380.000	151.490	380.000	151.490	380.000	151.490	0.000	0.200
-4.300000	0.000	0.000	390.000	151.060	390.000	151.060	390.000	151.060	0.000	0.200
-4.100000	0.000	0.000	400.000	150.650	400.000	150.650	400.000	150.650	0.000	-0.100
-4.200000	0.000	0.000	410.000	150.230	410.000	150.230	410.000	150.230	0.000	0.700
-3.500000	0.000	0.000	420.000	149.880	420.000	149.880	420.000	149.880	0.000	0.200
-3.300000	0.000	0.000	430.000	149.550	430.000	149.550	430.000	149.550	0.000	1.069
-2.230960	0.000	0.000	440.000	149.327	440.000	149.327	440.000	149.327	0.000	1.501
-0.729980	0.000	0.000	450.000	149.254	450.000	149.254	450.000	149.254	0.000	-0.286
-1.016080	0.000	0.000	460.000	149.152	460.000	149.152	460.000	149.152	0.000	1.050
0.034030	0.000	0.000	470.000	149.156	470.000	149.156	470.000	149.156	0.000	0.505
0.538940	0.000	0.000	480.000	149.210	480.000	149.210	480.000	149.210	0.000	0.919
1.457970	0.000	0.000	490.000	149.355	490.000	149.355	490.000	149.355	0.000	-0.236
1.221820	0.000	0.000	500.000	149.478	500.000	149.478	500.000	149.478	0.000	1.664
2.886310	0.000	0.000	510.000	149.766	510.000	149.766	510.000	149.766	0.000	-0.038
2.847900	0.000	0.000	520.000	150.051	520.000	150.051	520.000	150.051	0.000	0.035
2.882990	0.000	0.000	530.000	150.339	530.000	150.339	530.000	150.339	0.000	-0.453
2.430120	0.000	0.000	540.000	150.582	540.000	150.582	540.000	150.582	0.000	-0.031
2.398890	0.000	0.000	550.000	150.822	550.000	150.822	550.000	150.822	0.000	0.630

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
3.029120	0.000	0.000	560.000	151.125	560.000	151.125	560.000	151.125	0.000	0.456
3.484950	0.000	0.000	570.000	151.474	570.000	151.474	570.000	151.474	0.000	0.082
3.566506	0.000	0.000	570.415	151.488	570.415	151.488	570.415	151.488	0.000	-0.266
3.300897	0.000	0.000	580.000	151.805	580.000	151.805	580.000	151.805	0.000	-0.032
3.269050	0.000	0.000	590.000	152.132	590.000	152.132	590.000	152.132	0.000	-0.219
3.050080	0.000	0.000	600.000	152.437	600.000	152.437	600.000	152.437	0.000	-0.017
3.032930	0.000	0.000	610.000	152.740	610.000	152.740	610.000	152.740	0.000	-0.053
2.980000	0.000	0.000	620.000	153.038	620.000	153.038	620.000	153.038	0.000	0.197
3.176980	0.000	0.000	630.000	153.356	630.000	153.356	630.000	153.356	0.000	-0.111
3.065954	0.000	0.000	634.726	153.501	634.726	153.501	634.726	153.501	0.000	0.382
3.447788	0.000	0.000	639.654	153.671	639.654	153.671	639.654	153.671	0.000	0.076
3.523410	0.000	0.000	640.000	153.683	640.000	153.683	640.000	153.683	0.000	-0.012
3.510933		641.994	153.753							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:33 200370
EJE : 2 : Rotonda vorera oest (ISPOL2.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
0.000	144.894									
-4.200000	0.000	0.000	2.000	144.810	2.000	144.810	2.000	144.810	0.000	1.000
-3.200000	0.000	0.000	4.000	144.746	4.000	144.746	4.000	144.746	0.000	0.500
-2.700000	0.000	0.000	5.000	144.719	5.000	144.719	5.000	144.719	0.000	0.500
-2.200000	0.000	0.000	6.000	144.697	6.000	144.697	6.000	144.697	0.000	0.100
-2.100000	0.000	0.000	7.000	144.676	7.000	144.676	7.000	144.676	0.000	0.300
-1.800000	0.000	0.000	8.000	144.658	8.000	144.658	8.000	144.658	0.000	0.700
-1.100000	0.000	0.000	9.000	144.647	9.000	144.647	9.000	144.647	0.000	0.400
-0.700000	0.000	0.000	10.000	144.640	10.000	144.640	10.000	144.640	0.000	-0.100
-0.800000	0.000	0.000	11.000	144.632	11.000	144.632	11.000	144.632	0.000	1.300
0.500000	0.000	0.000	12.000	144.637	12.000	144.637	12.000	144.637	0.000	-0.100
0.400000	0.000	0.000	13.000	144.641	13.000	144.641	13.000	144.641	0.000	-1.100
-0.700000	0.000	0.000	14.000	144.634	14.000	144.634	14.000	144.634	0.000	-0.200
-0.900000	0.000	0.000	15.000	144.625	15.000	144.625	15.000	144.625	0.000	-1.500
-2.400000	0.000	0.000	16.000	144.601	16.000	144.601	16.000	144.601	0.000	-0.100
-2.500000	0.000	0.000	17.000	144.576	17.000	144.576	17.000	144.576	0.000	1.400
-1.100000	0.000	0.000	18.000	144.565	18.000	144.565	18.000	144.565	0.000	0.700
-0.400000	0.000	0.000	21.000	144.553	21.000	144.553	21.000	144.553	0.000	-0.800
-1.200000	0.000	0.000	22.000	144.541	22.000	144.541	22.000	144.541	0.000	-0.700
-1.900000	0.000	0.000	23.000	144.522	23.000	144.522	23.000	144.522	0.000	-0.300
-2.200000	0.000	0.000	24.000	144.500	24.000	144.500	24.000	144.500	0.000	0.700
-1.500000	0.000	0.000	25.000	144.485	25.000	144.485	25.000	144.485	0.000	0.500
-1.000000	0.000	0.000	26.000	144.475	26.000	144.475	26.000	144.475	0.000	0.100
-0.900000	0.000	0.000	27.000	144.466	27.000	144.466	27.000	144.466	0.000	-0.100
-1.000000	0.000	0.000	28.000	144.456	28.000	144.456	28.000	144.456	0.000	0.500
-0.500000	0.000	0.000	29.000	144.451	29.000	144.451	29.000	144.451	0.000	0.200
-0.300000	0.000	0.000	30.000	144.448	30.000	144.448	30.000	144.448	0.000	1.400
1.100000	0.000	0.000	31.000	144.459	31.000	144.459	31.000	144.459	0.000	2.100
3.200000	0.000	0.000	32.000	144.491	32.000	144.491	32.000	144.491	0.000	-1.106
2.093596		32.812	144.508							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:33 200370
EJE : 3 : Rotonda vorera est (ISPOL3.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
0.000	144.807									
-1.900000	0.000	0.000	4.000	144.731	4.000	144.731	4.000	144.731	0.000	0.550
-1.350000	0.000	0.000	6.000	144.704	6.000	144.704	6.000	144.704	0.000	-0.400
-1.750000	0.000	0.000	8.000	144.669	8.000	144.669	8.000	144.669	0.000	-0.800
-2.550000	0.000	0.000	10.000	144.618	10.000	144.618	10.000	144.618	0.000	2.250
-0.300000	0.000	0.000	12.000	144.612	12.000	144.612	12.000	144.612	0.000	1.300
1.000000	0.000	0.000	14.000	144.632	14.000	144.632	14.000	144.632	0.000	0.850
1.850000	0.000	0.000	16.000	144.669	16.000	144.669	16.000	144.669	0.000	-0.750
1.100000	0.000	0.000	18.000	144.691	18.000	144.691	18.000	144.691	0.000	1.900
3.000000	0.000	0.000	20.000	144.751	20.000	144.751	20.000	144.751	0.000	0.100
3.100000	0.000	0.000	22.000	144.813	22.000	144.813	22.000	144.813	0.000	-0.250
2.850000	0.000	0.000	24.000	144.870	24.000	144.870	24.000	144.870	0.000	-0.200
2.650000	0.000	0.000	26.000	144.923	26.000	144.923	26.000	144.923	0.000	-0.350
2.300000	0.000	0.000	30.000	145.015	30.000	145.015	30.000	145.015	0.000	-0.300
2.000000	3.500	50.000	33.714	145.089	31.964	145.054	35.464	145.002	0.031	-7.000
-5.000000	2.500	50.000	49.041	144.323	47.791	144.385	50.291	144.323	0.016	5.000
0.000000		52.921	144.323							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:33 200370
EJE : 4 : Passeig dels Pins (calçada) (ISPOL4.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
0.000	146.724									
2.000000	5.000	500.000	7.100	146.866	4.600	146.816	9.600	146.891	0.006	-1.000
1.000000	5.500	500.000	15.222	146.947	12.472	146.920	17.972	147.005	0.008	1.100
2.100000		19.958	147.047							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:33 200370
EJE : 5 : Passeig dels Pins (vorera sud) (ISPOL5.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
0.000	146.856									
0.850000	8.721	175.000	5.057	146.899	0.696	146.862	9.417	146.719	0.054	-4.983
-4.133333	0.000	0.000	12.000	146.612	12.000	146.612	12.000	146.612	0.000	-0.567
-4.700000	0.000	0.000	13.000	146.565	13.000	146.565	13.000	146.565	0.000	-0.100
-4.800000	0.000	0.000	14.000	146.517	14.000	146.517	14.000	146.517	0.000	0.200
-4.600000	0.000	0.000	15.000	146.471	15.000	146.471	15.000	146.471	0.000	-0.200
-4.800000	0.000	0.000	16.000	146.423	16.000	146.423	16.000	146.423	0.000	0.200
-4.600000	0.000	0.000	17.000	146.377	17.000	146.377	17.000	146.377	0.000	-0.300
-4.900000	0.000	0.000	18.000	146.328	18.000	146.328	18.000	146.328	0.000	0.700
-4.200000	0.000	0.000	19.000	146.286	19.000	146.286	19.000	146.286	0.000	-0.500
-4.700000	0.000	0.000	20.000	146.239	20.000	146.239	20.000	146.239	0.000	0.357
-4.343434		20.990	146.196							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:33 200370
EJE : 6 : Passeig dels Pins (vorera nord) (ISPOL6.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	147.009									
2.700000	0.000	0.000	1.000	147.036	1.000	147.036	1.000	147.036	0.000	-0.500
2.200000	0.000	0.000	2.000	147.058	2.000	147.058	2.000	147.058	0.000	0.200
2.400000	0.000	0.000	4.000	147.106	4.000	147.106	4.000	147.106	0.000	0.200
2.600000	0.000	0.000	5.000	147.132	5.000	147.132	5.000	147.132	0.000	-0.301
2.298851	0.000	0.000	5.348	147.140	5.348	147.140	5.348	147.140	0.000	-6.024
-3.725490	0.000	0.000	7.388	147.064	7.388	147.064	7.388	147.064	0.000	6.340
2.614379	0.000	0.000	8.000	147.080	8.000	147.080	8.000	147.080	0.000	0.686
3.300000	0.000	0.000	9.000	147.113	9.000	147.113	9.000	147.113	0.000	0.400
3.700000	0.000	0.000	10.000	147.150	10.000	147.150	10.000	147.150	0.000	0.800
4.500000	0.000	0.000	11.000	147.195	11.000	147.195	11.000	147.195	0.000	-0.100
4.400000	0.000	0.000	12.000	147.239	12.000	147.239	12.000	147.239	0.000	0.100
4.500000	0.000	0.000	13.000	147.284	13.000	147.284	13.000	147.284	0.000	-1.400
3.100000	0.000	0.000	15.000	147.346	15.000	147.346	15.000	147.346	0.000	1.100
4.200000	0.000	0.000	16.000	147.388	16.000	147.388	16.000	147.388	0.000	0.100
4.300000	0.000	0.000	17.000	147.431	17.000	147.431	17.000	147.431	0.000	-0.100
4.200000	0.000	0.000	18.000	147.473	18.000	147.473	18.000	147.473	0.000	-0.400
3.800000	0.000	0.000	19.000	147.511	19.000	147.511	19.000	147.511	0.000	0.155
3.954802		19.177	147.518							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:33 200370
EJE : 7 : Avda. Estatut (lateral PK 0+000 est) (ISPOL7.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	144.927									
3.886365		104.545	148.990							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:34 200370
EJE : 8 : Camil Flammarion (calçada) (ISPOL8.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	148.773									
4.100000	0.000	0.000	1.000	148.814	1.000	148.814	1.000	148.814	0.000	2.700
6.800000	0.000	0.000	2.000	148.882	2.000	148.882	2.000	148.882	0.000	1.600
8.400000	0.000	0.000	3.000	148.966	3.000	148.966	3.000	148.966	0.000	-0.200
8.200000	0.000	0.000	4.000	149.048	4.000	149.048	4.000	149.048	0.000	-5.600
2.600000	1.400	200.000	7.339	149.135	6.639	149.117	8.039	149.148	0.001	-0.700
1.900000		15.875	149.297							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:34 200370
EJE : 9 : Camil Flammarion (vorera sud) (ISPOL9.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	148.434									
7.000000		4.860	120.000	8.058	148.998	5.628	148.828	10.488	149.070	0.025	-4.050
2.950000			10.734	149.077						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:34 200370
EJE : 10 : Camil Flammarion (vorera nord) (ISPOL10.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	149.265									
-4.000000	0.000	0.000	2.000	149.185	2.000	149.185	2.000	149.185	0.000	0.200
-3.800000	0.000	0.000	3.000	149.147	3.000	149.147	3.000	149.147	0.000	0.600
-3.200000	0.000	0.000	4.000	149.115	4.000	149.115	4.000	149.115	0.000	1.500
-1.700000	0.000	0.000	5.000	149.098	5.000	149.098	5.000	149.098	0.000	1.500
-0.200000	0.000	0.000	6.000	149.096	6.000	149.096	6.000	149.096	0.000	0.300
0.100000	0.000	0.000	8.000	149.098	8.000	149.098	8.000	149.098	0.000	0.500
0.600000	0.000	0.000	9.000	149.104	9.000	149.104	9.000	149.104	0.000	0.100
0.700000	0.000	0.000	10.000	149.111	10.000	149.111	10.000	149.111	0.000	0.200
0.900000	0.000	0.000	11.000	149.120	11.000	149.120	11.000	149.120	0.000	0.400
1.300000	0.000	0.000	12.000	149.133	12.000	149.133	12.000	149.133	0.000	0.700
2.000000	0.000	0.000	13.000	149.153	13.000	149.153	13.000	149.153	0.000	-0.507
1.492537			13.134	149.155						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:34 200370
EJE : 11 : Aribau (tram reurbanitzat) (ISPOL11.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	142.305									
8.102564	0.000	0.000	1.950	142.463	1.950	142.463	1.950	142.463	0.000	-7.022
1.080535	0.000	0.000	54.424	143.030	54.424	143.030	54.424	143.030	0.000	-5.136
-4.055556	0.000	0.000	56.224	142.957	56.224	142.957	56.224	142.957	0.000	8.045
3.989362			56.600	142.972						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:34 200370
EJE : 20 : Aribau - Ca n'Oriol - Avda. Estatut (sud-est) (ISPOL20.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
1.951	153.457									
3.241182	0.000	0.000	3.000	153.491	3.000	153.491	3.000	153.491	0.000	-0.141
3.100000	0.000	0.000	4.000	153.522	4.000	153.522	4.000	153.522	0.000	1.000
4.100000	0.000	0.000	5.000	153.563	5.000	153.563	5.000	153.563	0.000	0.500
4.600000	0.000	0.000	6.000	153.609	6.000	153.609	6.000	153.609	0.000	-0.600
4.000000	0.000	0.000	7.000	153.649	7.000	153.649	7.000	153.649	0.000	0.300
4.300000	0.000	0.000	8.000	153.692	8.000	153.692	8.000	153.692	0.000	-0.100
4.200000	0.000	0.000	9.000	153.734	9.000	153.734	9.000	153.734	0.000	0.100
4.300000	0.000	0.000	10.000	153.777	10.000	153.777	10.000	153.777	0.000	-0.200
4.100000	0.000	0.000	12.000	153.859	12.000	153.859	12.000	153.859	0.000	-0.400
3.700000	0.000	0.000	13.000	153.896	13.000	153.896	13.000	153.896	0.000	-0.200
3.500000	0.000	0.000	14.000	153.931	14.000	153.931	14.000	153.931	0.000	-0.200
3.300000	0.000	0.000	15.000	153.964	15.000	153.964	15.000	153.964	0.000	-0.200
3.100000	0.000	0.000	16.000	153.995	16.000	153.995	16.000	153.995	0.000	-0.500
2.600000	0.000	0.000	17.000	154.021	17.000	154.021	17.000	154.021	0.000	-0.400
2.200000	0.000	0.000	18.000	154.043	18.000	154.043	18.000	154.043	0.000	-0.500
1.700000	0.000	0.000	20.000	154.077	20.000	154.077	20.000	154.077	0.000	-2.000
-0.300000	0.000	0.000	21.000	154.074	21.000	154.074	21.000	154.074	0.000	-1.300
-1.600000	0.000	0.000	22.000	154.058	22.000	154.058	22.000	154.058	0.000	-0.600
-2.200000	0.000	0.000	23.000	154.036	23.000	154.036	23.000	154.036	0.000	-0.451
-2.650602		23.830	154.014							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:34 200370
EJE : 21 : Camí de Ca n'Oriol (calçada oest) (ISPOL21.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
0.000	146.901									
6.700000	3.750	250.000	4.401	147.196	2.526	147.070	6.276	147.350	0.007	1.500
8.200000	15.600	300.000	26.224	148.985	18.424	148.346	34.024	149.219	0.101	-5.200
3.000000		34.925	149.246							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:34 200370
EJE : 22 : Camí de Ca n'Oriol (vorera sud-oest) (ISPOL22.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
0.000	149.002									
7.700000	0.000	0.000	1.000	149.079	1.000	149.079	1.000	149.079	0.000	-1.400
6.300000	0.000	0.000	2.000	149.142	2.000	149.142	2.000	149.142	0.000	-1.600
4.700000	0.000	0.000	3.000	149.189	3.000	149.189	3.000	149.189	0.000	-0.100
4.600000	0.000	0.000	4.000	149.235	4.000	149.235	4.000	149.235	0.000	-0.100
4.500000	0.000	0.000	5.000	149.280	5.000	149.280	5.000	149.280	0.000	-1.900
2.600000	0.000	0.000	6.000	149.306	6.000	149.306	6.000	149.306	0.000	-0.500
2.100000	0.000	0.000	7.000	149.327	7.000	149.327	7.000	149.327	0.000	-0.100
2.000000	0.000	0.000	8.000	149.347	8.000	149.347	8.000	149.347	0.000	-0.100
1.900000	0.000	0.000	10.000	149.385	10.000	149.385	10.000	149.385	0.000	-0.500
1.400000	0.000	0.000	11.000	149.399	11.000	149.399	11.000	149.399	0.000	1.550
2.949853		12.017	149.429							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:34 200370
EJE : 23 : Camí de Ca n'Oriol (vorera nord-oest) (ISPOL23.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	148.849									
6.400000	6.795	90.000	5.450	149.198	2.052	148.980	8.847	149.159	0.064	-7.550
-1.150000		10.214	149.143							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:35 200370
EJE : 24 : Avda. Estatut (lateral PK 0+450 oest) (ISPOL24.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	147.659									
3.000000	2.500	500.000	4.843	147.804	3.593	147.767	6.093	147.848	0.002	0.500
3.500000	2.700	300.000	16.087	148.198	14.737	148.151	17.437	148.257	0.003	0.900
4.400000	1.083	100.000	37.956	149.160	37.414	149.136	38.498	149.178	0.001	-1.083
3.316510	0.000	0.000	44.075	149.363	44.075	149.363	44.075	149.363	0.000	-0.233
3.083853	0.000	0.000	46.961	149.452	46.961	149.452	46.961	149.452	0.000	-0.584
2.500000	0.000	0.000	48.561	149.492	48.561	149.492	48.561	149.492	0.000	0.002
2.501737	0.000	0.000	50.000	149.528	50.000	149.528	50.000	149.528	0.000	0.155
2.656250	0.000	0.000	51.280	149.562	51.280	149.562	51.280	149.562	0.000	0.147
2.803738		51.494	149.568							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:35 200370
EJE : 25 : Camí de Ca n'Oriol (calçada est) (ISPOL25.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	149.339									
0.750000	7.438	175.000	4.212	149.371	0.493	149.343	7.930	149.557	0.040	4.250
5.000000		20.256	150.173							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:35 200370
EJE : 26 : Camí de Ca n'Oriol (vorera sud-est) (ISPOL26.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
	0.000 149.575									
0.700000	0.000	0.000	1.000	149.582	1.000	149.582	1.000	149.582	0.000	0.200
0.900000	0.000	0.000	2.000	149.591	2.000	149.591	2.000	149.591	0.000	0.500
1.400000	0.000	0.000	3.000	149.605	3.000	149.605	3.000	149.605	0.000	0.200
1.600000	0.000	0.000	4.000	149.621	4.000	149.621	4.000	149.621	0.000	-0.200
1.400000	0.000	0.000	5.000	149.635	5.000	149.635	5.000	149.635	0.000	0.500
1.900000	0.000	0.000	6.000	149.654	6.000	149.654	6.000	149.654	0.000	1.800
3.700000	0.000	0.000	7.000	149.691	7.000	149.691	7.000	149.691	0.000	0.200
3.900000	0.000	0.000	8.000	149.730	8.000	149.730	8.000	149.730	0.000	-0.100
3.800000	0.000	0.000	9.000	149.768	9.000	149.768	9.000	149.768	0.000	-0.200
3.600000	0.000	0.000	12.000	149.876	12.000	149.876	12.000	149.876	0.000	-0.302
3.298246		13.425	149.923							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:35 200370
EJE : 27 : Camí de Ca n'Oriol (vorera nord-est) (ISPOL27.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
	0.000 149.192									
1.800000	0.000	0.000	3.000	149.246	3.000	149.246	3.000	149.246	0.000	0.800
2.600000	0.000	0.000	4.000	149.272	4.000	149.272	4.000	149.272	0.000	-0.400
2.200000	0.000	0.000	5.000	149.294	5.000	149.294	5.000	149.294	0.000	-0.200
2.000000	0.000	0.000	6.000	149.314	6.000	149.314	6.000	149.314	0.000	-0.252
1.747930		7.087	149.333							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:35 200370
EJE : 28 : Avda. Estatut (lateral PK 0+450 est) (ISPOL28.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
	0.000 149.490									
1.150000	8.750	2500.000	48.171	150.044	43.796	149.994	52.546	150.110	0.004	0.350
1.500000		59.240	150.210							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:35 200370
EJE : 29 : Antoni de Borja (calçada) (ISPOL29.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
0.000	149.861									
-3.000000	8.883	190.000	4.460	149.727	0.019	149.860	8.901	149.802	0.052	4.675
1.675000	8.050	200.000	34.573	150.232	30.548	150.164	38.598	150.461	0.041	4.025
5.700000		41.826	150.645							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:35 200370
EJE : 30 : Antoni de Borja (vorera sud-oest) (ISPOL30.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
0.000	149.603									
2.550000	3.487	225.000	1.718	149.647	-0.026	149.602	3.462	149.664	0.007	-1.550
1.000000		9.337	149.723							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:35 200370
EJE : 31 : Antoni de Borja (vorera nord-oest) (ISPOL31.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
0.000	150.034									
-2.700000	1.960	70.000	1.048	150.006	0.068	150.032	2.028	149.952	0.007	-2.800
-5.500000	3.150	70.000	5.312	149.771	3.737	149.858	6.887	149.755	0.018	4.500
-1.000000		7.631	149.748							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:36 200370
EJE : 32 : Les Basses (vorera sud) (ISPOL32.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
0.000	152.890									
3.500000	6.800	100.000	14.421	153.395	11.021	153.276	17.821	153.283	0.058	-6.800
-3.300000		18.049	153.275							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:36 200370
EJE : 32 : Les Basses (vorera sud) (ISPOL32.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
2.000	Rampa	152.960	3.5000 %
11.021	tg. entrada	153.276	3.5000 %
14.521	Punto alto	153.337	0.0000 %
17.821	tg. salida	153.283	-3.3000 %
18.049	Pendiente	153.275	-3.3000 %

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:36 200370
EJE : 33 : Galícia (vorera sud fins M. Déu Lourdes) (ISPOL33.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	153.358									
3.700000	0.000	0.000	1.000	153.395	1.000	153.395	1.000	153.395	0.000	0.600
4.300000	0.000	0.000	2.000	153.438	2.000	153.438	2.000	153.438	0.000	-1.600
2.700000	0.000	0.000	3.000	153.465	3.000	153.465	3.000	153.465	0.000	0.800
3.500000	0.000	0.000	4.000	153.500	4.000	153.500	4.000	153.500	0.000	0.600
4.100000	0.000	0.000	5.000	153.541	5.000	153.541	5.000	153.541	0.000	-2.000
2.100000	0.000	0.000	6.000	153.562	6.000	153.562	6.000	153.562	0.000	-2.700
-0.600000	0.000	0.000	7.000	153.556	7.000	153.556	7.000	153.556	0.000	-1.000
-1.600000	0.000	0.000	8.000	153.540	8.000	153.540	8.000	153.540	0.000	-1.000
-2.600000	0.000	0.000	9.000	153.514	9.000	153.514	9.000	153.514	0.000	-2.500
-5.100000	0.000	0.000	10.000	153.463	10.000	153.463	10.000	153.463	0.000	-0.800
-5.900000	0.000	0.000	11.000	153.404	11.000	153.404	11.000	153.404	0.000	0.400
-5.500000	0.000	0.000	12.000	153.349	12.000	153.349	12.000	153.349	0.000	0.900
-4.600000	0.000	0.000	13.000	153.303	13.000	153.303	13.000	153.303	0.000	-0.200
-4.800000	0.000	0.000	14.000	153.255	14.000	153.255	14.000	153.255	0.000	0.170
-4.629630	14.108	153.250								

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:36 200370
EJE : 33 : Galícia (vorera sud fins M. Déu Lourdes) (ISPOL33.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	153.358	3.7000 %
1.000	tg. entrada	153.395	3.7000 %
1.000	tg. salida	153.395	4.3000 %
2.000	tg. entrada	153.438	4.3000 %
2.000	tg. salida	153.438	2.7000 %
3.000	tg. entrada	153.465	2.7000 %
3.000	tg. salida	153.465	3.5000 %
4.000	tg. entrada	153.500	3.5000 %
4.000	tg. salida	153.500	4.1000 %
5.000	tg. entrada	153.541	4.1000 %
5.000	tg. salida	153.541	2.1000 %
6.000	tg. entrada	153.562	2.1000 %
6.000	Punto alto	153.562	0.0000 %
6.000	tg. salida	153.562	-0.6000 %
7.000	tg. entrada	153.556	-0.6000 %
7.000	tg. salida	153.556	-1.6000 %
8.000	tg. entrada	153.540	-1.6000 %
8.000	tg. salida	153.540	-2.6000 %
9.000	tg. entrada	153.514	-2.6000 %
9.000	tg. salida	153.514	-5.1000 %
10.000	tg. entrada	153.463	-5.1000 %
10.000	tg. salida	153.463	-5.9000 %
11.000	tg. entrada	153.404	-5.9000 %
11.000	tg. salida	153.404	-5.5000 %
12.000	tg. entrada	153.349	-5.5000 %
12.000	tg. salida	153.349	-4.6000 %
13.000	tg. entrada	153.303	-4.6000 %
13.000	tg. salida	153.303	-4.8000 %
14.000	tg. entrada	153.255	-4.8000 %
14.000	tg. salida	153.255	-4.6296 %
20.000	Pendiente	152.977	-4.6296 %
40.000	Pendiente	152.051	-4.6296 %
60.000	Pendiente	151.125	-4.6296 %
80.000	Pendiente	150.199	-4.6296 %
100.000	Pendiente	149.274	-4.6296 %
120.000	Pendiente	148.348	-4.6296 %
133.405	Pendiente	147.727	-4.6296 %

APÈNDIX 2 LLISTAT DE PERALTS

EIX : 1 : Avda. Estatut (tronc carril bici)
COSTAT ESQUERRE
(En algun tram puntual, la secció pot desaparèixer per donar lloc a carril normal o la vorera pot no executar-se)

SECCIÓ 4 (VORERA)			SECCIÓ 3 (CARRIL PÀRKING)			SECCIÓ 2(CARRIL LATERAL)			SECCIÓ 1 (PARTERRE O SEPARADOR)			SECCIÓ 0 (CARRIL BICI)		
PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	-	0	0.000	-0.100	0	0.000	3.200	0	0.000	3.500	0	0.000	3.500	0
8.748	-	0	2.795	-0.600	0	2.795	3.200	0	7.138	3.500	0	7.138	3.500	0
20.000	-2.000	0	2.835	-0.600	0	2.835	3.200	0	8.743	3.300	0	8.743	3.300	0
70.000	-2.000	0	4.805	-0.800	0	4.805	3.200	0	9.805	2.500	0	9.805	2.500	0
79.000	-3.650	0	7.138	-1.100	0	7.138	3.300	0	10.000	2.500	0	10.000	2.000	0
80.000	-3.650	0	8.743	-1.300	0	8.743	3.300	0	20.000	2.300	0	20.000	2.300	0
80.356	-3.600	0	9.805	-1.600	0	9.805	3.100	0	37.699	2.300	0	30.000	3.000	0
80.390	-3.500	0	10.000	-1.700	0	10.000	3.100	0	40.000	1.500	0	37.699	3.500	0
81.128	-4.000	0	20.000	-3.000	0	20.000	0.800	0	50.000	0.000	0	40.000	3.700	0
81.404	-4.000	0	30.000	-1.700	0	30.000	0.600	0	55.757	-0.500	0	50.000	3.300	0
81.414	-	0	37.699	-1.900	0	37.699	-0.200	0	60.000	-0.700	0	55.757	2.600	0
101.326	-	0	40.000	-2.200	0	40.000	-0.200	0	66.806	-2.500	0	60.000	2.600	0
101.336	-0.500	0	50.000	-2.300	0	50.000	-0.200	0	70.000	-2.400	0	66.806	2.600	0
111.515	-0.500	0	55.757	-2.000	0	55.757	-0.200	0	73.178	-2.200	0	70.000	2.700	0
111.525	-2.000	0	60.000	-2.200	0	60.000	0.000	0	73.928	-2.200	0	73.178	2.600	0
230.000	-2.000	0	66.806	-2.500	0	66.806	-2.500	0	75.179	-2.100	0	73.928	2.500	0
240.000	-0.500	0	70.000	-2.400	0	70.000	-2.400	0	75.189	-2.900	0	75.189	2.500	0
246.149	-0.500	0	73.178	-2.400	0	73.178	-2.200	0	79.000	-2.000	0	79.000	2.500	0
250.000	-1.000	0	73.928	-2.200	0	73.928	-2.200	0	80.000	-2.000	0	80.000	2.500	0
270.000	-1.000	0	75.179	-2.100	0	75.179	-2.100	0	80.346	-2.100	0	81.409	2.000	0
280.000	-1.500	0	75.189	-2.100	0	75.189	-2.100	0	80.356	-2.100	0	84.613	1.400	0
295.968	-1.500	0	80.000	-2.300	0	80.000	-2.300	0	81.409	-2.100	0	85.380	1.400	0
299.170	-1.000	0	81.409	-2.300	0	80.346	-2.300	0	84.613	-1.900	0	87.759	1.200	0
303.737	-1.000	0	84.613	-1.900	0	80.356	-2.300	0	85.370	-1.700	0	87.769	1.200	0
310.000	-0.500	0	85.370	-1.700	0	80.385	-2.300	0	85.380	-2.400	0	90.000	1.400	0
311.490	-0.500	0	87.759	-1.700	0	81.133	-2.300	0	87.769	-2.400	0	95.933	1.400	0
320.000	-1.300	0	87.769	0.500	0	81.409	-2.300	0	90.000	-3.000	0	98.194	1.500	0
370.000	-1.300	0	360.000	0.500	0	84.613	-1.900	0	95.923	-4.000	0	100.000	1.600	0
380.000	-1.000	0	370.000	1.400	0	85.370	-1.700	0	95.933	-4.000	0	101.336	1.000	0
390.000	-1.000	0	380.000	0.500	0	85.380	-1.700	0	98.194	-4.350	0	105.450	2.000	0
417.594	-2.500	0	410.000	0.500	0	87.759	-2.000	0	100.000	-4.600	0	108.295	2.500	0
424.278	-2.500	0	420.000	2.000	0	87.769	-2.000	0	101.326	-4.750	0	111.520	2.500	0
428.402	-4.250	0	453.615	0.500	0	90.000	-2.000	0	101.336	-4.750	0	120.000	2.700	0
428.412	-	0	453.625	-2.000	0	95.923	-2.500	0	105.450	-5.000	0	130.000	2.500	0
450.418	-	0				95.933	-2.500	0	106.301	-5.100	0	140.000	2.000	0
450.428	-2.000	0				98.194	-3.000	0	106.311	-5.100	0	150.000	2.200	0
507.791	-2.000	0				100.000	-3.400	0	130.000	-5.000	0	160.000	2.500	0
507.801	-	0				101.326	-3.500	0	140.000	-4.500	0	170.000	1.000	0
524.052	-	0				101.336	-3.500	0	150.000	-4.000	0	180.000	2.300	0
524.062	2.550	0				105.450	-3.500	0	160.000	-4.000	0	190.000	1.300	0
528.019	1.000	0				108.295	-3.500	0	170.000	-2.000	0	200.000	1.600	0
532.039	1.000	0				110.000	-3.500	0	180.000	-3.300	0	210.000	2.000	0
540.000	-0.500	0				111.520	-3.500	0	190.000	-3.000	0	220.000	2.500	0
590.000	-0.500	0				120.000	-3.500	0	200.000	-3.500	0	225.024	2.200	0
594.650	-1.610	0				130.000	-4.000	0	210.000	-5.000	0	225.922	2.200	0
596.300	-2.000	0				140.000	-4.000	0	220.000	-1.500	0	230.000	2.000	0
600.000	-1.000	0				150.000	-3.500	0	225.024	0.000	0	240.000	0.000	0
610.000	-0.750	0				160.000	-4.000	0	230.000	0.000	0	250.000	-1.000	0
620.000	-0.500	0				170.000	-2.500	0	240.000	-1.200	0	260.000	-1.000	0
636.728	-0.500	0				180.000	-4.000	0	250.000	-2.350	0	270.000	-1.000	0
						190.000	-3.000	0	253.914	-2.500	0	280.000	-1.000	0
						200.000	-3.500	0	253.924	-3.900	0	290.000	-2.000	0
						210.000	-4.000	0	256.253	-3.500	0	300.000	-2.000	0
						220.000	-2.500	0	256.263	-3.500	0	310.000	-2.000	0
						225.024	-2.300	0	260.000	-4.000	0	320.000	-2.000	0
						225.034	-2.300	0	270.000	-1.000	0	330.000	-2.000	0
						225.912	-2.300	0	280.000	-1.000	0	340.000	-2.000	0
						225.922	-2.300	0	290.000	-1.500	0	350.000	-2.000	0
						230.000	-2.000	0	295.082	-2.500	0	360.000	-2.000	0
						240.000	-1.200	0	295.092	-1.600	0	370.000	-2.000	0
						242.002	-0.700	0	300.000	-2.000	0	380.000	-2.000	0
						242.012	-0.700	0	310.000	-3.000	0	390.000	-2.000	0
						250.000	-2.350	0	320.000	-2.400	0	400.000	-2.000	0
						253.914	-2.500	0	330.000	-1.000	0	410.000	-2.000	0
						253.924	-2.500	0	340.000	-3.000	0	420.000	-2.000	0
						256.253	-2.000	0	350.000	-3.000	0	430.000	-2.000	0
						256.263	-2.000	0	360.000	-1.000	0	440.000	-1.500	0

		260.000	-1.350	0	370.000	-2.000	0	450.000	-1.300	0
		261.687	-2.000	0	380.000	-1.000	0	453.240	0.000	0
		261.697	-2.000	0	390.000	-1.400	0	453.620	0.000	0
		270.000	-0.500	0	400.000	-1.900	0	460.000	-1.500	0
		280.000	-0.500	0	403.907	-2.000	0	470.000	-1.500	0
		290.000	-0.500	0	403.917	-2.000	0	480.000	-1.500	0
		300.000	-2.000	0	407.504	-2.300	0	490.000	-1.800	0
		310.000	-1.500	0	407.514	-2.300	0	500.000	-1.100	0
		320.000	-2.000	0	410.000	-2.500	0	510.000	-1.900	0
		330.000	-1.500	0	410.329	-2.400	0	520.000	-1.000	0
		340.000	-1.500	0	410.339	-2.400	0	530.000	-2.000	0
		350.000	-1.700	0	410.733	-2.400	0	540.000	-1.000	0
		360.000	-2.500	0	410.743	-2.400	0	550.000	0.500	0
		370.000	-1.500	0	414.328	-2.250	0	560.000	2.000	0
		380.000	-0.500	0	414.338	-2.250	0	570.000	0.700	0
		390.000	-0.500	0	414.739	-2.200	0	580.000	0.500	0
		400.000	-1.500	0	414.749	-2.200	0	590.000	0.300	0
		410.000	-1.850	0	420.000	-2.100	0	610.000	0.300	0
		420.000	-2.250	0	428.401	-1.500	0	620.000	0.100	0
		428.401	-4.000	0	430.000	-2.000	0	636.733	0.100	0
		430.000	-2.000	0	440.000	-1.500	0			
		440.000	-1.400	0	450.000	-1.300	0			
		450.000	-2.300	0	453.240	-1.500	0			
		453.240	-2.900	0	480.000	-1.500	0			
		453.620	-2.900	0	490.000	-1.800	0			
		460.000	-2.000	0	500.000	-1.100	0			
		470.000	-2.000	0	510.000	-2.000	0			
		480.000	-1.200	0	520.000	-2.500	0			
		490.000	-2.000	0	530.000	-2.500	0			
		500.000	-1.100	0	540.000	-2.000	0			
		510.000	-2.750	0	550.000	0.000	0			
		520.000	-5.000	0	560.000	0.000	0			
		530.000	-6.000	0	570.000	-1.000	0			
		540.000	-6.400	0	580.000	0.000	0			
		550.000	-5.000	0	590.000	-2.000	0			
		560.000	-3.600	0	600.000	-1.500	0			
		570.000	-1.800	0	610.000	-1.300	0			
		580.000	-1.700	0	636.733	-1.300	0			
		590.000	-3.700	0						
		600.000	-4.700	0						
		610.000	-4.700	0						
		620.000	-2.500	0						
		630.000	-2.000	0						
		636.733	-1.600	0						

COSTAT DRET
(En algun tram puntual, la secció pot desaparèixer per donar lloc a carril normal o la vorera pot no executar-se)

SECCIÓ 0 (CARRIL BICI)			SECCIÓ 1 (PARTERRE O SEPARADOR)			SECCIÓ 2(CARRIL LATERAL)			SECCIÓ 3 (CARRIL PÀRKING)			SECCIÓ 4 (VORERA)		
PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	-3.300	0	0.000	-3.300	0	0.000	-3.300	0	0.000	0.000	0	0.000	-	0
2.795	-3.500	0	2.790	-3.500	0	2.795	-3.100	0	55.757	0.000	0	7.138	-	0
4.805	-3.500	0	2.800	-5.400	0	2.835	-3.100	0	111.515	0.000	0	7.148	-2.000	0
7.138	-3.000	0	2.835	-5.200	0	4.805	-2.800	0	111.525	2.000	0	37.694	-2.000	0
8.743	-2.500	0	4.800	-5.000	0	7.138	-2.500	0	120.000	0.500	0	37.704	0.000	0
9.800	-2.200	0	4.810	-3.200	0	8.743	-3.000	0	130.000	0.500	0	66.801	0.000	0
9.810	-2.200	0	7.138	-3.000	0	9.800	-3.500	0	140.000	0.500	0	66.811	-0.500	0
10.000	-2.000	0	8.743	-2.500	0	9.810	-3.500	0	150.000	0.500	0	220.082	-0.500	0
20.000	-3.000	0	9.800	-2.200	0	10.000	-3.700	0	154.638	2.000	0	220.092	0.000	0
30.000	-3.000	0	9.810	-3.800	0	20.000	-4.400	0	160.000	0.500	0	243.128	0.000	0
37.699	-3.500	0	10.000	-4.000	0	30.000	-4.400	0	164.638	1.000	0	243.138	-2.000	0
40.000	-3.700	0	20.000	-5.700	0	37.699	-3.600	0	170.000	0.500	0	261.697	-2.000	0
50.000	-3.500	0	30.000	-5.200	0	40.000	-3.600	0	174.638	0.500	0	292.616	-0.500	0
55.757	-2.800	0	37.699	-6.000	0	50.000	0.000	0	180.000	0.500	0	428.402	-0.500	0
60.000	-2.700	0	40.000	-6.000	0	55.757	1.250	0	184.638	0.500	0	428.412	-	0
62.765	-2.600	0	50.000	-5.500	0	60.000	2.500	0	190.000	0.500	0	450.418	-	0
73.178	-2.600	0	55.757	-5.000	0	70.000	5.000	0	194.638	1.000	0	450.428	2.000	0
73.923	-2.500	0	60.000	-4.000	0	73.178	5.500	0	200.000	0.500	0	470.000	2.000	0
73.933	-2.500	0	62.765	-4.000	0	73.923	5.500	0	204.638	2.000	0	480.000	5.000	0
75.189	-2.500	0	63.863	-3.000	0	73.933	5.500	0	256.253	2.000	0	490.000	3.500	0
80.000	-1.000	0	66.806	-3.000	0	75.179	6.000	0	256.263	1.000	0	495.000	1.600	0
81.409	-1.000	0	70.000	-4.000	0	80.000	5.000	0	260.000	0.500	0	499.196	1.000	0
84.613	-1.000	0	73.178	-4.100	0	80.385	5.000	0	270.000	0.500	0	499.206	1.000	0

90.000	-2.000	0	73.923	-3.500	0	84.613	5.500	0	280.000	0.500	0	503.206	-0.500	0
95.933	-1.400	0	73.933	-3.500	0	85.370	5.500	0	290.000	0.500	0	621.340	-0.500	0
100.000	-1.000	0	74.766	-3.600	0	85.380	5.500	0	300.000	1.000	0	625.740	1.000	0
101.336	-1.000	0	74.776	-3.600	0	87.759	4.000	0	310.000	1.000	0	629.759	1.000	0
105.450	-2.000	0	75.179	-3.500	0	87.769	4.000	0	320.000	0.500	0			
108.295	-2.500	0	75.189	-2.000	0	90.000	3.000	0	330.000	0.500	0			
110.000	-2.500	0	80.000	-1.600	0	95.923	2.300	0	340.000	0.500	0			
111.520	-2.500	0	80.385	-1.500	0	95.933	2.300	0	350.000	1.300	0			
120.000	-2.700	0	80.395	-2.100	0	100.000	0.000	0	360.000	2.000	0			
130.000	-2.500	0	81.409	-1.000	0	101.326	-0.400	0	370.000	0.500	0			
140.000	-2.000	0	84.613	-1.500	0	101.336	-0.400	0	380.000	0.500	0			
150.000	-2.200	0	85.370	-1.500	0	105.450	-2.000	0	390.000	0.500	0			
160.000	-2.500	0	85.380	-1.500	0	108.295	-2.000	0	400.000	0.500	0			
170.000	-1.000	0	87.759	-2.250	0	110.000	-2.800	0	410.000	1.650	0			
180.000	-2.300	0	90.000	-3.000	0	111.520	-2.500	0	417.594	2.500	0			
190.000	-2.200	0	95.933	-2.000	0	120.000	-3.500	0	428.407	2.500	0			
200.000	-1.600	0	100.000	-1.000	0	130.000	-4.200	0	453.620	2.000	0			
210.000	-2.000	0	101.336	0.000	0	140.000	-4.200	0						
212.791	-2.500	0	105.450	-3.500	0	150.000	-3.500	0						
212.801	-2.500	0	110.000	-3.550	0	160.000	-3.200	0						
214.010	-2.600	0	120.000	-3.500	0	170.000	-2.300	0						
214.020	-2.600	0	130.000	-6.000	0	180.000	-3.000	0						
215.964	-2.700	0	140.000	-5.000	0	190.000	-1.700	0						
220.000	-2.700	0	150.000	-4.600	0	200.000	-1.600	0						
225.024	-2.200	0	160.000	-4.500	0	210.000	-2.000	0						
225.922	-2.200	0	170.000	-3.500	0	212.791	-1.800	0						
230.000	-2.000	0	180.000	-3.900	0	220.000	-1.800	0						
240.000	-1.000	0	190.000	-4.000	0	225.024	-1.000	0						
250.000	-0.500	0	200.000	-1.500	0	230.000	-1.000	0						
260.000	-1.000	0	210.000	-2.400	0	240.000	-1.000	0						
270.000	-1.000	0	212.791	-3.000	0	250.000	1.000	0						
280.000	-1.000	0	214.010	-3.100	0	253.914	-2.000	0						
290.000	-2.000	0	214.020	-3.100	0	260.000	-0.700	0						
300.000	-2.000	0	220.000	-3.000	0	270.000	-0.500	0						
310.000	-2.000	0	220.911	-2.500	0	280.000	-0.500	0						
320.000	-2.000	0	220.921	-1.530	0	290.000	-0.500	0						
330.000	-2.000	0	225.024	-2.000	0	300.000	-1.900	0						
340.000	-2.000	0	225.912	-2.000	0	310.000	-2.500	0						
350.000	-2.000	0	225.922	-2.900	0	320.000	-0.500	0						
360.000	-2.000	0	230.000	-2.500	0	330.000	-0.500	0						
370.000	-2.000	0	240.000	-1.500	0	340.000	-0.500	0						
380.000	-2.000	0	242.002	-1.000	0	350.000	-1.200	0						
390.000	-2.000	0	242.012	-0.650	0	360.000	-1.500	0						
400.000	-2.000	0	247.010	-0.650	0	370.000	-1.200	0						
410.000	-2.000	0	247.020	-1.100	0	380.000	-0.500	0						
420.000	-2.000	0	247.958	-1.100	0	390.000	-1.500	0						
430.000	-0.500	0	250.000	0.000	0	400.000	-2.000	0						
432.965	-0.055	0	253.914	-1.500	0	410.000	-0.500	0						
440.000	1.000	0	256.263	-1.500	0	420.000	-1.200	0						
450.000	-1.100	0	260.000	-3.500	0	424.268	0.000	0						
453.240	-1.100	0	261.687	-4.000	0	428.402	0.700	0						
460.000	-0.500	0	261.697	-4.000	0	430.000	1.500	0						
470.000	-1.500	0	270.000	-3.000	0	432.965	1.500	0						
480.000	-2.000	0	280.000	-2.500	0	440.000	0.500	0						
490.000	-2.500	0	290.000	-2.000	0	450.000	-1.400	0						
500.000	-1.400	0	295.082	-3.500	0	453.240	-1.400	0						
510.000	-0.300	0	295.092	-2.200	0	460.000	-1.000	0						
520.000	-0.500	0	300.000	-1.900	0	470.000	-1.500	0						
530.000	-0.900	0	310.000	3.000	0	480.000	-2.700	0						
540.000	0.400	0	320.000	-1.000	0	490.000	-2.700	0						
550.000	-0.500	0	330.000	-3.000	0	500.000	-2.000	0						
560.000	-2.000	0	350.000	-3.000	0	510.000	-2.400	0						
570.000	-0.700	0	360.000	-1.200	0	520.000	-3.000	0						
580.000	-0.500	0	370.000	-2.400	0	525.000	-3.200	0						
590.000	-0.300	0	380.000	-2.500	0	530.000	-3.200	0						
610.000	-0.300	0	390.000	-2.500	0	540.000	-4.400	0						
620.000	-1.000	0	400.000	-2.500	0	550.000	-4.200	0						
630.000	-1.750	0	410.000	-0.500	0	560.000	-5.200	0						
636.733	-1.650	0	420.000	-0.500	0	570.000	-5.000	0						
			428.402	-4.000	0	580.000	-3.600	0						
			428.412	-4.000	0	590.000	-2.400	0						
			430.000	-3.000	0	600.000	-3.000	0						
			432.965	-1.962	0	610.000	-3.000	0						
			440.000	0.500	0	620.000	-3.000	0						
			450.000	-1.100	0	630.000	-3.500	0						
			453.240	-1.100	0	636.733	-5.670	0						

	460.000 -0.500 0 470.000 -1.500 0 480.000 -1.500 0 490.000 -2.500 0 500.000 -2.000 0 510.000 -2.400 0 520.000 -3.000 0 525.000 -3.200 0 530.000 -3.200 0 540.000 -3.400 0 550.000 -2.500 0 560.000 -3.500 0 570.000 -3.500 0 580.000 -2.000 0 590.000 -1.600 0 600.000 -1.600 0 610.000 -1.600 0 620.000 -3.000 0 630.000 -3.500 0 636.733 -1.500 0			

EIX : 2 : Rotonda vorera oest

SECCIÓ 0 (VORERA DRETA)
PK Peralt ------- -------- 0.000 -2.000 0 24.852 -2.000 0 24.862 -2.000 0 26.000 -2.250 0 27.000 -2.430 0 28.000 -2.650 0 29.000 -2.750 0 30.000 -2.750 0 31.000 -2.580 0 32.000 -1.920 0 32.125 -1.850 0 32.812 -1.820 0

EIX : 3 : Rotonda vorera est

SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)	SECCIÓ 0 (CALÇADA DRETA)	SECCIÓ 1 (VORERA DRETA)
PK Peralt ------- -------- 0.000 -1.800 0 40.000 -1.800 0 52.927 -3.500 0	PK Peralt ------- -------- 0.000 1.800 0 40.000 1.800 0 52.927 3.500 0	PK Peralt ------- -------- 0.000 -2.000 0 8.340 -2.000 0 10.000 -3.350 0 12.000 -3.550 0 14.000 -3.000 0 16.000 -1.920 0 16.199 -2.000 0 18.000 -3.140 0 20.000 -2.000 0 45.000 -2.000 0 50.000 -3.900 0 52.000 -5.600 0

EIX : 4 : Passeig dels Pins (calçada)

SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (CALÇADA DRETA)			SECCIÓ 1 (VORERA DRETA)		
PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	3.600	0	0.000	-2.000	0	0.000	2.000	0
1.000	3.600	0				0.305	2.000	0
2.000	3.000	0				9.640	1.100	0
4.000	2.100	0				9.650	1.100	0
5.000	1.550	0						
6.000	1.700	0						
7.000	1.800	0						
8.000	2.050	0						
9.000	2.400	0						
10.000	2.800	0						
11.000	3.100	0						
12.000	3.800	0						
13.000	4.200	0						
14.000	4.400	0						
14.608	4.400	0						
16.000	4.200	0						
17.000	4.250	0						
18.000	4.550	0						
19.960	4.550	0						

EIX : 5 : Passeig dels Pins (vorera sud)

SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (VORERA DRETA)		
PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	-1.970	0	0.000	1.100	0
1.000	-2.050	0	1.000	1.250	0
2.000	-2.350	0	2.000	1.300	0
3.000	-2.700	0	3.000	1.240	0
4.000	-3.350	0	4.000	1.060	0
5.000	-4.100	0	4.234	2.390	0
6.000	-4.750	0	4.244	0.650	0
6.207	-4.800	0	5.000	0.600	0
7.000	-4.770	0	6.000	0.300	0
8.000	-4.800	0	7.000	-0.120	0
9.000	-6.300	0	8.000	-0.700	0
			9.000	-1.470	0
			10.000	-2.370	0
			11.000	-3.300	0
			11.391	-3.640	0
			12.000	-3.400	0
			12.389	-3.600	0
			12.399	-3.600	0
			13.000	-3.620	0
			14.000	-3.700	0
			15.000	-3.650	0
			16.000	-3.720	0
			17.000	-3.380	0
			18.000	-3.030	0
			19.000	-2.690	0
			20.000	-2.340	0
			20.990	-2.000	0

EIX : 6 : Passeig dels Pins (vorera nord)

SECCIÓ 0 (VORERA ESQUERRA)		
PK	Peralt	
0.000	-	0
7.378	-	0
7.388	-5.500	0
8.000	-5.500	0
8.778	-5.000	0
8.788	-5.000	0
13.778	-4.200	0
13.788	-4.200	0
14.580	-4.200	0
15.000	-4.000	0
19.177	-0.500	0

EIX : 7 : Avda. Estatut (lateral PK 0+000 est)

SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)	
PK	Peralt
0.000	-1.6500
5.000	-2.0000
90.000	-2.0000
100.000	-4.7000
102.500	-4.3500
104.545	-3.0500

SECCIÓ 0 (CALÇADA DRETA)	
PK	Peralt
0.000	1.6500
5.000	2.0000
80.000	2.0000
104.545	6.6500

EIX : 8 : Camil Flammarion (calçada)

SECCIÓ 0 (VORERA ESQUERRA)		
PK	Peralt	
0.000	-	0
12.849	-	0
12.859	-4.600	0
15.875	-4.400	0

SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)		
PK	Peralt	
0.000	-	0
8.697	-	0
12.849	-0.800	0
15.875	-0.800	0

SECCIÓ 0 (CALÇADA DRETA)		
PK	Peralt	
0.000	-	0
5.967	-	0
5.977	-1.000	0
15.875	0.900	0

SECCIÓ 0 (VORERA DRETA)		
PK	Peralt	
0.000	-	0
5.967	-	0
5.977	4.850	0
7.000	4.880	0
8.000	4.630	0
9.000	3.790	0
10.000	3.000	0
11.000	1.500	0
12.000	0.630	0
12.695	0.025	0
12.696	0.024	0
12.849	-0.108	0
12.859	-0.117	0
13.000	-0.240	0
14.000	-1.110	0
15.000	-1.980	0
15.875	-2.750	0

EIX : 9 : Camil Flammarion (vorera sud)

SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)		
PK	Peralt	
0.000	-8.000	0
3.000	-6.100	0
4.000	-5.100	0
5.000	-5.100	0
6.000	-3.950	0
6.393	-3.400	0
7.000	-3.900	0
8.000	-2.600	0
9.000	0.500	0
10.000	0.800	0
10.734	1.000	0

SECCIÓ 0 (VORERA DRETA)		
PK	Peralt	
0.000	-4.000	0
1.000	-3.000	0
2.000	-2.300	0
3.000	-1.350	0
4.000	-0.220	0
5.000	0.900	0
6.000	1.950	0
7.000	2.800	0
8.000	3.450	0
9.000	3.980	0
9.804	4.450	0
9.814	4.470	0
10.000	4.510	0
10.734	4.810	0

EIX : 11 : Aribau (tram reurbanitzat)

SECCIÓ 1 (VORERA ESQUERRA TRAM 2)		
PK	Peralt	
0.000	-4.500	0
0.145	-4.310	0
0.155	-4.300	0
1.945	-2.000	0
1.955	-	0
54.423	-	0
54.424	-2.400	0
55.000	-2.400	0
56.223	-2.500	0

SECCIÓ 0 (VORERA ESQUERRA TRAM 1)			
PK	Dist.	ΔCota	
0.000	2.350	0.017	0
0.145	2.350	0.020	0
0.155	2.350	0.020	0
1.945	2.350	0.050	0
1.955	0.000	0.000	0
54.424	0.000	0.000	0
55.000	0.537	0.066	0
56.223	1.668	0.210	0

SECCIÓ 0 (VORERA DETA TRAM 1)			
PK	Dist.	ΔCota	
0.000	0.000	0.000	0
54.424	0.000	0.000	0
55.000	0.537	0.025	0
56.223	1.668	0.101	0

SECCIÓ 1 (VORERA DRETA TRAM 2)		
PK	Peralt	
0.000	-1.200	0
0.145	-1.185	0
0.155	-1.184	0
1.945	-1.000	0
1.955	-	0
54.423	-	0
54.424	2.400	0
55.000	3.650	0
56.223	2.900	0

EIX : 20 : Aribau - Ca n'Oriol - Avda. Estatut (sud-est)

SECCIÓ 0 (VORERA DRETA)		
PK	Peralt	
0.000	-	0
1.941	-	0
1.951	-2.000	0
20.000	0.850	0
23.830	-0.500	0

EIX : 21 : Camí de Ca n'Oriol (calçada oest)

SECCIÓ 1 (VORERA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (CALÇADA DRETA)			SECCIÓ 1 (VORERA DRETA TRAM 1)			SECCIÓ 2 (VORERA DRETA TRAM 2)		
PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	-0.500	0	0.000	-1.000	0	0.000	0.000	0	0.000	-	0	0.000	-	0
2.000	-2.000	0	2.000	-0.400	0	5.000	-0.600	0	10.810	-	0	10.810	-	0
20.000	-2.000	0	5.000	0.100	0	5.371	-0.600	0	10.820	1.500	0	10.820	-1.000	0
21.000	-2.740	0	10.000	0.500	0	10.815	-1.500	0	15.000	1.500	0	15.000	-0.500	0
22.000	-3.480	0	15.000	-1.250	0	15.000	-3.000	0	16.768	-0.500	0	16.768	-	0
23.000	-4.220	0	20.000	-2.000	0	20.000	-3.000	0	16.778	-0.500	0	16.778	-	0
24.000	-4.960	0	22.000	-1.078	0	24.000	-4.000	0	19.990	-1.000	0	19.990	-	0
24.600	-5.400	0	24.000	-0.154	0	25.000	-3.500	0	20.000	-1.000	0	20.000	-	0
25.000	-4.750	0	25.000	0.307	0	29.129	-1.000	0	24.000	-1.500	0	24.000	-	0
25.418	-4.130	0	25.418	0.500	0				24.010	-	0	24.010	-	0
25.428	-4.130	0												

EIX : 22 : Camí de Ca n'Oriol (vorera sud-oest)

SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)		
PK	Peralt	
0.000	-0.830	0
1.000	0.030	0
2.000	0.450	0
3.000	0.230	0
4.000	0.140	0
4.243	0.080	0
5.000	0.250	0
6.000	0.140	0
7.000	-0.200	0
8.000	-0.850	0
9.000	-1.000	0
12.020	-1.000	0

EIX : 23 : Camí de Ca n'Oriol (vorera nord-oest)

SECCIÓ 0 (VORERA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (CALÇADA DRETA)		
PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	-4.130	0	0.000	-0.500	0
0.395	-3.700	0	0.405	-0.620	0
0.405	-3.700	0	1.000	-0.050	0
1.000	-2.720	0	2.000	0.700	0
2.000	-1.050	0	3.000	1.300	0
3.000	0.430	0	4.000	1.750	0
4.000	1.570	0	4.458	1.910	0
5.000	2.400	0	5.000	1.900	0
6.000	2.900	0	6.000	1.620	0
7.000	3.100	0	7.000	0.500	0
8.000	2.950	0	8.000	-2.000	0
9.000	2.470	0	9.000	-4.000	0
9.809	2.000	0	10.017	-6.000	0
9.819	2.000	0			
10.214	2.000	0			

EIX : 24 : Camí de Ca n'Oriol (vorera nord-oest)

COSTAT ESQUERRE

SECCIÓ 3 (ZONA VIANANTS CONTRAPERALT)			SECCIÓ 2(ZONA AIGUAFONS)			SECCIÓ 0-1 (ZONA TRÀNSIT VEHICLES)		
PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	-7.600	0	0.000	-7.600	0	0.000	-8.100	0
5.000	0.000	0	5.000	0.000	0	5.000	-5.050	0
10.000	0.500	0	30.000	0.000	0	10.000	-2.000	0
30.000	0.500	0	35.000	-2.500	0	25.000	-2.000	0
35.000	-2.500	0	40.000	-2.500	0	30.000	-3.000	0
45.000	-1.300	0	45.000	-0.900	0	35.000	-2.500	0
50.000	0.500	0	50.000	0.500	0	40.000	-2.000	0
						45.000	-0.900	0
						50.000	0.500	0

COSTAT DRET

SECCIÓ 0-1 (ZONA TRÀNSIT VEHICLES)		
PK	Peralt	
0.000	8.100	0
5.000	5.050	0
10.000	2.000	0
25.000	2.000	0
30.000	3.000	0
35.000	3.250	0
40.000	0.500	0
45.000	0.900	0
50.000	-0.500	0

EIX : 25 : Camí de Ca n'Oriol (calçada est)

SECCIÓ 1 (VORERA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (CALÇADA DRETA)		
PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	-	0	0.569	-0.170	0	14.048	2.270	0
0.566	-	0	10.000	-3.000	0	20.257	1.150	0
0.606	1.170	0	20.257	-1.150	0			
1.000	1.010	0						
1.913	0.740	0						
4.095	3.500	0						
10.384	3.500	0						
11.759	4.000	0						
12.000	3.686	0						
14.832	0.000	0						
14.842	0.000	0						
16.632	-2.000	0						
20.257	-2.000	0						

EIX : 26 : Camí de Ca n'Oriol (vorera sud-est)

SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)		
PK	Peralt	
0.000	7.000	0
1.000	7.000	0
2.000	6.000	0
3.000	4.900	0
4.000	4.200	0
5.000	4.000	0
6.000	3.800	0
6.882	3.350	0
7.000	4.160	0
8.000	5.150	0
9.000	5.600	0
10.000	5.530	0
11.000	5.150	0
12.000	4.400	0
13.000	3.180	0
13.426	2.550	0

EIX : 27 : Camí de Ca n'Oriol (vorera nord-est)

SECCIÓ 0 (VORERA ESQUERRA)		
PK	Peralt	
0.000	-1.650	0
0.198	-1.750	0
0.208	-1.750	0
1.000	-2.050	0
2.000	-2.400	0
2.363	-2.530	0
3.000	-2.250	0
4.000	-1.420	0
5.000	-0.750	0
5.093	0.000	0
5.103	0.000	0
6.000	0.620	0
6.740	1.000	0
7.000	1.130	0
7.087	1.170	0

SECCIÓ 0 (CALÇADA DRETA)		
PK	Peralt	
0.000	0.000	0
5.093	-1.200	0
5.103	-1.750	0
6.000	-1.000	0
6.740	0.220	0
7.087	0.180	0

EIX : 28 : Camí de Ca n'Oriol (vorera nord-oest)

COSTAT ESQUERRE

SECCIÓ 2 (ZONA EXTERIOR)			SECCIÓ 1(ZONA INTERMITJA)			SECCIÓ 0 (ZONA TRÀNSIT VEHICLES)		
PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	-3.600	0	0.000	-2.750	0	0.000	-2.400	0
10.000	-2.000	0	10.000	-2.000	0	10.000	-2.000	0
25.000	-2.000	0	25.000	-2.000	0	25.000	-2.000	0
30.000	-1.000	0	30.000	-1.000	0	30.000	-1.000	0
50.000	-1.000	0	50.000	-1.000	0	50.000	-1.000	0
59.240	-1.750	0	59.240	-1.750	0	59.240	-2.000	0

COSTAT DRET

SECCIÓ 0-1 (ZONES INTERIORS)			SECCIÓ 2 (ZONA EXTERIOR)		
PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	3.800	0	0.000	4.400	0
10.000	2.000	0	10.000	2.000	0
25.000	2.000	0	25.000	2.000	0
30.000	1.000	0	30.000	1.000	0
50.000	1.000	0	50.000	1.000	0
59.240	2.150	0	59.240	2.000	0

EIX : 29 : Antoni de Borja (calçada)

SECCIÓ 1 (VORERA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (CALÇADA DRETA)			SECCIÓ 1 (VORERA DRETA)		
PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	-	0	0.000	-	0	0.000	-	0	0.000	-	0
4.544	-	0	4.544	-	0	7.467	-	0	7.467	-	0
4.554	-4.000	0	4.554	-0.910	0	7.477	-2.000	0	7.477	0.780	0
10.000	-2.000	0	10.000	-2.000	0	40.000	-2.000	0	8.000	0.670	0
41.826	-2.000	0	30.000	-2.000	0	41.826	-2.500	0	9.000	0.600	0
			41.826	0.100	0				10.000	0.500	0
									20.000	-2.000	0
									27.124	1.500	0
									34.279	1.500	0
									34.669	1.320	0
									34.679	1.320	0
									36.469	0.480	0
									36.479	0.480	0
									38.269	-0.350	0
									38.279	-0.350	0
									40.069	-1.190	0
									40.079	-1.190	0
									41.826	-2.000	0

EIX : 30 : Antoni de Borja (vorera sud-oest)

SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (VORERA DRETA)		
PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	-6.000	0	0.000	-2.100	0
2.000	-6.000	0	5.000	0.000	0
3.000	-4.400	0	7.816	0.450	0
4.000	-3.550	0	8.000	0.500	0
5.000	-3.150	0	9.000	0.700	0
5.578	-3.000	0	9.337	0.780	0
6.000	-2.750	0			
7.000	-2.280	0			
8.000	-2.020	0			
9.000	-1.990	0			
9.337	-2.000	0			

EIX : 31 : Antoni de Borja (vorera nord-oest)

SECCIÓ 0 (CALÇADA DRETA)			SECCIÓ 0 (VORERA ESQUERRA)		
PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	4.000	0	0.000	1.600	0
1.000	3.500	0	1.000	1.550	0
2.000	2.900	0	1.097	1.455	0
3.000	2.250	0	1.107	1.455	0
4.000	1.050	0	2.000	0.480	0
4.237	0.720	0	3.000	-0.830	0
5.000	0.750	0	4.000	-2.150	0
6.000	0.820	0	5.000	-3.170	0
7.000	0.900	0	6.000	-3.550	0
7.631	0.910	0	6.381	-3.200	0
			6.867	-4.000	0
			7.631	-4.000	0

EIX : 32 : Les Basses (vorera sud)

SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (VORERA DRETA)		
PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	-	0	0.000	-0.500	0
10.000	-	0	3.887	-0.600	0
11.000	-4.580	0	4.000	-0.630	0
12.000	-4.600	0	5.000	-0.750	0
12.807	-4.950	0	6.000	-0.910	0
13.000	-5.080	0	7.000	-1.080	0
14.000	-5.400	0	7.858	-1.310	0
15.000	-5.600	0	7.868	-1.310	0
16.000	-6.000	0	8.000	-1.160	0
18.049	0.000	0	9.000	-0.250	0
			10.000	0.700	0
			11.000	1.640	0
			12.000	2.420	0
			13.000	2.920	0
			14.000	3.150	0
			15.000	3.050	0
			16.000	2.650	0
			17.000	2.000	0
			18.000	1.020	0
			18.049	1.000	0

EIX : 33 : Galícia (vorera sud fins M. Déu Lourdes)

SECCIÓ 3 (CALÇADA ESQUERRA ZONA 4)			SECCIÓ 2 (CALÇADA ESQUERRA ZONA 3)			SECCIÓ 1 (CALÇADA ESQUERRA ZONA 2)			SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA ZONA 1)			SECCIÓ 0 (VORERA DRETA)		
PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	1.150	0	0.000	2.800	0	0.000	5.690	0	0.000	0.000	0	0.000	-0.500	0
1.000	1.410	0	1.000	2.800	0	1.000	5.690	0	3.000	4.420	0	10.207	-1.250	0
2.000	1.770	0	2.000	4.500	0	2.000	5.100	0	4.025	4.600	0	10.217	-1.250	0
3.000	2.000	0	3.000	1.750	0	3.000	5.100	0	5.000	4.500	0	14.108	-0.500	0
4.000	-	0	4.000	-	0	4.025	4.600	0	6.000	4.960	0			
						5.000	4.500	0	7.000	6.000	0			
						6.000	4.900	0	8.000	8.000	0			
						7.000	6.000	0	9.000	8.000	0			
						8.000	8.000	0	10.000	7.300	0			
						9.000	8.000	0	11.000	8.000	0			
						10.000	7.300	0	12.000	8.800	0			
						11.000	8.000	0	13.000	9.000	0			
						12.000	8.800	0	14.000	9.500	0			
						13.000	9.000	0						
						14.000	9.500	0						

ANNEX 6 – VEGETACIÓ

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ANNEX
2. VEGETACIÓ EXISTENT
3. PROPOSTA D'ESPÈCIES ARBÒRIES
4. PROPOSTA D'ESPÈCIES ARBUSTIVES
5. HIDROSEMBRA
6. SÒL ESTRUCTURAL
7. CONSIDERACIONS TÈCNIQUES I NORMATIVA D'APLICACIÓ
8. MANTENIMENT
9. FITXES ESPÈCIES

1. OBJECTE DE L'ANNEX

L'objecte de l'annex és l'anàlisi de la vegetació existent i la definició de la nova vegetació proposada pel projecte de pacificació de l'avinguda de l'Estatut.

Per a l'elaboració del projecte s'ha tingut en compte es requeriments expressats pel Servei de Parcs i Jardins.

2. VEGETACIÓ EXISTENT

L'avinguda de l'Estatut presenta poca vegetació en el seu recorregut.

Destaquen les espècies de celtis australis existents en la rambleta davant del parc de Ca n'Oriol, les olea europaea dels parterres de la cruïlla del camí de Ca n'Oriol, i les pistacia chinensis, els acer campestre i el ficus carica de la zona del parterre vinculat al carrer de Flammarion.

L'avinguda de Comas i Solà es troba arbrada amb Tilia Platyphyllos ben arrelats i consolidats.

Alguns arbres quedan afectats per la urbanització. No obstant, es preveu el seu transplantament. Els plànols del projecte determinen la seva nova ubicació.

3. PROPOSTA D'ESPÈCIES ARBÒRIES

El projecte incorpora i reforça l'arbrat existent en tot l'àmbit amb l'objectiu d'integrar-se amb l'entorn i generar nous espais vegetals.

Es planteja la plantació d'arbres autòctons o ben adaptats al nostre clima, amb baix requeriment hídric en consonància amb l'entorn existent del parc de Ca n'Oriol. S'ha tingut en compte que aportessin qualitat i diversitat.

També s'ha tingut en compte les consideracions del Pla Director del Verd Urbà redactat al novembre del 2020 per l'empresa Naturalia Jardiners SL, sota la direcció de la Diputació de Barcelona.

Es preveuen les següents espècies:

ESPÈCIES

ARBRES NOUS

codi	ESPÈCIE		PRESENTACIÓ	perim. tronc cm alçada en coníferes	Núm.
Ac	*Liquidambar styraciflua*	liquidàmbar	pa de terra	18/20	49
Fa	*fraxinus angustifolia raywood*	freixe	pa de terra	18/20	9
Ac	*acer campestre*	auró blanc	pa de terra	18/20	28
Af	*acer x freemanii*	auró de freeman	pa de terra	18/20	36
Kf	*koelreuteria paniculata 'Fastigiata'*	Sapinde de la Xina fastigiat	pa de terra	18/20	17
Kp	*koelreuteria paniculata*	Sapinde de la Xina	pa de terra	18/20	12
Ma	*melia azedarach*	mèlia	pa de terra	18/20	3
Tt	*tipuana tipu*	tipuana	pa de terra	18/20	4
Ah	*araucaria heterophylla*	araucària de Norfolk	contenidor	63 l	1
					159

ARBRES TRANSPLANTATS

codi	ESPÈCIE		PRESENTACIÓ	perim. tronc cm alçada en coníferes	Núm.
Ca	*celtis australis*	lledoner			8
Ac	*acer campestre*	auró blanc			18
Pc	*pistacia chinensis*	pistatxer xinès			4
Fc	*ficus carica*	figuera			1
					31

La plantació dels arbres es realitzarà en pa de terra o contenidor amb el diàmetre especificat en el quadre adjunt amb un forat de plantació de 1 X 1 X 1,8 m, mínim: 1m de terra vegetal, 50cm de terra sorrenca i 20cm de graves separades per un geotèxtil. Incorporació de graves de drenatge de 20-30 mm en un gruix de 20 cm.
Aportació i estesa de terra adobada i garbellada, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%, i amb les característiques descrites per a la terra de jardineria segons l'apartat 5.3 de la NTJ 08G, prèvia acceptació d'una mostra significativa per part de la D.F.

Es comprovarà la taxa d'infiltració dels forats i en cas que sigui necessari es connectaran els forats de plantació a la xarxa de drenatge.

Com que majoritàriament la terra serà d'aportació s'ompliran amb terra vegetal el 100% els clots de plantació dels arbres. Incorporació al forat de 250 g d'adob de lenta alliberació.

Regs post plantació fins a la recepció.

En qualsevol cas, les operacions de subministrament i qualitat del material vegetal, del material de reg,

aportació de terres i esmenes, necessitats d'adobat, així com les operacions de plantació, poda, les consideracions tècniques per la instal·lació del reg es regiran segons el conjunt de normes NTJ (Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme)

En els escocells correguts de les zones d'estada es preveu una estesa d'escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals sobre una làmina antigerminant de teixit de propilé negre de 130gr/m2.

4. PROPOSTA D'ESPÈCIES ARBUSTIVES

El projecte incorpora arbustives ornamentals en les bandes laterals del carril bici i en les jardineres individuals que es situen en les voreres de l'avinguda de l'estatut.

Es preveuen les següents espècies:

ARBUSTIVA

codi	ESPÈCIE		PRESENTACIÓ	Densitat
Pt	*pittosporum tobira 'Nanum'*	Pitosporum nan	3 l	5/m2
Ac	*nandina domestica*	nandina	20-30 cm	5/m2
Cs	*salvia officinalis*	salvia comuna	30-40 cm	5/m2

Així, les dues primeres espècies es situaran en els parterres laterals del carril bici i la *salvia officinalis* en les jardineres.

La plantació d'arbust es realitzarà en contenidor. S'excavarà un clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, es reblirà el clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%).

Es preveu terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals.

També es preveu una Vorada plàstica de jardí (PE) de 78mm d'alçada i 4mm d'espessor, amb sistema d'osques per a connexió de les vores en sentit longitudinal, ancortge amb claus de plàstic de 250mm de longintud cada 40cm. Tot inclòs per a la
correcta execució de la partida

5. HIDROSEMBRA

En els parterres es preveu una hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica.

També es preveu un separador de plàstic entre les zones arbrades i el prat formada per una orada plàstica de jardí (PE) de 78mm d'alçada i 4mm d'espessor, amb sistema d'osques per a connexió de les vores en sentit longitudinal, ancortge amb claus de plàstic de 250mm de longintud cada 40cm.

6. SÒL ESTRUCTUAL

Es preu la connexió entre els clots de plantació del nou arbrat de vorera mitjançant sòl estructural format per per les següents fraccions en pes : grava reciclada (100) tamany 50-70 (20-40 mm a les capes superiors), sòl llimós-argilós (20) amb un mínim de 20% d'argila i un 5% de matèria orgànica i hidrogel (0,03), subministrat a granel i estesa amb excavadora mitjana i compactada en capes de fins a 30 cm de gruix, regat i compactat.

També s'afegeix una capa de grava de pedra calcària de 5 a 12 mm en la part inferior com a retenció de l'aigua i un sistema d'oxigenació de la capa de graves vinculades a la plantació de l'arbrat, consistent en tub de 60mm de diàmetre de PEAD perforat (2,15m de desenvolupament) i airejador superior tipus RootRain Precinct de GreenBlue o equivalent amb reixa de protecció tipus RootRain Precinct 100 de GreenBlue o equivalent.

7. CONSIDERACIONS TÈCNIQUES I NORMATIVA D'APLICACIÓ

El subministrament de la plantació es realitzarà en funció de l'estat dels amidaments.

La vegetació es subministrarà segons s'indica en la memòria i pressupost. Els arbres amb formació fletxada a no ser que s'indiqui el contrari i en pa de terra degudament protegit segons especificacions del pressupost.

Els arbres tindran un port regular i compert en les seves copes.

Es prioritzaran les èpoques adequades per a la realització de les plantacions i en el cas que alguna partida, reposicions, etc. no es plantés en l'època adequada es prendran les mesures oportunes de protecció del material vegetal, condicions de transport i plantació així com un major nombre de regs d'implantació.

Les terres d'aportació en les zones de creixement de vegetació hauran de ser de qualitat suficient per al desenvolupament de la mateixa i de textura franco-sorrenca per assegurar que tinguin un bon drenatge.

Els darrers cm aportats seran de terra vegetal o terra de jardineria qualitat alta segons NTJ 05T "Terres de jardineria i esmenes" i NTJ02A 'Aplegada de terra vegetal en obra'.

La terra vegetal o terra de jardineria ha de complir les següents especificacions, que mostraran les anàlisis pertinents:

Granolumetria:

- fracció>2mm<15% P/P i exempt de partícules de diàmetre >25mm
- textura USDA: franco-sorrenca, amb les següents limitacions:
  - sorra 50-80% P/P (25-40% de diàmetre > 0,25mm)
  - llim <= 30% P/P
  - argila <= 20% P/P

Carbonats totals: <10% P/P

Matèria orgànica oxidable – MO: >=3% P/P

pH H2O 1:2,5: 6-7,8

Conductivitat elèctrica a 25ºC – CE25ºC: extracte de saturació <= 2 dS/m

Nutrients: (el contingut de nutrients es corregeix fàcilment amb una adobat)

- Ntotal (Kjeldahl): >= 1,5 0/00 P/P
- P (Olsen): >= 14 mg/kg
- K ext. NH4AcO 1N: >= 150 mg kg/kg

Arbres:

Forat de plantació de 1 X 1 X 1,80 mínim.

Com que majoritàriament la terra serà d'aportació s'ompliran amb terra vegetal el 100% els clots de plantació dels arbres el primer metre + 50 cm de sorra + 30 cm de graves envoltades de geotèxtil.

Regs post plantació fins a la recepció.

En qualsevol cas, les operacions de subministrament i qualitat del material vegetal, del material de reg, aportació de terres i esmenes, necessitats d'adobat, així com les operacions de plantació, poda, les consideracions tècniques per la instal·lació del reg es regiran segons el conjunt de normes NTJ (Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme)

8. MANTENIMENT

ACCIONS ARBUSTIVA	VEGADES/ANY	ESPECIFICACIONS
Desherbatge	8	Cada 1,5 mesos
Retall	1	1 mes abans del final del període de garantia
Tractament fitosanitari		Els necessaris, per garantia
Reposicions		Els necessaris, per garantia
Control reg	12	Cada mes
ACCIONS HIDROSEMBRA	**VEGADES/ANY**	**ESPECIFICACIONS**
Desbrossament	9	Els primers dos mesos cada 15 dies o un cop al mes en funció de les necessitats. Els següents un cop cada dos mesos.
Resembra	3	1 cada 4 mesos. 20% de la superfície i en època favorable
ACCIONS ARBRAT	**VEGADES/ANY**	**ESPECIFICACIONS**
Esporga	1	Només retall branques seques. 1 mes abans de la finalització del període de garantia
Tractament fitosanitari		Els necessaris, per garantia
Reposicions		Els necessaris, per garantia. Tala exemplars morts inclosa
Control reg	12	Cada mes

Aquestes actuacions s'haurien de valorar i incorporar al manteniment anual.

9. FITXES ESPÈCIES

Liquidàmbar americà [1]

Espècie:
Liquidambar styraciflua



Iconografia:
Interior/Muntanya
Tolera la plantació en zones pavimentades i en escocell i també es pot situar en zones verdes
Alta (més de 15 m)
Ampla (de 6 a 8 m de diàmetre)
Tolerant
Caduca
Tolerant
Resistent
Tolerant
Tolerant
Escassa

Medi

Zona climàtica:
Muntanya
Interior

Ubicació:
Tolera plantació en zones pavimentades

Alçada:
Alta (més de 15 m)

Capçada:
Ampla (de 6 a 8 m de diàmetre)

Port:
Gran

Forma:
Cònica

Espai disponible:
A 3,5-4,5 m de l'obstacle

Aplicació:
Avinguda

Tolerància a la sequera:
Tolerant

Tipus de fulla:
Caduca

Forma de la fulla:
Simple

Època de floració:
Primavera

Època de fructificació:
Tardor

Característiques d'interès:
Canvi estacional del fullatge

Densitat d'ombra:
Mitjana

Creixement:
Moderat (de 60 a 90 cm/any)

Resistència a la calor:
Tolerant

Resistència a les gelades:
Resistent

Resistència a la calç:
Tolerant

Proximitat al mar:
Tolerant

Exposició solar:
Sol/semiombra

Tolerància a l'esporga:
Tolerant

Capacitat al·lergènica:
No descrita

Sensibilitat a plagues o malures:
No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Afectació del paviment:
Important

Capacitat d'invasió:
No

Emissions biogèniques:
Sí

Cos:

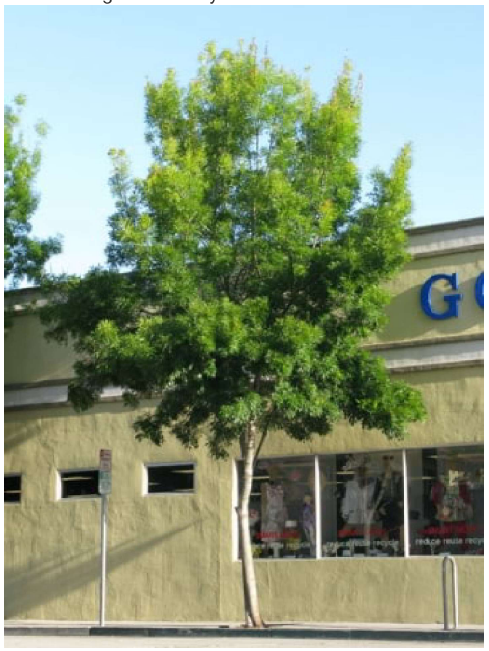
Color de la fulla:
Verd fosc

Color del fruit:
Marró

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/arbrat/liquidambar-america
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/arbrat/liquidambar-america

Freixe de fulla petita 'Raywood' [1]

Espècie:
Fraxinus angustifolia 'Raywood'



Iconografia:
Totes
Tolera la plantació en zones pavimentades i en escocell i també es pot situar en zones verdes
Alta (més de 15 m)
Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)
Tolerant
Caduca
Tolerant
Resistent
Resistent
Tolerant
Escassa

Zona climàtica:
Muntanya
Interior
Costa

Ubicació:
Tolera plantació en zones pavimentades

Alçada:
Alta (més de 15 m)

Capçada:
Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)

Port:
Mitjà

Forma:
Ovoïdal

Espai disponible:
A 2,5-3,5 m de l'obstacle

Aplicació:
Carrer

Tolerància a la sequera:
Tolerant

Tipus de fulla:
Caduca

Forma de la fulla:
Composta

Època de floració:
Primavera

Característiques d'interès:
Canvi estacional del fullatge

Densitat d'ombra:
Mitjana

Creixement:
Ràpid (més 90 cm/any)

Resistència a la calor:
Tolerant

Resistència a les gelades:
Resistent

Resistència a la calç:
Resistent

Proximitat al mar:
Tolerant

Exposició solar:
Sol/semiombra

Tolerància a l'esporga:
Tolerant

Capacitat al·lergènica:
Greu

Sensibilitat a plagues o malures:
No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Afectació del paviment:
Lleu

Capacitat d'invasió:
No

Emissions biogèniques:
No

Cos:

Color de la fulla:
Verd fosc

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/arbrat/freixe-fulla-petita-raywood
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/arbrat/freixe-fulla-petita-raywood

Auró blanc [1]

Espècie:
Acer campestre



Iconografia:
Resistent
Resistent
Tolerant
Freqüents
Totes
Caduca
Resistent
Tolerant
Tolera la plantació en zones pavimentades i en escocell i també es pot situar en zones verdes
Mitjana (de 6 a 15 m)
Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)

Medi

Zona climàtica:
Costa
Interior
Muntanya

Ubicació:
Tolera plantació en zones pavimentades

Alçada:
Mitjana (de 6 a 15 m)

Capçada:
Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)

Port:
Mitjà

Forma:
Esfèrica

Espai disponible:
A 2,5-3,5 m de l'obstacle

Aplicació:
Carrer

Tolerància a la sequera:
Tolerant

Tipus de fulla:
Caduca

Forma de la fulla:
Simple

Època de floració:
Primavera

Època de fructificació:
Tardor

Característiques d'interès:
Canvi estacional del fullatge

Densitat d'ombra:
Mitjana

Creixement:
Moderat (de 60 a 90 cm/any)

Resistència a la calor:
Resistent

Resistència a les gelades:
Resistent

Resistència a la calç:
Resistent

Proximitat al mar:
Tolerant

Exposició solar:

Sol

Tolerància a l'esporga:
Tolerant

Capacitat al·lergènica:
Moderada

Sensibilitat a plagues o malures:
És freqüent trobar-hi plagues o malalties

Afectació del paviment:
Lleu

Capacitat d'invasió:
No

Emissions biogèniques:
No

Cos:
L'auró blanc (Acer campestre) és una espècie d'arbre caducifoli que arriba a mesurar uns 10 m d'alçada. Es troba a la muntanya mitjana així com a boscs de ribera. Es distribueix per tots els països catalans a excepció de les Illes Balears.

L'auró blanc floreix al mes de maig i fructifica entre el setembre i l'octubre. Les flors són grogoses i petites i apareixen formant raïms erectes. Presenten 5 pètals i 8 estams. El fruit apareix en forma de sàmares dobles. Les fulles, d'entre 5 i 8 cm d'amplada, es diposen de manera oposada i són palmades. El revers de la fulla és lluent. A la tardor, les fulles es tornen grogues abans de caure.

Color de la fulla:
Verd fosc

Color del fruit:
Marró

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/arbrat/auro-blanc
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/arbrat/auro-blanc

Auró de Freeman Autumn Blaze [1]

Espècie:
Acer × freemanii 'Jeffersred' AUTUMN BLAZE®



Iconografia:
Interior/Muntanya
Tolera la plantació en zones pavimentades i en escocell i també es pot situar en zones verdes
Mitjana (de 6 a 15 m)
Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)
Tolerant
Caduca
Tolerant
Resistent
Tolerant
Tolerant
Escassa

Medi

Zona climàtica:
Muntanya
Interior

Ubicació:
Tolera plantació en zones pavimentades

Alçada:
Mitjana (de 6 a 15 m)

Capçada:
Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)

Port:
Mitjà

Forma:
Ovoïdal

Espai disponible:
A 2,5-3,5 m de l'obstacle

Aplicació:
Carrer

Tolerància a la sequera:
Tolerant

Tipus de fulla:
Caduca

Forma de la fulla:
Simple

Època de floració:
Primavera

Època de fructificació:
Tardor

Característiques d'interès:
Canvi estacional del fullatge

Densitat d'ombra:
Mitjana

Creixement:
Ràpid (més 90 cm/any)

Resistència a la calor:
Tolerant

Resistència a les gelades:
Resistent

Resistència a la calç:
Tolerant

Proximitat al mar:
Tolerant

Exposició solar:
Sol/semiombra

Tolerància a l'esporga:
Tolerant

Capacitat al·lergènica:
Moderada

Sensibilitat a plagues o malures:
No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Afectació del paviment:
Lleu

Capacitat d'invasió:
No

Emissions biogèniques:
No

Cos:

Color de la fulla:
Verd

Color del fruit:
Verd

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/arbrat/auro-freeman-autumn-blaze
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/arbrat/auro-freeman-autumn-blaze

Sapinde de la Xina fastigiat [1]

Espècie:
Koelreuteria paniculata 'Fastigiata'



Iconografia:
Totes
Tolera la plantació en zones pavimentades i en escocell i també es pot situar en zones verdes
Mitjana (de 6 a 15 m)
Estreta (de 2 a 4 m de diàmetre)
Tolerant
Caduca
Tolerant
Resistent
Resistent
Tolerant
Escassa

Medi

Zona climàtica:
Muntanya
Interior
Costa

Ubicació:
Tolera plantació en zones pavimentades

Alçada:
Mitjana (de 6 a 15 m)

Capçada:
Estreta (de 2 a 4 m de diàmetre)

Port:
Petit

Forma:
Columnar

Espai disponible:
A 2-2,5 m de l'obstacle

Aplicació:
Carrer

Tolerància a la sequera:
Tolerant

Tipus de fulla:
Caduca

Forma de la fulla:
Composta

Època de floració:
Estiu

Època de fructificació:
Tardor

Característiques d'interès:
Floració remarcable
Fruit de color i/o mida destacable
Canvi estacional del fullatge

Densitat d'ombra:
Mitjana

Creixement:
Moderat (de 60 a 90 cm/any)

Resistència a la calor:
Tolerant

Resistència a les gelades:
Resistent

Resistència a la calç:
Resistent

Proximitat al mar:

Tolerant

Exposició solar:
Sol

Tolerància a l'esporga:
Tolerant

Capacitat al·lergènica:
No descrita

Sensibilitat a plagues o malures:
No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Afectació del paviment:
Lleu

Capacitat d'invasió:
No

Emissions biogèniques:
No

Cos:

Color de la flor:
Groga

Color de la fulla:
Verd

Color del fruit:
Marró

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/arbrat/sapinde-xina-fastigiat
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/arbrat/sapinde-xina-fastigiat

Sapinde de la Xina [1]

Espècie:
Koelreuteria paniculata



Iconografia:
Totes
Tolera la plantació en zones pavimentades i en escocell i també es pot situar en zones verdes
Mitjana (de 6 a 15 m)
Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)
Tolerant
Caduca
Tolerant
Resistent
Resistent
Tolerant
Escassa

Zona climàtica:
Muntanya
Interior
Costa

Ubicació:
Tolera plantació en zones pavimentades

Alçada:
Mitjana (de 6 a 15 m)

Capçada:
Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)

Port:
Mitjà

Forma:
Esfèrica

Espai disponible:
A 2,5-3,5 m de l'obstacle

Aplicació:
Carrer

Tolerància a la sequera:
Tolerant

Tipus de fulla:
Caduca

Forma de la fulla:
Composta

Època de floració:
Estiu

Època de fructificació:
Tardor

Característiques d'interès:
Floració remarcable
Fruit de color i/o mida destacable
Canvi estacional del fullatge

Densitat d'ombra:
Mitjana

Creixement:
Moderat (de 60 a 90 cm/any)

Resistència a la calor:
Tolerant

Resistència a les gelades:
Resistent

Resistència a la calç:
Resistent

Proximitat al mar:
Tolerant

Exposició solar:
Sol

Tolerància a l'esporga:
Tolerant

Capacitat al·lergènica:
No descrita

Sensibilitat a plagues o malures:
No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Afectació del paviment:
Lleu

Capacitat d'invasió:
No

Emissions biogèniques:
Sí

Cos:

Color de la flor:
Groga

Color de la fulla:
Verd

Color del fruit:
Marró

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/arbrat/sapinde-xina
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/arbrat/sapinde-xina

Mèlia [1]

Espècie:
Melia azedarach



Iconografia:
Costa/Interior
Tolera la plantació en zones pavimentades i en escocell i també es pot situar en zones verdes
Mitjana (de 6 a 15 m)
Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)
Resistent
Caduca
Resistent
Tolerant
Resistent
Resistent
Escassa

Medi

Zona climàtica:
Interior
Costa

Ubicació:
Tolera plantació en zones pavimentades

Alçada:
Mitjana (de 6 a 15 m)

Capçada:
Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)

Port:
Mitjà

Forma:
Ovoïdal

Espai disponible:
A 2,5-3,5 m de l'obstacle

Aplicació:
Carrer

Tolerància a la sequera:
Resistent

Tipus de fulla:
Caduca

Forma de la fulla:
Composta

Època de floració:
Primavera

Època de fructificació:
Tardor

Característiques d'interès:
Floració remarcable
Canvi estacional del fullatge

Densitat d'ombra:
Mitjana

Creixement:
Ràpid (més 90 cm/any)

Resistència a la calor:
Resistent

Resistència a les gelades:
Tolerant

Resistència a la calç:
Resistent

Proximitat al mar:
Resistent

Exposició solar:

Sol/semiombra

Tolerància a l'esporga:
Tolerant

Reaccions adverses:
Tòxic

Sensibilitat a plagues o malures:
No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Afectació del paviment:
Moderada

Necessitat de netejar les restes:
Fruit

Capacitat d'invasió:
No

Emissions biogèniques:
No

Cos:

Color de la flor:
Lila

Color de la fulla:
Verd

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/arbrat/melia
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/arbrat/melia

Tipuana [1]

Espècie:
Tipuana tipu



Iconografia:
Tolerant
Sensible
Tolerant
Freqüents
Costa
Caduca
Resistent
Resistent
Tolera la plantació en zones pavimentades i en escocell i també es pot situar en zones verdes
Mitjana (de 6 a 15 m)
Molt ampla

Zona climàtica:
Costa

Ubicació:
Tolera plantació en zones pavimentades

Alçada:
Mitjana (de 6 a 15 m)

Capçada:
Molt ampla (més de 8 m de diàmetre)

Port:
Gran

Forma:
Estesa

Espai disponible:
A més de 4,5 m de l'obstacle

Aplicació:
Plaça

Tolerància a la sequera:
Resistent

Tipus de fulla:
Caduca

Forma de la fulla:
Composta

Època de floració:
Estiu

Època de fructificació:
Hivern

Característiques d'interès:
Floració remarcable

Densitat d'ombra:
Mitjana

Creixement:
Ràpid (més 90 cm/any)

Resistència a la calor:
Resistent

Resistència a les gelades:
Sensible

Resistència a la calç:
Tolerant

Proximitat al mar:
Tolerant

Exposició solar:
Sol

Tolerància a l'esporga:
Tolerant

Capacitat al·lergènica:
No descrita

Sensibilitat a plagues o malures:
És freqüent trobar-hi plagues o malalties

Afectació del paviment:
Moderada

Capacitat d'invasió:
No

Emissions biogèniques:
Sí

Color de la flor:
Groga

Color de la fulla:
Verd

Color del fruit:
Marró

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/arbrat/tipuana
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/arbrat/tipuana

Arbre de pisos [1]

Espècie:
Araucaria heterophylla



Iconografia:
Costa
Només es desenvolupa bé en zones no pavimentades
Alta (més de 15 m)
Ampla (de 6 a 8 m de diàmetre)
Tolerant
Perenne
Resistent
Sensible
Tolerant
Resistent
Escasso

Medi

Zona climàtica:
Costa

Ubicació:
Només en zones verdes

Alçada:
Alta (més de 15 m)

Capçada:
Ampla (de 6 a 8 m de diàmetre)

Port:
Gran

Forma:
Cònica

Espai disponible:
A 3,5-4,5 m de l'obstacle

Aplicació:
Zona verda

Tolerància a la sequera:
Tolerant

Tipus de fulla:
Perenne

Forma de la fulla:
Simple

Època de floració:
Estiu

Època de fructificació:
Tardor

Densitat d'ombra:
Mitjana

Creixement:
Ràpid (més 90 cm/any)

Resistència a la calor:
Resistent

Resistència a les gelades:
Sensible

Resistència a la calç:
Tolerant

Proximitat al mar:
Resistent

Exposició solar:
Sol/semiombra

Tolerància a l'esporga:
Sensible

Reaccions adverses:
Irritant/al·lèrgies cutànies

Sensibilitat a plagues o malures:
No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Afectació del paviment:
Moderada

Capacitat d'invasió:
No

Emissions biogèniques:
No

Cos:

Color de la fulla:
Verd fosc

Color del fruit:
Marró

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/arbrat/arbre-pisos
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/arbrat/arbre-pisos

Pitòspor nan [1]

Espècie:
Pittosporum tobira 'Nanum'

Iconografia:
Arbust
Costa-Interior
Tolerant
Resistent
Resistent
Resistent
Resistent
Exòtic
Perenne
Hivern/Primavera
Entapissant
Masses i grups
Tanques/Vorades
Fulla
Flor
Aroma
Freqüents
Moderat

Zona climàtica:
Costa
Interior

Tipologia:
Arbust

Tipus de fulla:
Perenne

Funcions principals:
Entapissant
Masses i grups
Tanques/Vorades

Atributs d'interès:
Fulla
Flor
Aroma

Origen:
Exòtic

Potencial d'invasió:
No

Consum hídric:
Baix

Alçada:
0,6-1

Amplada:
1-2

Resistència a la sequera:
Resistent

Resistència a les glaçades:
Tolerant

Època de floració:
Hivern
Primavera

Tolerància a poda o retall:
Admet el retall

Al·lèrgies i reaccions adverses:
És irritant

Sensibilitat a plagues i malalties:
És freqüent trobar-hi plagues o malalties

Vida útil:
Més de 10 anys

Resistència a la calor:
Resistent

Tolerància a la calç:
Resistent

Zona de rusticitat:
8

Proximitat al mar:
Resistent

Exposició solar:
Sol
Mitja ombra

Cos:

Forma / tipus / sistema de fixació:
Estesa

Color de la fulla:
Verd fosc

Fulla d'olor:
Sí

Color de la flor:
Blanc cremós

Flor d'olor:
Sí

Color del fruit:
-

Densitat de plantació:
2-3

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/jardineria/pitospor-nan
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/jardineria/pitospor-nan

Nandina; bambú sagrat [1]

Espècie:
Nandina domestica



Iconografia:
Canvi estacional del fullatge
Fruit
Fulla
Alt
Primavera/Estiu
Estiu/Tardor/Hivern
Exemplar aïllar
Masses i grups
Tanques/Vorades
Exòtic
Escasses
Sensible
Tolerant
Arbust
Perenne
Resistent
Tolerant
Resistent
Interior-Costa-Muntanya

Zona climàtica:
Costa
Interior
Muntanya

Tipologia:
Arbust

Tipus de fulla:
Perenne

Funcions principals:
Exemplar aïllat
Masses i grups
Tanques/Vorades

Atributs d'interès:
Fulla
Fruit
Canvi estacional del fullatge

Origen:
Exòtic

Potencial d'invasió:
No

Consum hídric:
Moderat

Alçada:
1,5-2

Amplada:
1-1,5

Resistència a la sequera:
Tolerant

Resistència a les glaçades:
Resistent

Època de floració:
Primavera
Estiu

Època de fructificació:
Estiu
Tardor
Hivern

Tolerància a poda o retall:
És convenient eliminar les tiges velles o seques

Al·lèrgies i reaccions adverses:
És tòxica

Sensibilitat a plagues i malalties:
No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Vida útil:
Més de 10 anys

Resistència a la calor:
Resistent

Tolerància a la calç:
Tolerant

Zona de rusticitat:
7

Proximitat al mar:
Sensible

Exposició solar:
Sol
Mitja ombra

Forma / tipus / sistema de fixació:
Erecta

Color de la fulla:
Verd fosc

Fulla d'olor:
-

Color de la flor:
Blanc

Flor d'olor:
-

Color del fruit:
Vermell

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/jardineria/nandina-bambu-sagrat
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/jardineria/nandina-bambu-sagrat

Sàlvia oficinal [1]

Espècie:
Salvia officinalis



Iconografia:
Aroma
Flor
Fulla
Alt
Primavera/Estiu
Talussos/Rocalles
Tanques/Vorades
Exòtic
Freqüents
Resistent
Resistent

Mata/subarbust
Perenne
Resistent
Tolerant
Resistent
Interior-Costa-Muntanya

Zona climàtica:
Costa
Interior
Muntanya

Tipologia:
Mata/subarbust

Tipus de fulla:
Perenne

Funcions principals:
Talussos/Rocalles
Tanques/Vorades

Atributs d'interès:
Fulla
Flor
Aroma

Origen:
Exòtic

Potencial d'invasió:
Sí

Consum hídric:
Moderat

Alçada:
0,4-0,8

Amplada:
0,5-1

Resistència a la sequera:
Tolerant

Resistència a les glaçades:
Resistent

Època de floració:
Primavera
Estiu

Tolerància a poda o retall:
És convenient pinçar

Al·lèrgies i reaccions adverses:
No en provoca

Sensibilitat a plagues i malalties:
És freqüent trobar-hi plagues o malalties

Resistència a la calor:
Resistent

Tolerància a la calç:
Resistent

Zona de rusticitat:
5

Proximitat al mar:
Resistent

Exposició solar:
Sol
Mitja ombra

Forma / tipus / sistema de fixació:
Subarbust

Color de la fulla:
Verd gris

Fulla d'olor:
Sí

Color de la flor:
Violeta

Flor d'olor:
-

Color del fruit:
-

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/jardineria/salvia-oficinal
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/jardineria/salvia-oficinal

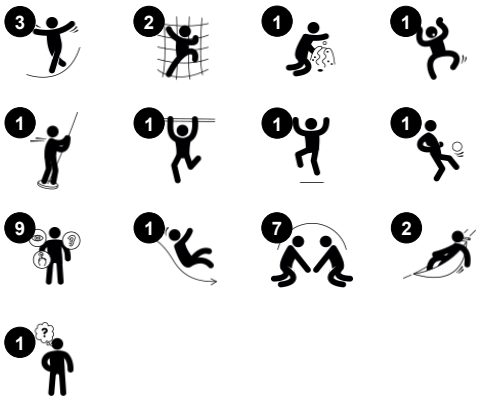
ANNEX 7 – MOBILIARI URBÀ

Torre Doble con Puente Oscilante

PCM200821

Número de artículo PCM200821-0651	
Información general del producto	
Dimensiones LxAnch.xAl.	537x196x276 cm
Grupo de edad	2+
Usuarios	14
Opciones de color	







The Two Towers with Wobbly Bridge offers playful social-emotional as well as physical growth for toddlers. The seating under the climbing tower with fireman's pole makes this a fun unit in its own right. The fireman's pole and inclined net entry point is for more experienced climbers, training risk-taking and proprioception. For children who want to play it safer, the slide section allows for high-paced, cardio and balance packed looping, sliding down then climbing back up the steps. The wobble bridge invites thrilling balance training with friends, encouraging cooperation and consideration. It also trains the senses of balance and space, important for managing the world securely. The fun play panels and desk encourage logical thinking skills and invite dramatic play supporting the development of children's language skills.



Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Torre Doble con Puente Oscilante

PCM200821





Balcón
Socio-emocional: el balcón invita a reunirse e interactuar con las personas a nivel del suelo. **Cognitivo:** invita al juego dramático y a la representación, lo que estimula el desarrollo del lenguaje.



Tobogán
Físico: el deslizamiento desarrolla la conciencia espacial y el sentido del equilibrio. Además, los músculos del tronco se entrenan al sentarse erguido y bajar. **Socio-emocional:** la empatía se fomenta al respetar y tomar los distintos turnos para su uso. **Cognitivo:** los niños pequeños desarrollan su comprensión del espacio, la velocidad y las distancias cuando se deslizan rápidamente hacia abajo.



Barra de Bomberos
Físico: apoya la coordinación así como la fuerza en los músculos del brazo y del core. El aterrizaje fortalece la densidad ósea. **Socio-emocional:** aprender a gestionar la toma de turnos y riesgos. **Cognitivo:** los niños pequeños desarrollan la comprensión del espacio, la velocidad y las distancias.



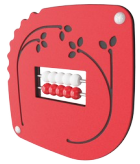
Red de escalada
Físico: estimula el desarrollo de la fuerza física y la coordinación transversal del cuerpo, activando la coordinación de la parte derecha e izquierda del cerebro, fundamental para otras habilidades como la capacidad de leer.



Escritorio
Socio-emocional: buen lugar de encuentro y creador de espacios. El intercambio y la cooperación de ambas partes crean un escenario social que fomenta la comunicación y la cooperación.



Puente Wackle
Físico: sentido del equilibrio y del espacio, y ejercitar la postura. Importante para poder permanecer sentado. **Socio-emocional:** cooperación, toma de turnos y competencia amistosa en los platos.



Abacus
Cognitivo: refuerza el entendimiento de las medidas

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Torre Doble con Puente Oscilante

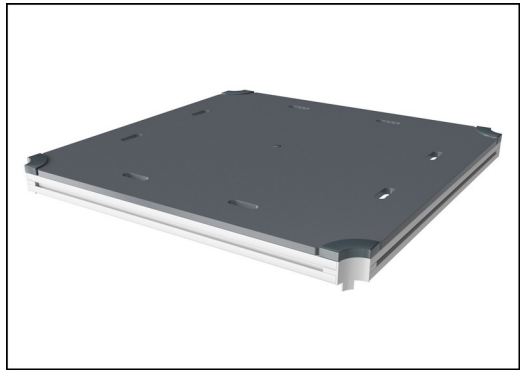
PCM200821



Los paneles están disponibles en dos materiales diferentes: HDPE EcoCore ™ de 19 mm o madera de pino impregnada y pintada de marrón. EcoCore ™ es un material ecológico muy duradero, que no solo es reciclable después de su uso, sino que también consta de un núcleo producido a partir de material 100% reciclado. Los tableros de madera de pino están incrustados en marcos de acero inoxidable.



Los postes principales con base de acero galvanizado en caliente están disponibles en diferentes materiales: Postes de madera de pino impregnada a presión. Postes de acero pregalvanizados por dentro y por fuera con acabado superior en polvo. Aluminio sin plomo con acabado superior anodizado en color. Postes Greenline TexMade de 100% de PE reciclado post-consumo y residuos textiles.

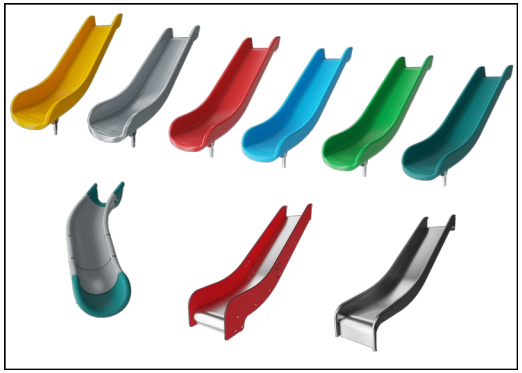


Todas las cubiertas se apoyan en perfiles de aluminio de bajo carbono de diseño exclusivo con múltiples opciones de fijación. Las cubiertas moldeadas de color gris están fabricadas con un 75% de material de PP de desecho oceánico postconsumo con un patrón antideslizante y una superficie texturizada.

Número de artículo PCM200821-0651

Información de instalación	
Altura máxima de caída	100 cm
Área de seguridad	30,3 m²
Horas de instalación	14,5
Volumen de excavación	0,43 m³
Volumen de hormigón	0,00 m³
Profundidad de anclaje	60 cm
Peso del envío	479 kg
Opciones de anclaje	Enterrar ✔
	Suelo duro ✔

Garantías	
EcoCore HDPE	De por vida
Post	10 años
Cubiertas PP	10 años
Cuerdas y redes	10 años
Piezas de repuesto garantizadas	10 años



Los toboganes pueden elegirse en seis colores y tres materiales diferentes: Correderas rectas o curvas de PE moldeado de una pieza. Combinación de laterales EcoCore™ y acero inoxidable. Acero inoxidable completo en diseño de una pieza para soluciones más a prueba de vandalismo.



Los componentes de acero coloreado tienen una base de galvanización en caliente y un acabado superior con recubrimiento en polvo. Esto proporciona una máxima resistencia a la corrosión en todos los climas del mundo.



Las versiones GreenLine de KOMPAN están diseñadas con los materiales más respetuosos con el medio ambiente y con un factor de emisión de CO2e lo más bajo posible. Poste TexMade, paneles EcoCoreTM de residuos oceánicos 100% reciclados y cubiertas de PP moldeado.

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Sustainability Data

PCM200821



Cuna a puerta A1-A3	Emisión total CO_2	CO_2e/kg	Materiales Reciclados
	kg de CO_2e	kg de CO_2e/kg	%
PCM200821-0651	640,40	1,90	62,82
PCM200821-0605	796,00	2,73	46,99

El marco general aplicado para estos factores es la Declaración Ambiental de Producto (EPD), que cuantifica “la información ambiental sobre el ciclo de vida de un producto y permite realizar comparaciones entre productos que cumplen la misma función” (ISO, 2006). Esto sigue la estructura y aplica un enfoque de evaluación del ciclo de vida a toda la etapa del producto, desde la materia prima hasta la fabricación (A1-A3))

Kompan A/S
C.F. Tietgens Boulevard 32C
DK-5220 Odense SØ
Denmark

Validation of CO_2 calculation method
BUREAU VERITAS
HSE Denmark A/S

Verification of CO_2 calculation of: Play systems



Data version no. 2023-10-05

The CO_2 calculation and data are in compliance with the principles of a carbon footprint impact according to the GHG protocol (Greenhouse Gas Protocol), Scope 3, cradle to gate related to all individual components in the product category: "Play systems" represented by item no.: PCM200321-0950.

(Scope 3 emissions include emission sources in the upstream and downstream value chain).

Date: 30. October 2023 | Valid until: 30. October 2025
Verified by:

Julie Marie Vejsgaard Larsen, LCA & EPD Consultant

Verification based on report: Validation of CO_2 calculation of 9 categories of Kompan product line, version 1.0, prepared by: Bureau Veritas HSE, Denmark: Julie M. V. Larsen.

Publication date: 30. October 2023

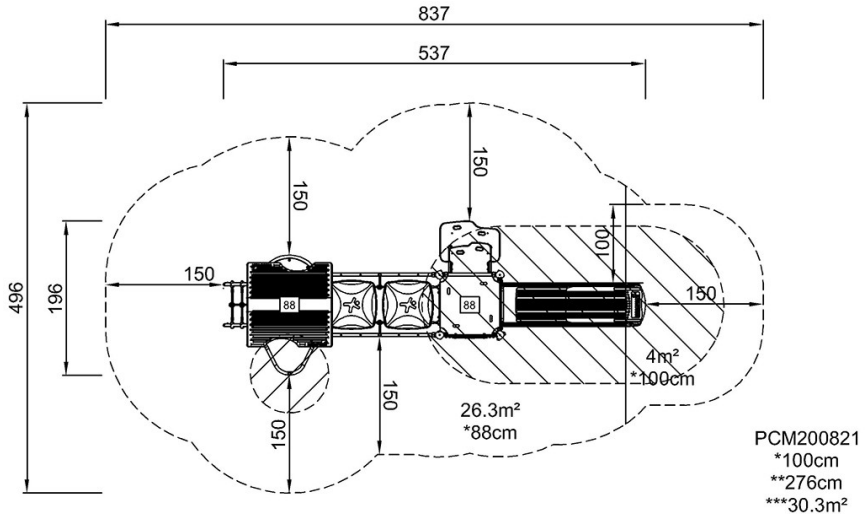
By Bureau Veritas HSE
www.bureauveritas.dk
+45 7731 1000

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

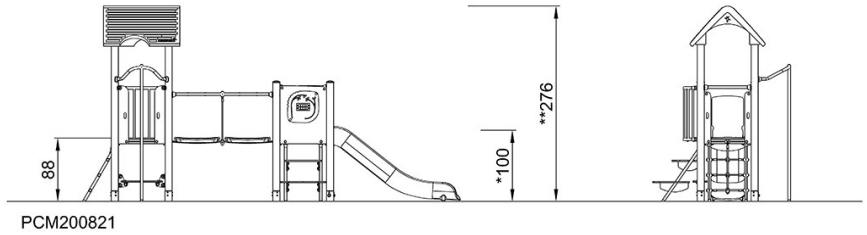
Torre Doble con Puente Oscilante

PCM200821

* Altura Máx. de caída | ** Altura total | *** Área de seguridad



* Altura Máx. de caída | ** Altura total



Haga clic para ver VISTA SUPERIOR

Haga clic para ver VISTA LATERAL

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Penta Climber

PCM81321

Número de artículo PCM81321-0950	
Información general del producto	
Dimensiones LxAnch.xAl.	287x322x253 cm
Grupo de edad	6+
Usuarios	8
Opciones de color	







¡Sorprendente! El Penta Escalador atrae a los niños al instante. Con su alta concentración de actividades desafiantes, el Penta Escalador anima a los niños a jugar durante más tiempo y a volver una y otra vez. Sus variadas características de escalada entrenan la propiocepción y la coordinación de todo el cuerpo. Estas habilidades motrices son fundamentales para desenvolverse con seguridad en el mundo y también influyen en la capacidad de lectura. El muro de escalada, el trepador de tubos y el poste de escalada añaden retos para subir y bajar, entrenando los músculos. La red horizontal ofrece un destino estupendo y transparente para los descansos y el juego hablador. Las barras de barandilla y el poste de bombero son salidas emocionantes, y el salto hacia abajo fortalece la densidad ósea. Además de trepar y deslizarse, hay muchas oportunidades para socializar y hacer amigos, lo que aumenta la duración del juego.

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

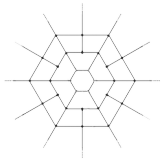
Penta Climber

PCM81321





Escalador de tubos
Físico: la fuerza muscular, la coordinación cruzada y la conciencia espacial al escalar. **Socio-emocional:** fomentar la socialización cuando se está sentado en las barras.fomentar la socialización cuando se está sentado en las barras.fomentar la socialización cuando se está sentado en las barras.fomentar la socialización cuando se está sentado en las barras.



Red de araña horizontal
Físico: trepar por la red apoya la coordinación cruzada. **Socio-emocional:** lugar de encuentro y socialización para muchos niños sentados, tumbados o colgados.



Barra de escalada
Físico: se entrena la coordinación transversal y la fuerza muscular. **Socio-emocional:** la toma de turnos y la cooperación.



Banister bars
Físico: apoya la coordinación al bajar, así como los músculos del brazo y del core. El aterrizaje fortalece la densidad ósea. **Socio-emocional:** aprender a gestionar la toma de turnos y riesgos.



Barra de Bomberos
Físico: apoya la coordinación así como la fuerza en los músculos del brazo y del core. El aterrizaje fortalece la densidad ósea. **Socio-emocional:** aprender a gestionar la toma de turnos y riesgos.



Pared de escalada
Físico: desarrolla la coordinación cruzada, la coordinación ojo-mano y la fuerza muscular de los niños al trepar. **Socio-emocional:** la escalada por ambas caras invita a la cooperación.

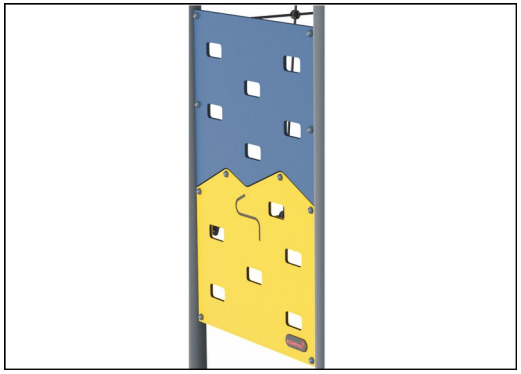
Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Penta Climber

PCM81321



Los postes principales con base de acero galvanizado en caliente están disponibles en diferentes materiales: Postes de madera de pino impregnada a presión. Postes de acero pregalvanizados por dentro y por fuera con acabado superior en polvo. Aluminio sin plomo con acabado superior anodizado en color. Postes Greenline TexMade de 100% de PE reciclado post-consumo y residuos textiles.



Paneles de 19 mm EcoCore™. El EcoCore™ es un material ecológico altamente duradero, que no solo es reciclable después de su uso, sino que también consta de un núcleo producido a partir de material 100% reciclado.

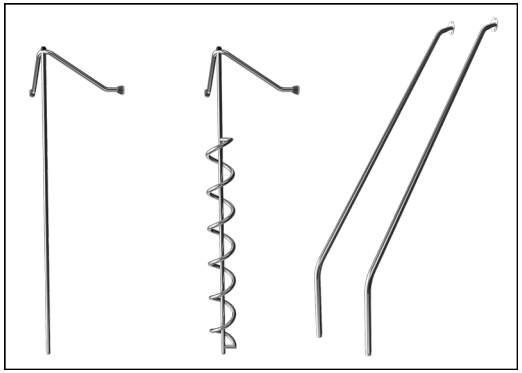


Las superficies de acero están galvanizadas en caliente por dentro y por fuera con zinc sin plomo. La galvanización tiene una excelente resistencia a la corrosión en ambientes exteriores y requiere poco mantenimiento.

Número de artículo PCM81321-0950	
Información de instalación	
Altura máxima de caída	223 cm
Área de seguridad	27,3 m²
Horas de instalación	10,2
Volumen de excavación	1,21 m³
Volumen de hormigón	0,59 m³
Profundidad de anclaje	90 cm
Peso del envío	351 kg
Opciones de anclaje	Suelo duro ✔
	Enterrar ✔
Garantías	
EcoCore HDPE	De por vida
Acero galvanizado	De por vida
Post	10 años
Cuerdas y redes	10 años
Piezas de repuesto garantizadas	10 años



Ropes of UV-stabilized PES rope strands with inner steel cable reinforcement. The polyester yarn is made from +95% post-consumer materials and is inductively melted onto each strand.



Las actividades de acero inoxidable están hechas de acero inoxidable de alta calidad. El acero se limpia mediante un proceso de decapado total después de la fabricación para garantizar un deslizamiento liso y limpio.



Las versiones GreenLine de KOMPAN están diseñadas con los materiales más respetuosos con el medio ambiente y con un factor de emisión de CO2e lo más bajo posible. Poste TexMade, paneles EcoCoreTM de residuos oceánicos 100% reciclados y cubiertas de PP moldeado.

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Sustainability Data

PCM81321



Cuna a puerta A1-A3	Emisión total CO_2	CO_2e/kg	Materiales Reciclados
	kg de CO_2e	kg de CO_2e/kg	%
PCM81321-0950	512,40	2,11	71,34
PCM81321-0901	632,66	3,05	55,92

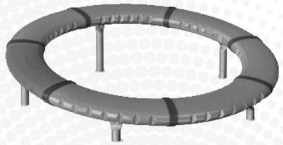
El marco general aplicado para estos factores es la Declaración Ambiental de Producto (EPD), que cuantifica “la información ambiental sobre el ciclo de vida de un producto y permite realizar comparaciones entre productos que cumplen la misma función” (ISO, 2006). Esto sigue la estructura y aplica un enfoque de evaluación del ciclo de vida a toda la etapa del producto, desde la materia prima hasta la fabricación (A1-A3))

KOMPAN Let's play

Kompan A/S
C.F. Tietgens Boulevard 32C
DK-5220 Odense SØ
Denmark

Validation of CO_2 calculation method
BUREAU VERITAS HSE Denmark A/S

Verification of CO_2 calculation of: Freestanding play equipment



Data version no. 2023-10-05

The CO_2 calculation and data are in compliance with the principles of a carbon footprint impact according to the GHG protocol (Greenhouse Gas Protocol), Scope 3, cradle to gate related to all individual components in the product category: “Freestanding play equipment” represented by item no.: GXY916012-3417.

(Scope 3 emissions include emission sources in the upstream and downstream value chain).

Date: 30. October 2023 | Valid until: 30. October 2025
Verified by:

Julie Marie Vejsgaard Larsen, LCA & EPD Consultant

Verification based on report: Validation of CO_2 calculation of 9 categories of Kompan product line, version 1.0, prepared by: Bureau Veritas HSE, Denmark: Julie M. V. Larsen.

Publication date: 30. October 2023

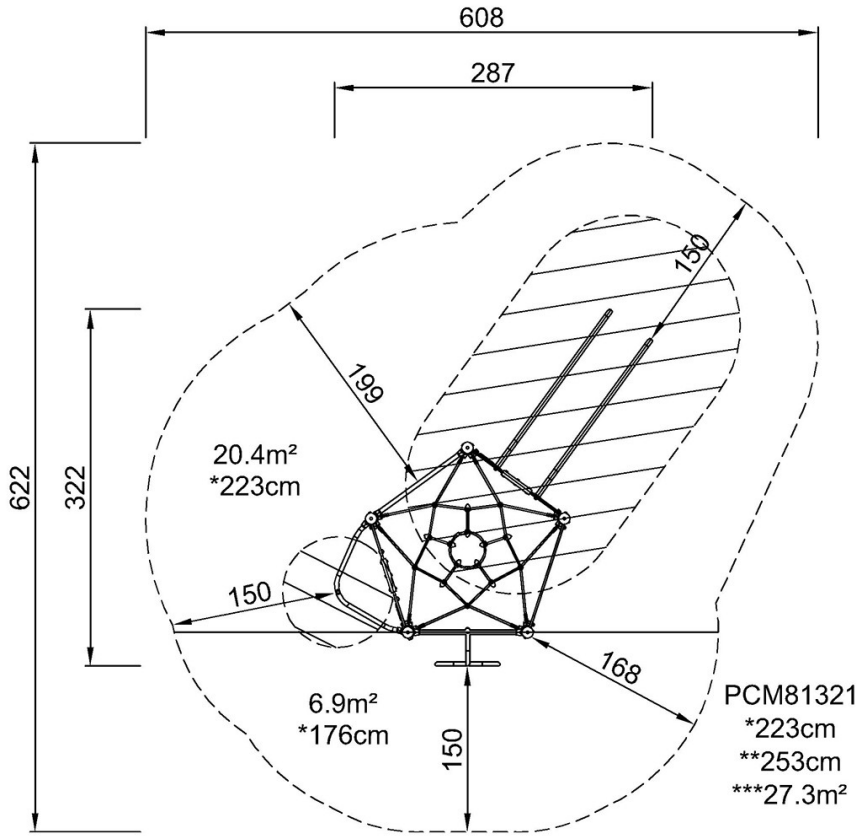
By Bureau Veritas HSE
www.bureauveritas.dk
+45 7731 1000

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Penta Climber

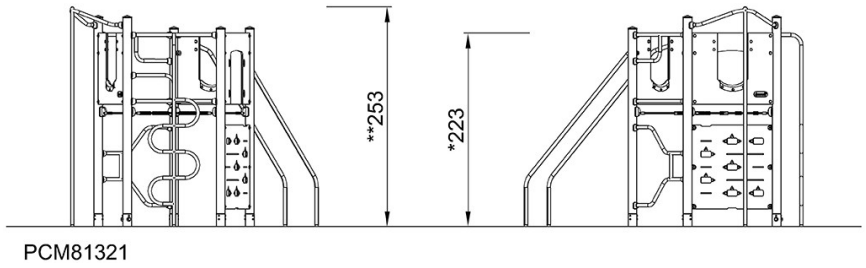
PCM81321

* Altura Máx. de caída | ** Altura total | *** Área de seguridad



Haga clic para ver VISTA SUPERIOR

* Altura Máx. de caída | ** Altura total



PCM81321

Haga clic para ver VISTA LATERAL

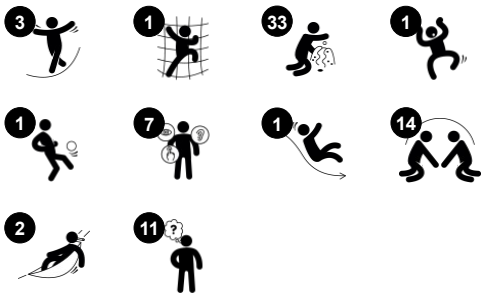
Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Torre de Juego con Rampa

PCM103031



Número de artículo PCM103031-0901	
Información general del producto	
Dimensiones LxAnch.xAl.	692x627x140 cm
Grupo de edad	2+
Usuarios	34
Opciones de color	





Esta gran unidad de juego extiende sus brazos creando cuatro espacios que invitan a niños con todas las capacidad a venir a jugar. Gracias a la rica variedad de eventos de juego, lo harán, una y otra vez y por mucho tiempo. La rampa lleva al niño a una serie de atractivas actividades táctiles: sonajeros, esferas en ranuras, artículos giratorios, tic-tac-toe, etc.

Estos se pueden utilizar tanto desde el interior como desde el exterior de la unidad, invitando interacción social a través de ellos. Todos estos elementos estimulan pensamiento lógico y habilidades lingüísticas. La pared de escalada requiere coordinación cruzada, fundamental para las habilidades lectoras posteriores. la diapositiva es divertirse y

entrenar la asunción de riesgos. La última parte de la unidad, es igual de fascinante: las dos hamacas invitan juego paralelo, el primer juego de habilidades sociales de los niños pequeños. El gran panel de música hace sonido y tonalidad, apoyando el pensamiento lógico y la creatividad.



Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Torre de Juego con Rampa

PCM103031



Rampa accesible
Físico: girar o subir la inclinación entrena la conciencia espacial, y en sillas de ruedas no eléctricas entrena la coordinación y la fuerza de la parte superior del cuerpo. Caminando o trepando por una superficie inclinada, se entrena la coordinación cruzada **Cognitivo:** el cambio gradual de altura entrena la comprensión del espacio y las medidas para los niños pequeños.





Disco giratorio y creadora de sonido
Socio-emocional: estimula el juego en grupo y las conversaciones gracias a sus dos caras. **Cognitivo:** pensamiento lógico, comprensión de la aritmética. **Creativo:** creando sonidos cuando las esferas atraviesan las ranuras.



Panel de tres en raya
Socio-emocional: estimula la comunicación y la toma de turnos. **Cognitivo:** apoyar la comprensión de las reglas, el pensamiento estratégico. **Creativo:** dejando marcas cuando se dejan los bombos en nuevas posiciones.



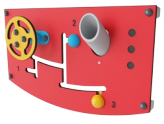
Hamaca
Físico: coordinación y sentido del equilibrio al balancearse. **Socio-emocional:** reunirse, empujar a los amigos suavemente de un lado a otro, fomenta el respeto y la toma de turnos. **Cognitivo:** fomenta la comprensión de causa y efecto en los niños pequeño



Tobogán
Físico: el deslizamiento desarrolla la conciencia espacial y el sentido del equilibrio. Además, los músculos del tronco se entrenan al sentarse erguido y bajar. **Socio-emocional:** la empatía se fomenta al respetar y tomar los distintos turnos para su uso. **Cognitivo:** los niños pequeños desarrollan su comprensión del espacio, la velocidad y las distancias cuando se deslizan rápidamente hacia abajo.



Panel musical xilófono
Socio-emocional: invita a la interacción social y la cocreación para más niños, en ambos lados. **Cognitivo:** comprensión de la causa y el efecto al golpear los tubos y crear sonido. **Creativo:** la creación de diferentes intensidades y tonalidades estimula la capacidad creativa.



Panel de la palanca de cambios y del tubo
Socio-emocional: estimula el juego en grupo y las conversaciones gracias a sus dos caras. **Cognitivo:** Apoya el juego de rol, que estimula las habilidades lingüísticas y de comunicación. El paso de materiales a través de embudos favorece el pensamiento lógico de los niños y la comprensión de la permanencia de los objetos. **Creativo:** cambiando la posición de la marcha, dejando su marca.

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Torre de Juego con Rampa

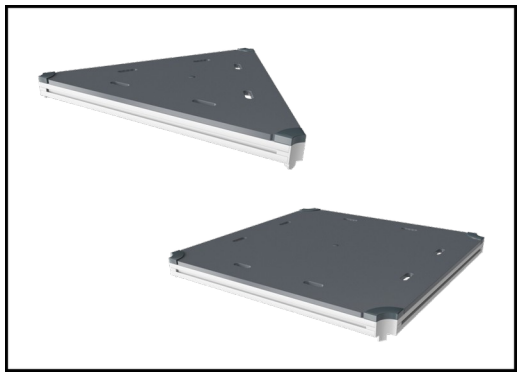
PCM103031



Paneles de 19 mm EcoCore™. El EcoCore™ es un material ecológico altamente duradero, que no solo es reciclable después de su uso, sino que también consta de un núcleo producido a partir de material 100% reciclado.



Los postes de acero están galvanizados por dentro y por fuera con acabado superior con recubrimiento en polvo. Esto proporciona una máxima resistencia a la corrosión en todos los climas del mundo.

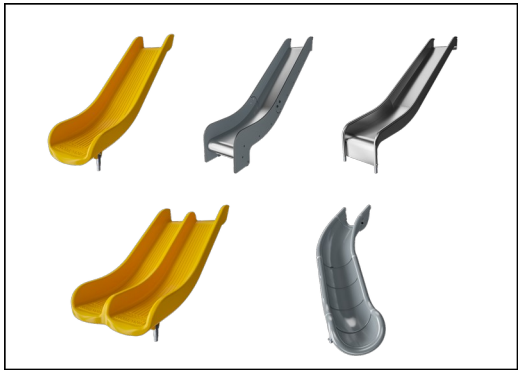


Todas las cubiertas se apoyan en perfiles de aluminio de bajo carbono de diseño exclusivo con múltiples opciones de fijación. Las cubiertas moldeadas de color gris están fabricadas con un 75% de material de PP de desecho oceánico postconsumo con un patrón antideslizante y una superficie texturizada.

Número de artículo PCM103031-0901

Información de instalación	
Altura máxima de caída	100 cm
Área de seguridad	52,0 m²
Horas de instalación	25,8
Volumen de excavación	0,95 m³
Volumen de hormigón	0,06 m³
Profundidad de anclaje	90 cm
Peso del envío	799 kg
Opciones de anclaje	Enterrar ✔
	Suelo duro ✔

Garantías	
EcoCore HDPE	De por vida
Partes móviles	2 años
Post	10 años
Cubiertas PP	10 años
Piezas de repuesto garantizadas	10 años



The slides can be chosen in different materials and colors: Straight or curved one-piece molded PE slides in yellow or grey color. Combined EcoCore™ sides and stainless-steel. Full stainless steel in one-piece design for more vandalism proof solutions.



Las versiones GreenLine de KOMPAN están diseñadas con los materiales más respetuosos con el medio ambiente y con un factor de emisión de CO2e lo más bajo posible. Poste TexMade, paneles EcoCoreTM de residuos oceánicos 100% reciclados y cubiertas de PP moldeado.

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Sustainability Data

PCM103031



Cuna a puerta A1-A3	Emisión total CO_2	CO_2e/kg	Materiales Reciclados
	kg de CO_2e	kg de CO_2e/kg	%
PCM103031-0901	1.302,00	2,26	50,28

El marco general aplicado para estos factores es la Declaración Ambiental de Producto (EPD), que cuantifica “la información ambiental sobre el ciclo de vida de un producto y permite realizar comparaciones entre productos que cumplen la misma función” (ISO, 2006). Esto sigue la estructura y aplica un enfoque de evaluación del ciclo de vida a toda la etapa del producto, desde la materia prima hasta la fabricación (A1-A3))

KOMPAN Let's play

Kompan A/S
C.F. Tietgens Boulevard 32C
DK-5220 Odense SØ
Denmark

Validation of CO_2 calculation method
BUREAU VERITAS
HSE Denmark A/S

Verification of CO_2 calculation of: Play systems



Data version no. 2023-10-05

The CO_2 calculation and data are in compliance with the principles of a carbon footprint impact according to the GHG protocol (Greenhouse Gas Protocol), Scope 3, cradle to gate related to all individual components in the product category: "Play systems" represented by item no.: PCM200321-0950.

(Scope 3 emissions include emission sources in the upstream and downstream value chain).

Date: 30. October 2023 | Valid until: 30. October 2025
Verified by:

Julie Marie Vejsgaard Larsen, LCA & EPD Consultant

Verification based on report: Validation of CO_2 calculation of 9 categories of Kompan product line, version 1.0, prepared by: Bureau Veritas HSE, Denmark: Julie M. V. Larsen.

Publication date: 30. October 2023

By Bureau Veritas HSE
www.bureauveritas.dk
+45 7731 1000

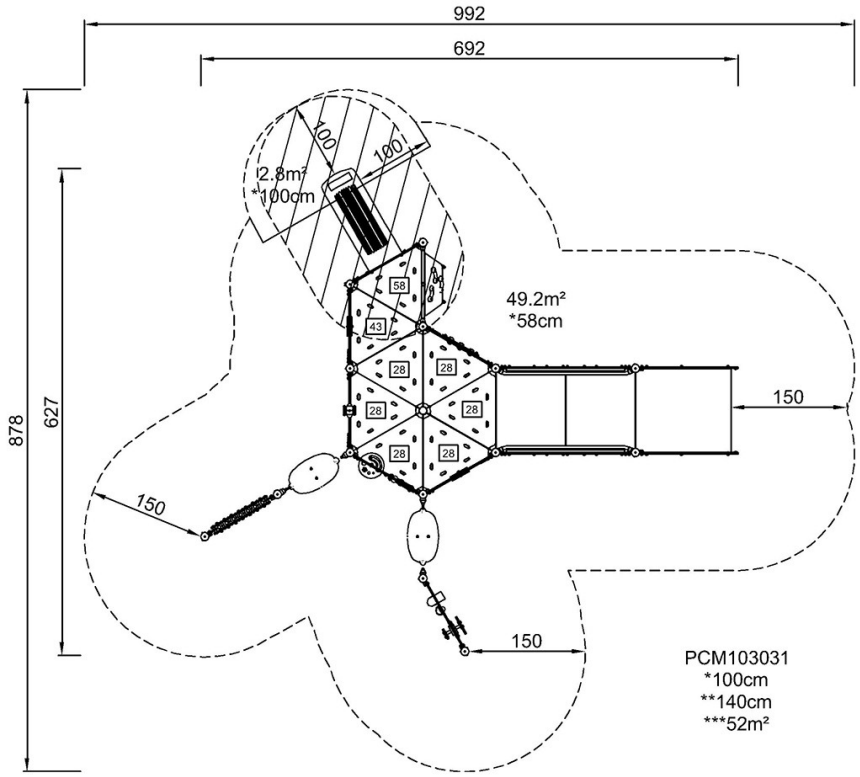
BUREAU VERITAS

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Torre de Juego con Rampa

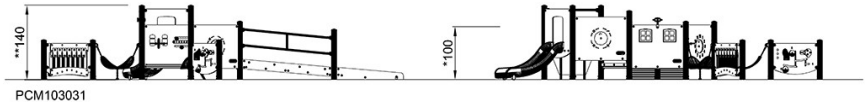
PCM103031

* Altura Máx. de caída | ** Altura total | *** Área de seguridad



Haga clic para ver VISTA SUPERIOR

* Altura Máx. de caída | ** Altura total



Haga clic para ver VISTA LATERAL

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

HARRIS WOOD COLLECTION



VERSION A



VERSION B





H 200



H 300

HARRIS WOOD H 200 | H 300

Designer:	Sjit
Dimensions and weight Dimensiones y peso:	H 200 2076x504 mm H 420 mm 69 kg H 300 3076x504 mm H 420 mm 100 kg
Materials/Materales:	Powder coated steel or Corten steel + Hardwood Acero pintado o Acero Corten + Madera dura
Fixing/Fijación:	Pre-drilled for anchors Predisposición para tacos

Collection of modular seats composed of steel supports, a wooden perimeter frame, a seat, made of full lenght wooden slats (version B) or staggered joints (version A). Two sizes, with or without wooden backrest, are available. The H 300 version is also available with alternating backrest.

Colección de bancos modulares formados de soportes en acero, de una estructura perimetral de madera, de una superficie que sirve de asiento, realizado con listones enteros de madera (versión B) o con listones escalonados (versión A). Disponibles dos tamaños, con o sin respaldo de madera. La versión H 300 está disponible con respaldo alterno.



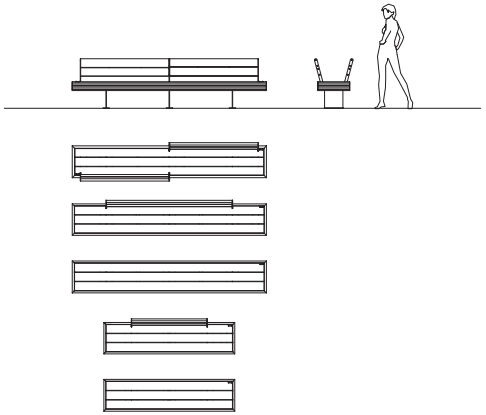
HS 200



H2S 300



HSC 300



HARRIS WOOD HS 200 | H2S 300 | HSC 300

Designer:	Sjit
Dimensions and weight Dimensiones y peso:	HS 200 2076x504 mm H 790 mm h 420 mm 78 kg H2S 300 | HSC 300 3076x504 mm H 790 mm h 420 mm H2S300 118 kg HSC300 140 kg
Materials/Materales:	Powder coated steel or Corten steel + Hardwood Acero pintado o Acero Corten + Madera dura
Fixing/Fijación:	Pre-drilled for anchors Predisposición para tacos

Bionda de carretera

Priorizamos la seguridad y la resistencia

Ref. VM00DB031

Diseñada para la seguridad viaria, homologada de acuerdo con la norma europea EN1317 y con certificado CE.











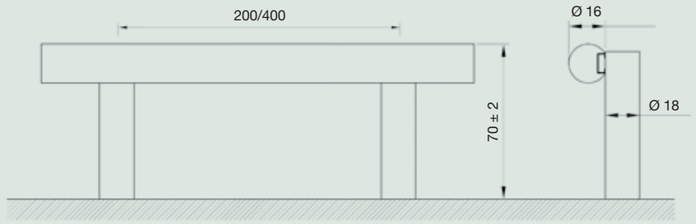
Material
Madera de pino y anclajes metálicos.

Acabado
Madera de pino silvestre tratada en el autoclave nivel IV. La impregnación se realiza a través del sistema Bethel vacío-presión a base de sales hidrosolubles libres de cromo y arsénico. Elementos metálicos galvanizados en caliente por sistema de inmersión.

Entrega
Módulos desmontados. Pilares, travesaños, anclajes y tornillos aparte.

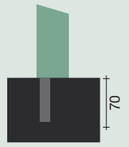
Información técnica

Medidas en cm



Instalación

En terreno blando
Clavado a 70.



En terreno duro
Agujerear con pletinas y tacos metálicos.

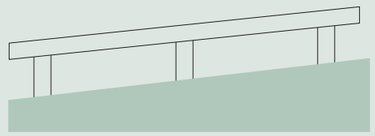


Instrucciones de montaje

Terreno llano



Terreno con desnivel



ANNEX 8 – SEMAFORITZACIÓ

PLA DE SEMAFORITZACIÓ
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA ESTATUT

Àrea de Planificació Urbana
Servei de Mobilitat i Accessibilitat

Ajuntament de Rubí

INTRODUCCIÓ

En aquest document, es presenta el pla de semaforització associat al projecte d'obres de Pacificació de l'Avinguda Estatut, que té com a objectiu principal garantir la seguretat i la fluïdesa del trànsit una vegada executada l'obra. La implantació d'un sistema de control del trànsit a través de semàfors és fonamental per assegurar que tant els vianants com els conductors/es puguin desplaçar-se de manera segura i eficient. A més, també proporciona informació clara i accessible als usuaris de la via.

El pla de semaforització contempla les següents interseccions:

Intersecció amb c/. galicia

Intersecció amb c/ antoni de borja

Intersecció amb c/. ca n'oriol

Intersecció amb c/. folc i torres

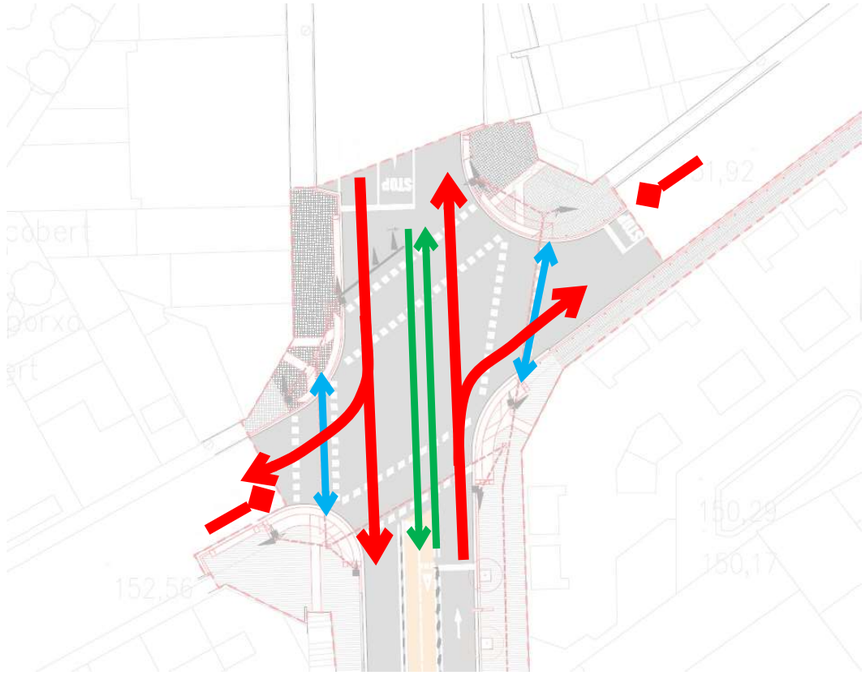
Intersecció amb c/. d'aribau

Intersecció amb c/. camil flammarion

Intersecció amb plaça agricultura

Intersecció av comas i solà

INTERSECCIÓ AMB C/. GALICIA

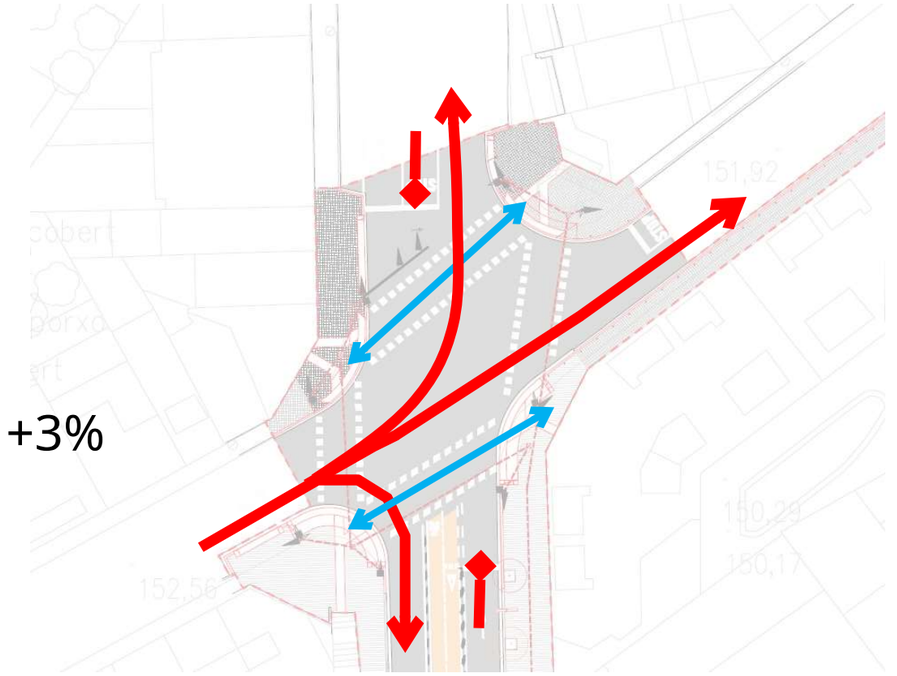


61%

S’elimina el gir a l’esquerre de l’Avinguda Estatut cap al carrer Galicia.

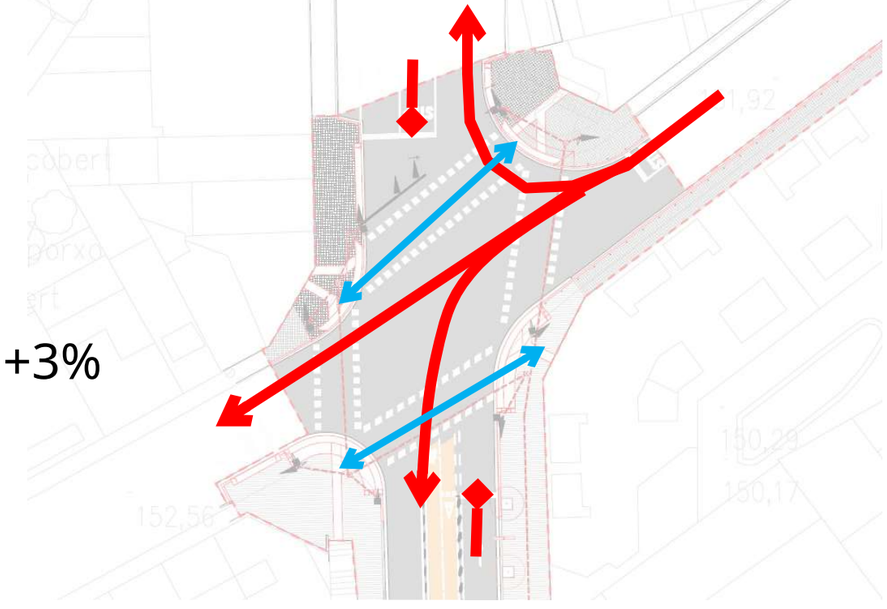
Cal “cebrejar” l’espai central fins el carrer Múrcia.

Es mantenen els girs a l’esquerre tant de Galicia com de les Basses.



+3%

15%

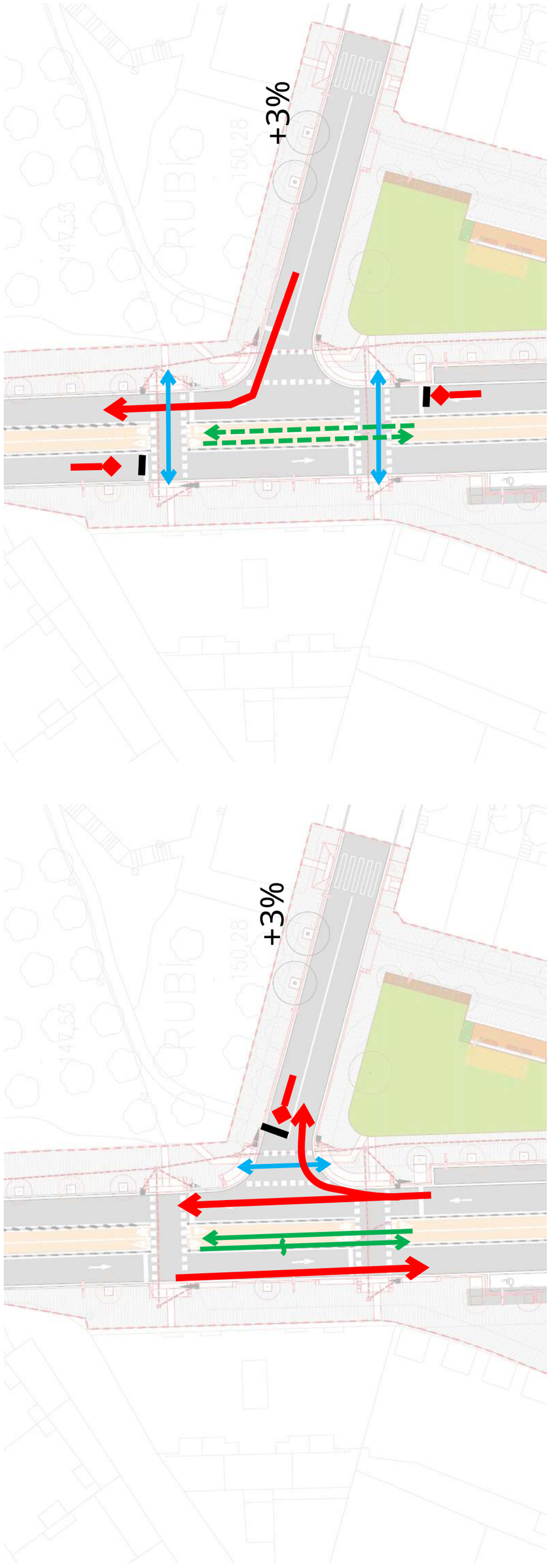


+3%

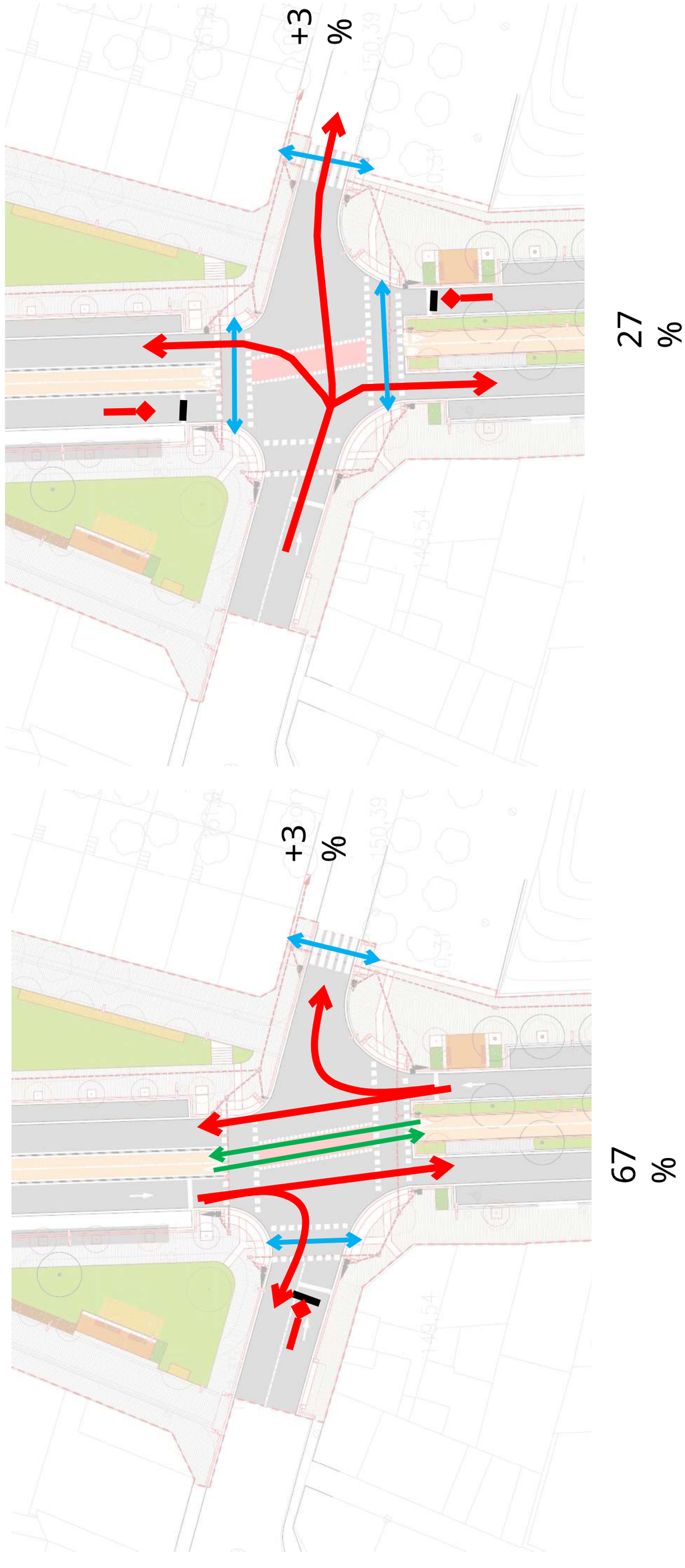
+3%

15%

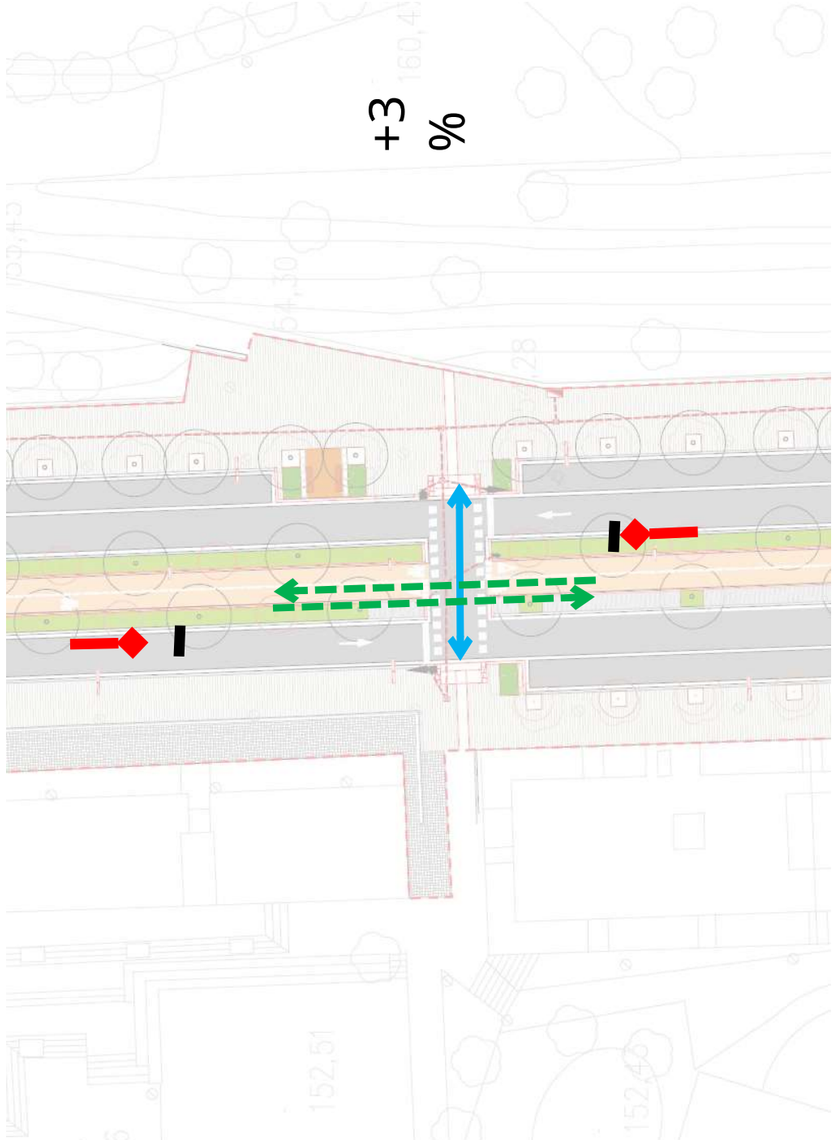
INTERSECCIÓ AMB C/ ANTONI DE BORJA



INTERSECCIÓ AMB C/. CA N'ORIOL

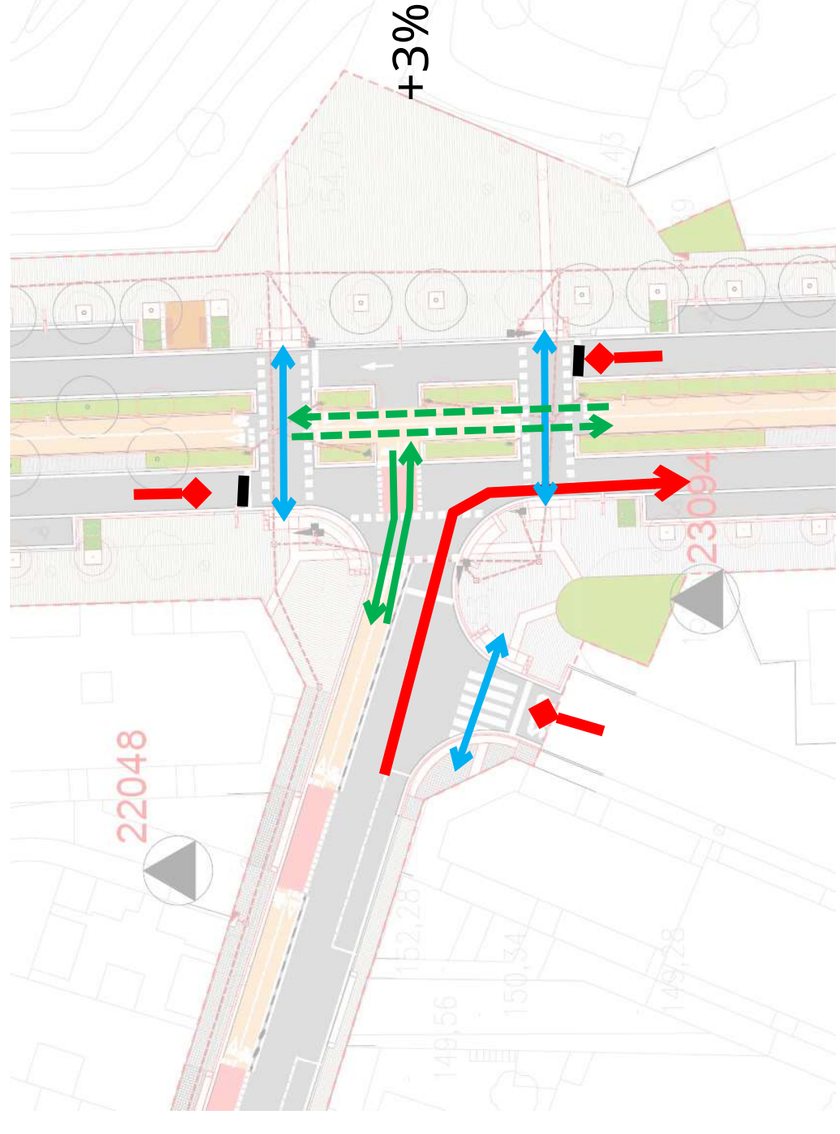


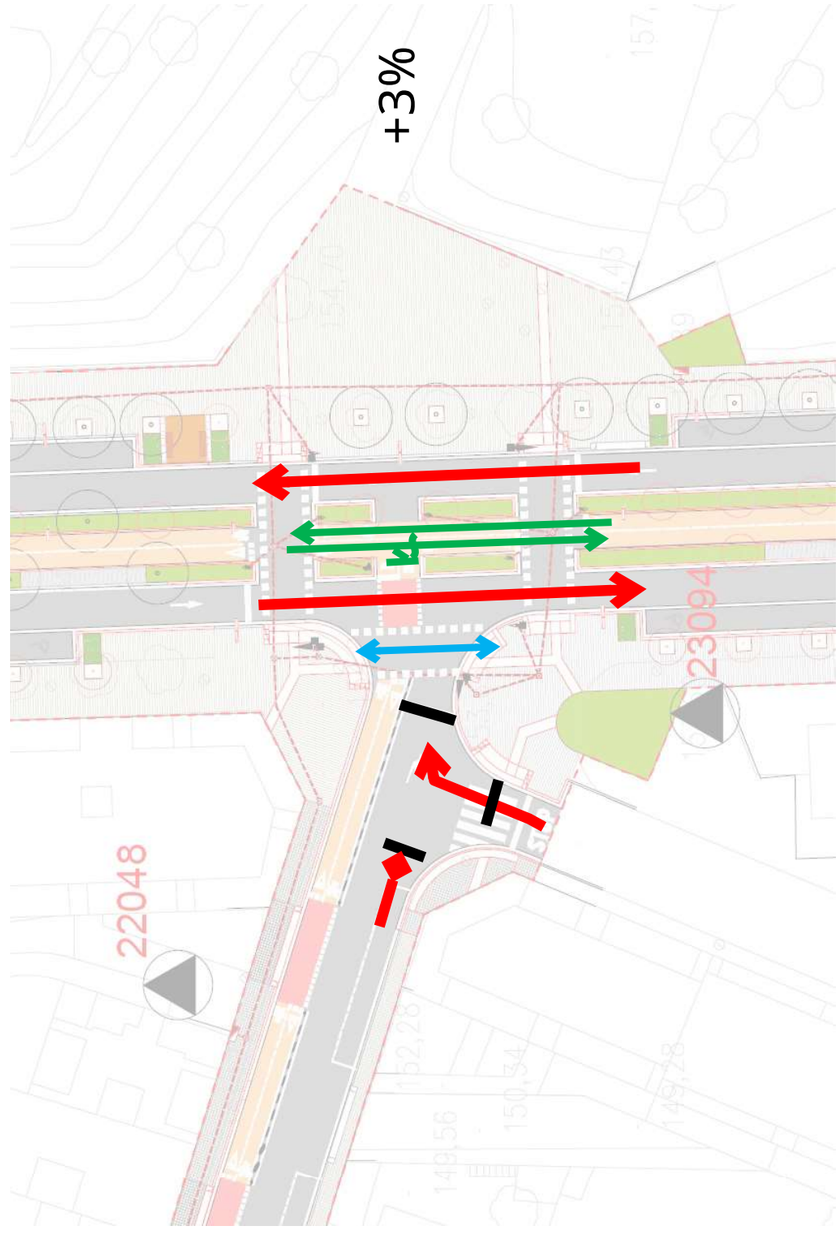
INTERSECCIÓ AMB C/. FOLC I TORRES



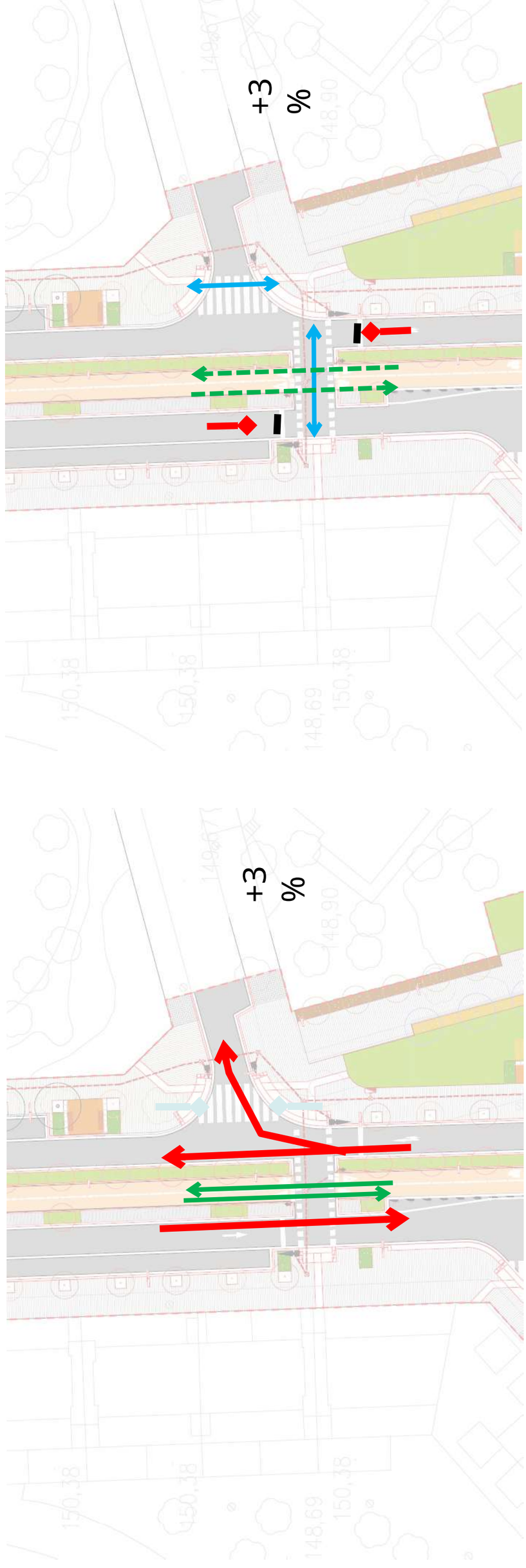
Hora punta / hora valle / nocturno

INTERSECCIÓ AMB C/. D'ARIBAU

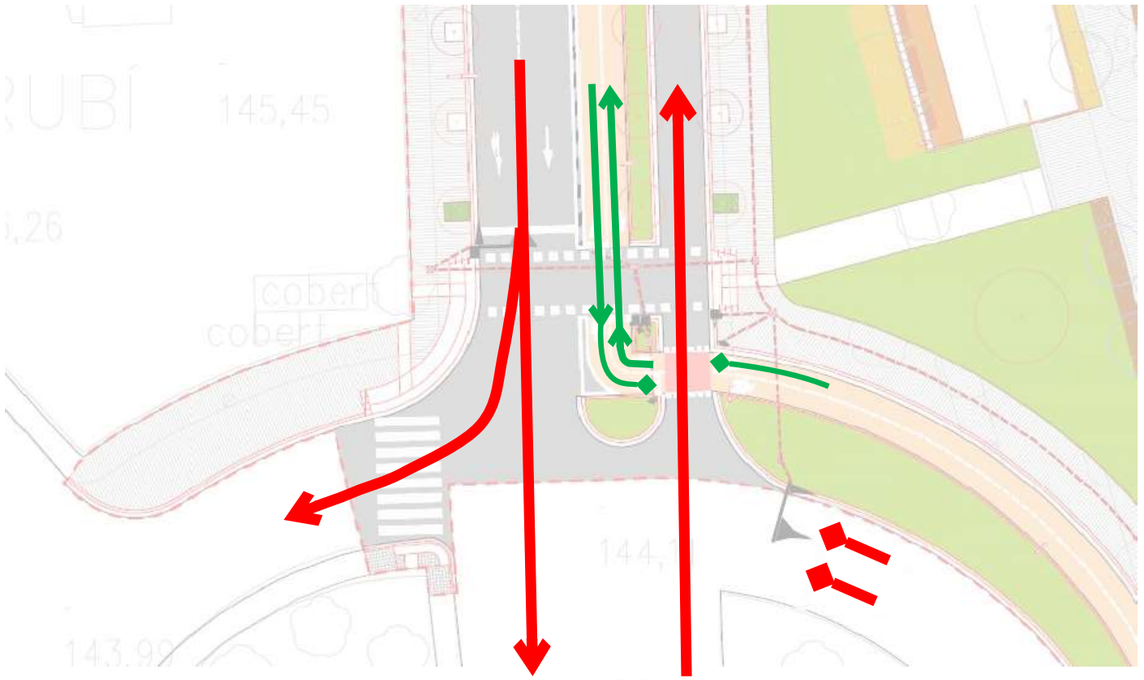




INTERSECCIÓ AMB C/. CAMIL FLAMMARION

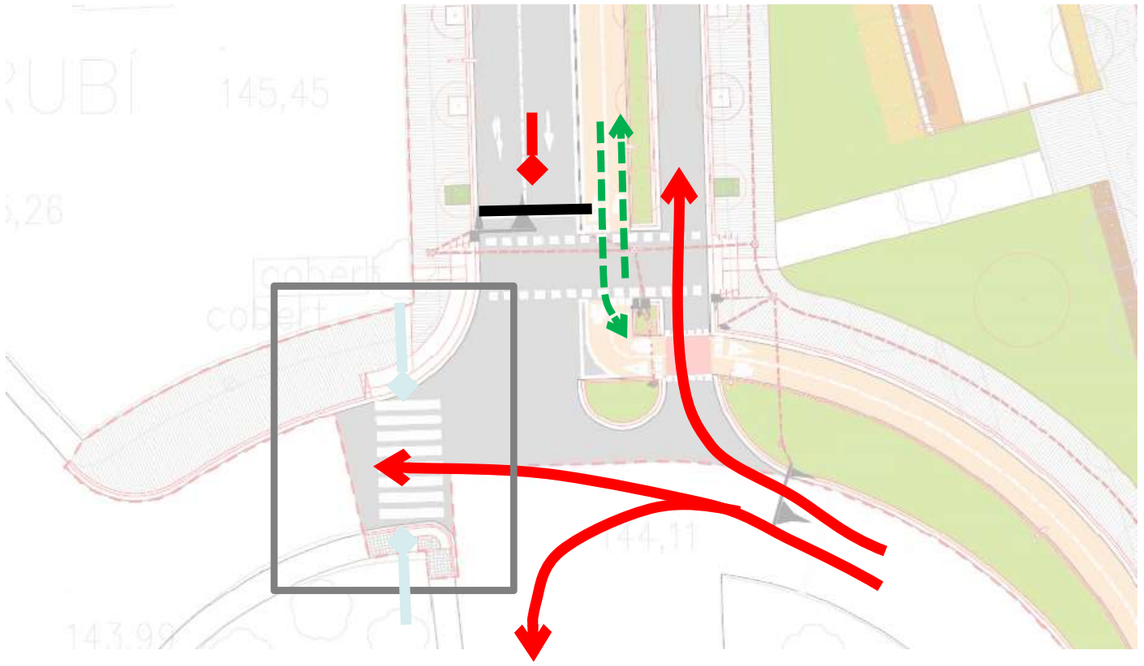


INTERSECCIÓ AMB PLAÇA AGRICULTURA



48%

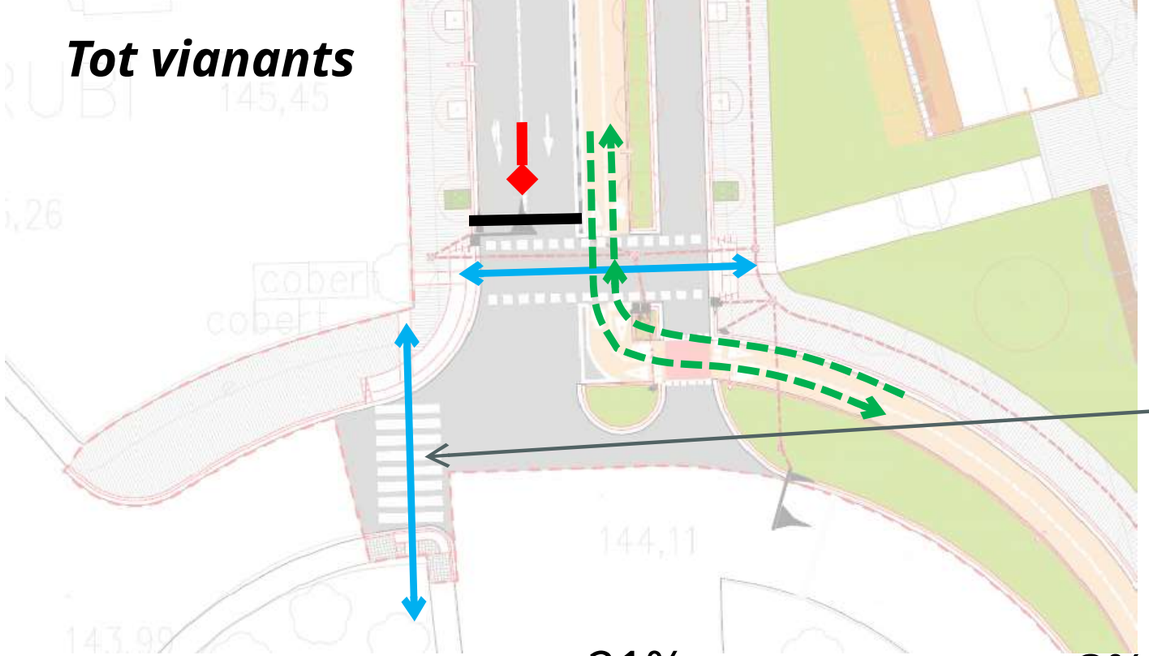
+3%



25%

+3%

Tot vianants

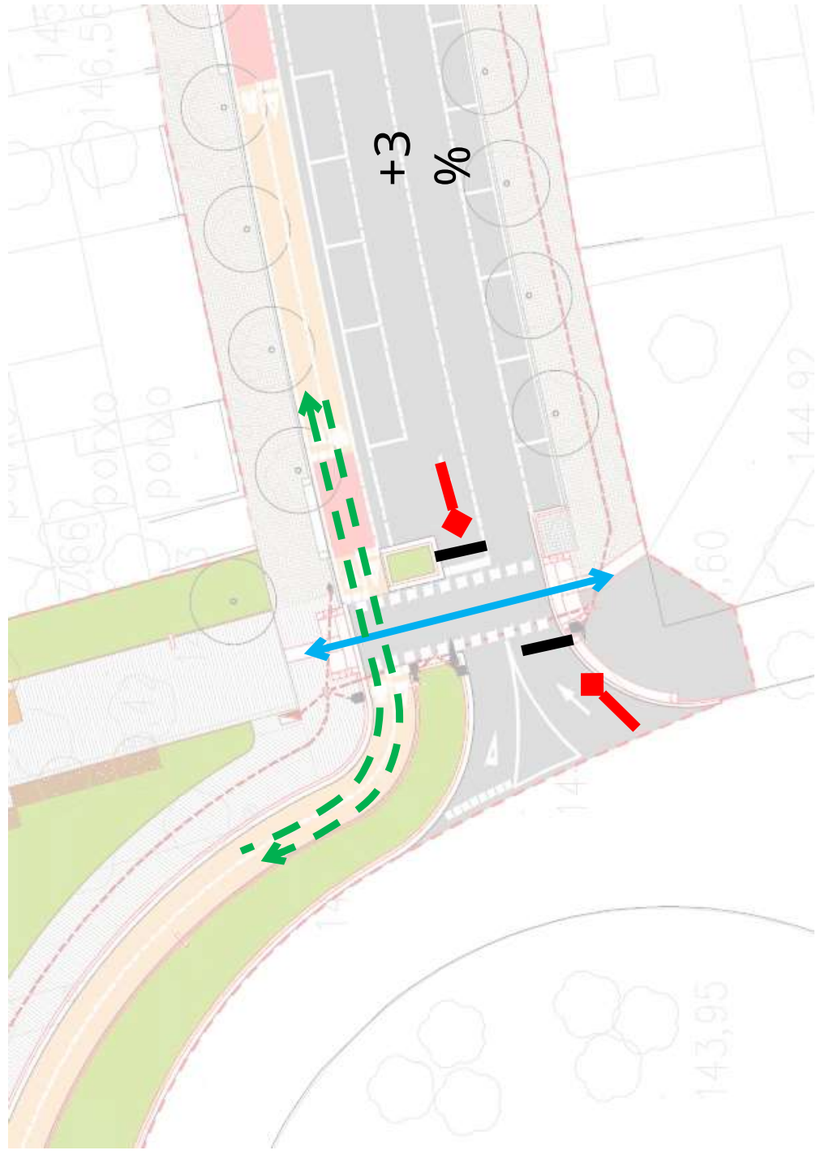


21%

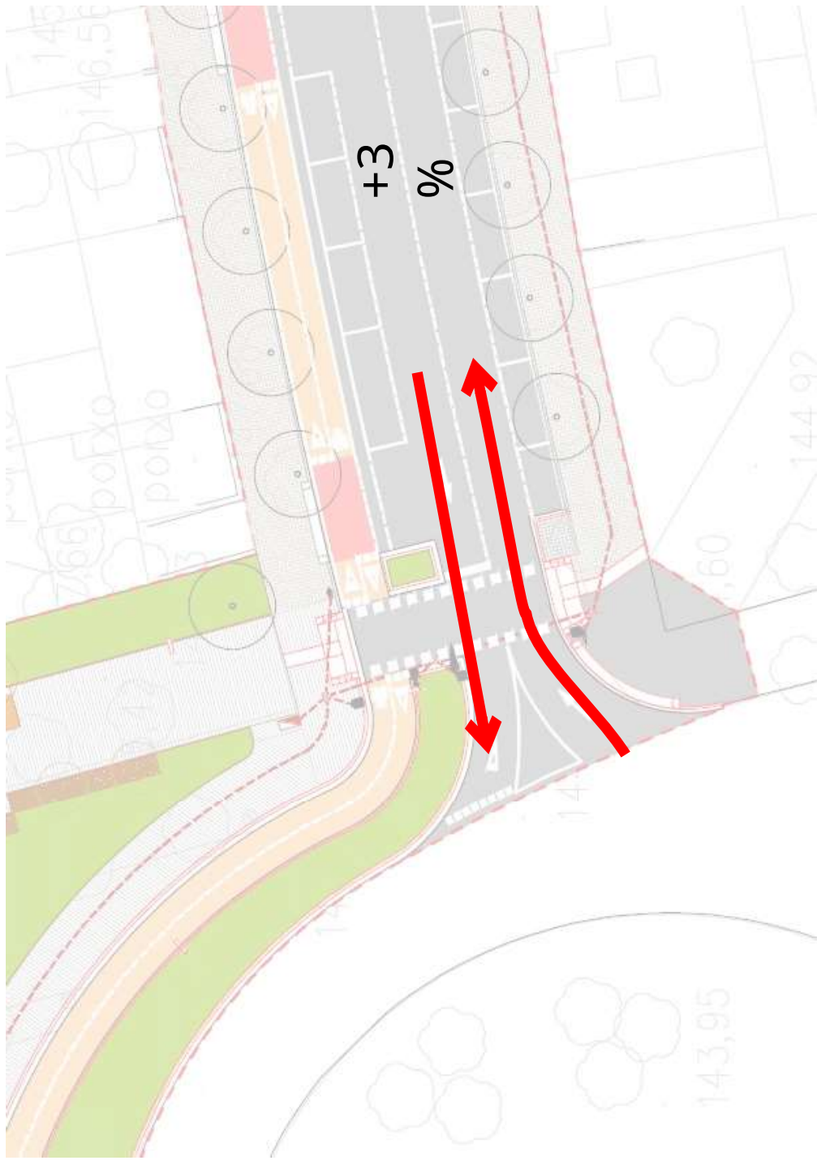
+3%

ATENCIÓ:
Es proposa semaforitzar aquest pas de vianants

INTERSECCIÓ AV COMAS I SOLÀ



52%



42%

ANNEX 9 – SERVEIS AFECTATS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
2. TREBALLS DESENVOLUPATS I GENERALITATS 3
3. SERVEIS EXISTENTS 3
4. REPOSICIÓ DE SERVEIS 3
4.1 AGBAR Clavegueram 3
4.2 AGBAR Aigua potable 4
4.3 Ajuntament de Rubí Enllumenat 5
4.4 Telefonica 5
4.5 ALTRES SERVEIS 7
APÈNDIX 1 TAULA RESUM DE COMPANYIES 11
APÈNDIX 2 CORRESPONDÈNCIA AMB COMPANYIES 12
1. CLAVEGUERAM 13
2. AIGUA POTABLE 14
3. ENLLUMENAT 15
4. EDISTRIBUCIÓN BT 16
5. EDISTRIBUCIÓN MT-AT 17
6. NEDGIA 18
7. TELEFONICA 19
8. VODAFONE 20
9. ALTRES 21

1. INTRODUCCIÓ

Aquest annex té per objecte la valoració de les obres necessàries per a la realització de les reposicions i/o trasllat dels serveis que poden resultar afectats per l'execució de cada una de les alternatives contemplades.

2. TREBALLS DESENVOLUPATS I GENERALITATS

Es descriu en aquest annex l'estudi realitzat sobre les instal·lacions i serveis, siguin públics o privats, que les obres del present projecte obligaran a modificar o bé restituir.

Aquest estudi s'ha realitzat comprenent un ample suficient de terreny a cada costat de la traça de l'obra prevista.

La investigació realitzada per a obtenir els resultats que es recullen en el present annex s'ha portat a terme efectuant una presa de dades sobre el terreny de tots els serveis i instal·lacions visibles, identificant cadascun dels tipus de servei i la companyia propietària. S'han dut a terme peticions amb les companyies subministradores per tipus i característiques dels serveis, comprovació de les dades preses i obtenció de la situació i tipus d'instal·lacions subterrànies.

3. SERVEIS EXISTENTS

A la zona de projecte s'han consultats els serveis existents corresponents a les següents companyies:

- AGBAR Clavegueram
- AGBAR Aigua potable
- Ajuntament de Rubí Enllumenat públic
- E-Distribución: Línies de baixa tensió aèries.
- E-Distribución: Línies mitja i alta tensió
- Nedgia Instal·lacions gas en canonades soterrades.
- Telefonica: Canalitzacions soterrares, aèries i en façana
- Vodafone: Canalitzacions soterrades i en façana
- Altres

Els serveis s'han numerat d'acord amb la següent nomenclatura:

SERVEI X.Y

X = número de servei segons companyia i tipus de servei

1. AGBAR Clavegueram
2. AGBAR Aigua potable
3. Ajuntament de Rubí Enllumenat públic
4. Edistribución baixa tensió
5. Edistribución mitja i alta tensió
6. Nedgia gas natural
7. Telefonica
8. Vodafone
9. Altres

Y = Ordre consecutiu del servei

A continuació es detalla els serveis existents per companyia de serveis i les seves reposicions.

4. REPOSICIÓ DE SERVEIS

4.1 AGBAR CLAVEGUERAM

Afectacions a embornals

Alguns embornals existents queden afectats degut a les noves alineacions de voreres o canvis de cota en el paviment final.

Als plànols 15.1 s'indiquen els embornals afectats i les seves noves ubicacions. Com a criteri per a les noves ubicacions, es col·loquen els nous embornals abans dels passos de vianants en el sentit de baixada de l'aigua.

Degut a l'extensió del projecte, es defineixen les següents subzones definides pels carrers inici i final de tram:

CS = Carrer Comas i Solà
JI = Zona de jocs infantils (entre Comas i Solà i Flammarion, costat est)
FA = Carrer Camil Flammarion a Carrer Aribau
AB = Carrer Aribau
AO = Del carrer Aribau al Camí de Ca n'Oriol
OB = Del Camí de Ca n'Oriol al carrer Antoni de Borja
BG = Carrer Antoni de Borja a carrer Galicia

Així els embornals existents es denominen afegint uns "E" d'existent al codi de tram, i a continuació un número consecutiu. Els embornals nous es denominen afegint una "N" al codi de tram i a continuació un número consecutiu.

Al plànol 15.1 s'indiquen tots els embornals existents, els que es mantenen, els que s'eliminen (marcats amb una creu) i la proposta per ubicar els nou. Els tubs de connexió dels nous embornals seran de PVC SN4 de 315 mm.

Els embornals seran de tipus reixa diagonal 70x30 quan son adjunts a vorada, i de tipus espiga 70x30 (zones de plataforma única o entre aparcament i carril).

Al carrer Madrid hi ha una reixa transversal coincident amb un nou pas de vianants. Es proposa eliminar la reixa actual i substituir per una de similar amb reixes tipus B10 de 50x100 per a classe D400 (40T).

Nous col·lectors

Es defineixen quatre nous col·lectors anomenats amb les lletres A, B, C, D.

Col·lector A

Aquest col·lector va del carrer Camil Flammarion a Comas i Solà pel costat est de l'Av de l'Estatut. El seu diàmetre és de 600 mm i la longitud 114 m. Substitueix l'existent de 400 mm, que té molt poca capacitat.

Col·lector B

Nou col·lector entre els carrers Aribau i Plaça Agricultura. És de 600 mm de diàmetre i recull l'aigua dels nou embornals, ja que en aquest tram del costat oest de l'Avinguda de l'Estatut actualment no hi col·lector de pluvials. Aquest col·lector connecta al col·lector existent a Plaça Agricultura. Longitud total 227 m.

Segons dades dels tècnics de manteniment i d'explotació, els col·lectors que travessen Plaça Agricultura i continuen pel col·lector del carrer Pasqual Maragall, tenen una capacitat hidràulica limitada. Aquests col·lectors queden fora de l'àmbit de projecte i la seva substitució o ampliació haurà de definir-se en un altre projecte. En qualsevol cas, el projecte de pacificació de l'avinguda de l'Estatut no suposa un increment dels cabals, ja que les superfícies impermeables i permeables son molt similars a l'actualitat.

Col·lector C

Extensió de col·lector existent al costat oest del tram Camí de Ca n'Oriol a carrer Antoni de Borja. S'afegeix un tram aigües amunt per a recollir l'aigua de la zona que es configura en plataforma única. Els nous embornals son tipus de reixa amb espiga 70x30 (P7) i es col·loquen dobles per augmentar la seva capacitat. El nou tram connecta a capçalera de col·lector existent. Longitud 19 m.

Col·lector D

Nou col·lector al costat est del tram Camí de Ca n'Oriol a carrer Antoni de Borja. Substitueix col·lector existent que queda afectat per coincidir amb el nou arbrat. Els embornals se situen en el límit de vorada dels parterres (punt baix) i són del tipus reixa diagonal de 70x30 (B1). Longitud del nou col·lector és de 71,4 m.

4.2 AGBAR AIGUA POTABLE

Reposicions de canonades

Al creuament de l'Avinguda de l'Estatut amb camí de Ca n'Oriol, existeix una canonada de PVC de 125 mm que cal substituir. Es proposa la seva reposició amb una canonada de fosa dúctil de 37 m de llarg i 160 mm, tal com s'indica al plànol 15.2 full 2, reposició 2.1.

Xarxa d'hidrants

Per tal de completar la xarxa d'hidrants al tram de l'Avinguda de l'Estatut objecte de projecte, es proposa la instal·lació dels següents hidrants:

Reposició 2.2:

Nou hidrant soterrat a la vorera oest Av Estatut, a 30 m al sud del camí de Ca n'Oriol, coordenades X=419740, Y=4594011.

Reposició 2.3:

Nou hidrant soterrat a la vorera oest Av Estatut, a la cantonada sud amb el carrer Aribau, coordenades X=419746, Y=4593831.

Reposició 2.4:

Nou hidrant soterrat a la vorera oest Av Estatut, a la cantonada nord amb el Passeig dels Pins, coordenades X=419751, Y=4593670.

Reposició 2.5:

Eliminar hidrant de columna existent i substituir per un nou hidrant soterrat a la vorera est Av Estatut, entre Flammarion i Comas i Solà, coordenades X=419794, Y=4593623.

Al plànol 15.2 es verifica verificat que el conjunt d'hidrants existents i els nous hidrants cobreix totes les façanes en àmbit de projecte, amb radis de 100 m.

Reposició 2.6:

Està prevista la instal·lació d'una font pública a la zona de jocs infantils (punt x=419785, y=4593633).

La xarxa d'abastament d'aquestes font es fa a la canonada existent FUD 150 que passa per la zona. Al punt de connexió es col·loca un pericó de 80x40 amb el comptador i clau de pas. L'escomesa serà una canonada PEAD de 20mm de diàmetre. Totes les conduccions i els accessoris de la instal·lació seran per a una pressió de treball mínima de 10 atm, i segons normativa per a ús alimentari. La canonada de 20mm anirà protegida a l'interior d'un tub corrugat de 63mm de diàmetre, segons detalls del plànol 15.2.

Davant la font es col·loca un altre pericó de 40x40 amb clau de pas. El pericó d'escomesa per allotjar el comptador mesurador, la clau de pas i altres accessoris s'ha d'adaptar a les normes de la companyia d'aigua potable.Tots els pericons disposaran del corresponent desguàs de fons.

És previst un desguàs a la xarxa de clavegueram més propera, amb tub de polietilè d'alta densitat corrugat de doble capa, flexible, del tipus SN4, amb diàmetre 200 mm.

La font nova serà per a exteriors d'acer i acer inoxidable, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, Tipus Minus V-102 o equivalent. Adaptada per a discapacitats i dues reixes de desguàs davanteres, ancorada amb dau de formigó.

4.3 AJUNTAMENT DE RUBÍ ENLLUMENAT

Es substitueixen els punts de llum, canalitzacions, i quadres d'enllumenat al tram de l'avinguda de l'Estatut entre carrer Galicia i Plaça Agricultura. Els enllumenats dels carrers Comas i Solà, Aribau, Galicia, i Madrid, dins l'àmbit de projecte no es modifiquen.

A l'annex 10 Enllumenat, es detalla la nova xarxa d'enllumenat. Les modificacions en l'enllumenat no es consideren com una afectació, sinó una nova instal·lació.

4.4 TELEFONICA

A l'Avinguda de l'Estatut número 53, hi ha un creuament en Aeri des de la façana del costat oest fins un pal de fusta amb conversió al costat est. Es proposa la reposició 7.1 consistent en un una nova canalització soterrada amb dos conductes de PVC formigonats de 110 mm, entre peu de façana i pel de pal de fusta, que es retira. Veure el detall al plànol 15.7 full 2.



Figura 1. Vista fixació cables a façana costat oest.



Figura 2. Vista pal de fusta amb conversió soterrada a costat est.



Figura 3. Vista conjunt cables en aeri Av. Estatut núm 53.

4.5 ALTRES SERVEIS

A la zona de projecte s'han detectat els següents serveis altres que es descriuen a continuació.

ARMARI 9.1 DESFIBRILADOR

A la vorera est de l'Av Estatut on es troba amb la Plaça agricultura actualment hi ha un armari amb dispositiu desfibrilador. Aquest armari està gestionat per l'Ajuntament de Rubí segons es dedueix de les enganxines.

A causa del desplaçament de l'alineació de vorera, aquest armari es veu afectat ja que quedaria en calçada. Es proposa solucionar l'afectació amb les següents activitats:

- desmuntar l'armari del seu pedestal
- desconnectar el cable d'alimentació elèctrica
- construir nou pedestal de formigó
- nova canalització amb cable RVFV 4x6 mm2 dins tubular PE 75 mm formigonat fins interceptar alimentació existent. Longitud necessària estimada en menys de 2 m
- Col·locació de quadre sobre nou pedestal i verificació de funcionament

Veure plànol 15.9 full 2.



Figura 4. Armari desfribilador

ARMARI 9.2

Armari en caixa de formigó afectat pel traçat del nou carril bici bidireccional, situat a la vorera est Av Estatut amb Plaça Agricultura.

Cal desplaçament de menys de 10 m a la nova vorera (pedestal, armari, i canalització de connexió).

Naturalesa del servei i companyia en estudi (possible escomesa BT).

Veure plànol 15.9 full 2.



Figura 5. Armari 9.2 a l'esquerra, armari 9.3 a la dreta.

ARMARI 9.3

Armari en caixa metàl·lica afectat en planta i en cota pel nou projecte de voreres i parterre t a la zona de vorera entre Av. Estatut amb Plaça Agricultura.

Cal desplaçament de menys de 10 m a la nova vorera (pedestal, armari, i canalització de connexió). Es proposa treure del mig de la nova vorera i apropar a la nova vorada del parterre

Naturalesa del servei i companyia en estudi (possible regulador semafòric).

Veure plànol 15.9 full 2.

MUPI 9.4

Mobiliari urbà amb publicitat incorporada (MUPI) situat a al parterre central AV. Estatut prop de la cruïlla amb carrer Aribau.

Es veu afectat directament pel traçat del nou carril bici bidireccional

Es proposa el seu desplaçament a la nova vorera oest de l'Av. Estatut, al costat del nou gual de vianants. Cal reposar la fonamentació i la canalització d'alimentació elèctrica, connectant al punt més proper de l'alimentació actual. S'estima la distància de desplaçament en menys de 20 m.

Veure plànol 15.9 full 4.



Figura 6. MUPI prop carrer Aribau.

MUPI 9.5

Mobiliari urbà amb publicitat incorporada (MUPI) situat a al parterre central AV. Estatut prop de la cruïlla amb Camí de Ca n'Oriol.

Es veu afectat directament pel traçat del nou carril bici bidireccional

Es proposa el seu desplaçament a la nova vorera est de l'Av. Estatut, al costat del nou gual de vianants. Cal reposar la fonamentació i la canalització d'alimentació elèctrica, connectant al punt més proper de l'alimentació actual. S'estima la distància de desplaçament en menys de 20 m.

Veure plànol 15.9 full 5.



Figura 7. MUPI prop de Camí de Ca n'Oriol.

TAPES DE SERVEIS

S'han identificat totes les tapes de serveis existents, que tot i no estar afectats directament, poden necessitar la seva posada a cota segut a petites variacions de cota en voreres o calçades que on es reposen els ferms.

Les tipologia de tapes identificades són les següents:

- Tapa d'aigua potable
- Tapa d'enllumenat
- Tapa de telecomunicacions

- Tapa de gas
- Tapa genèrica a posar a cota
- Tapa de clavegueram
- Tapa de correus

Totes aquestes tapes estan identificades amb un quadrat de color corresponent a cada categoria al plànol 15.9. Caldrà afegir al pressupost de projectes partides per ala posada a cota de cada tipologia de tapa, i un previsió de reserva per altres no detectades.

APÈNDIX 1 TAULA RESUM DE COMPANYIES

	CODI:							Municipis:
	TÍTOL:	PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT FASE I (ENTRE PLAÇA AGRICULTURA I CARRER GALICIA)						RUBÍ
	ORGANITZACIÓ	CONTACTE	ADREÇA	Mitjà	Data sol·licitud	Data Resposta	Serveis a la zona?	Observacions
CLA	Clavegueram	1) Ajuntament de Rubí, Cristina Moliné Borrell Tècnica del Cicle de l'Aigua ASSM - Servei de Sostenibilitat i Medi Unitat del Cicle de l'Aigua Telf.: 93.588.70.00 ext.:6980 2) isaac.sanchez@agbar.cat; daniel.sanchezgarcia@agbar.cat	Ajuntament de Rubí, Plaça Pere Aguilera, 1, 08191 Rubí	eWISE (AGBAR), e-mail, reunions	23/2/2024	23/2/2024	Sí	
AP	Aigua Potable	1) Ajuntament de Rubí, Cristina Moliné Borrell Tècnica del Cicle de l'Aigua ASSM - Servei de Sostenibilitat i Medi Unitat del Cicle de l'Aigua Telf.: 93.588.70.00 ext.:6980 2) isaac.sanchez@agbar.cat; daniel.sanchezgarcia@agbar.cat	Ajuntament de Rubí, Plaça Pere Aguilera, 1, 08191 Rubí	eWISE (AGBAR), e-mail, reunions	23/2/2024	23/2/2024	Sí	
EN	Enllumenat	Ajuntament de Rubí, Oscar Pardos Benito, Enginyer Tècnic de Manteniment. Àrea de Sostenibilitat i Serveis Municipals opb@ajrubi.cat Tel.: 93 588 70 00 - Ext. 1960	Ajuntament de Rubí, Plaça Pere Aguilera, 1, 08191 Rubí	**e-mail, reunions**	23/2/2024	23/2/2024	**Sí**	
ED1	e-distribución (BT)			eWISE	23/2/2024	23/2/2024	Sí	
ED2	e-distribución (MT)			eWISE	23/2/2024	23/2/2024	Sí	
GAS	Nedgia	uinicio@nedgia.es	Pl Del Gas. Edifici C, 3a Planta 08003 Barcelona	eWISE	23/2/2024	23/2/2024	Sí	
TEL	Telefonica	variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com	Dirección Operativo Este Av. Madrid 202-204 08014 Barcelona	eWISE	23/2/2024	23/2/2024	Sí	Demanat pressupost variació instal·lacions
VOD	Vodafone				23/2/2024	23/2/2024	Sí	

APÈNDIX 2 CORRESPONDÈNCIA AMB COMPANYIES

1. CLAVEGUERAM

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por AGBAR, Sociedad General de Aguas de Barcelona, SAU (en adelante AGBAR) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el 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 considerada como 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 AGBAR al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por AGBAR no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a AGBAR o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre 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 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 por 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 AGBAR.*

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por AGBAR.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con AGBAR para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	**Dirección electrónica**
Ponent-Anoia	serveisdzanoiaponent@aiguaderigat.cat
Camp-Ebre	es.ewise-serveis-afectats.int.mailbox@agbar.cat
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Girona	serveisdzgirona@agbar.cat
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès-Camp	notificacionspenedesgarraf@agbar.cat
Vallès Occidental-Baix Llobregat	serveis_dzbob@agbar.net
Vallès Oriental	es.adm.ewise-averies-valles-oriental.int.groups@agbar.cat

Para ver los municipios considerados en cada zona ver archivo adjunto.

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por AGBAR. El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por AGBAR, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de AGBAR.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por AGBAR, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de AGBAR al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de AGBAR. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, AGBAR se reserva el derecho a 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 indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de AGBAR.

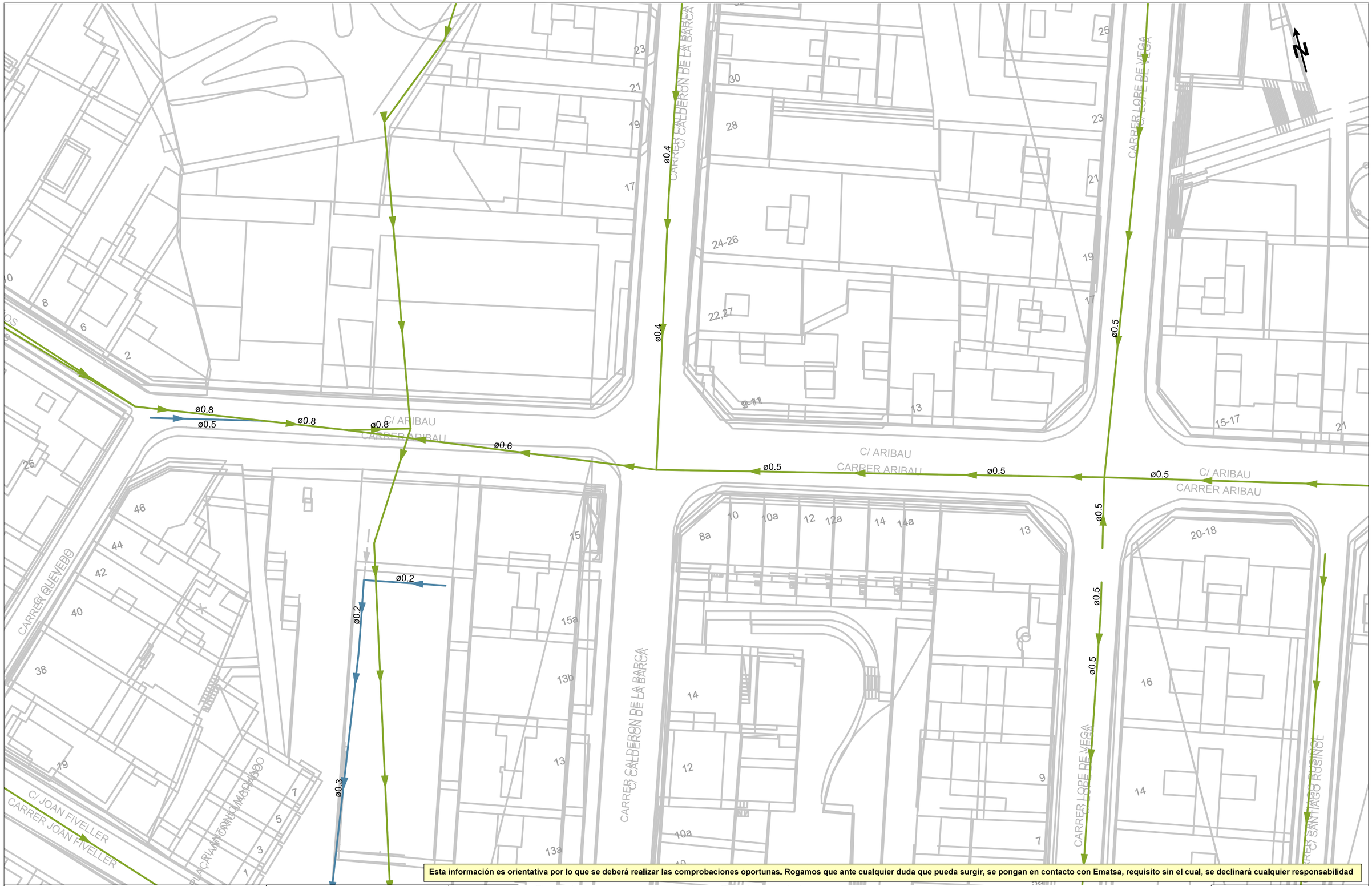
Las instalaciones subterráneas de AGBAR:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea éste.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos…) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas.
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con AGBAR para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respeto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

722874-6093909 -AV ESTATUT RUBÍ



722874-6093911 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

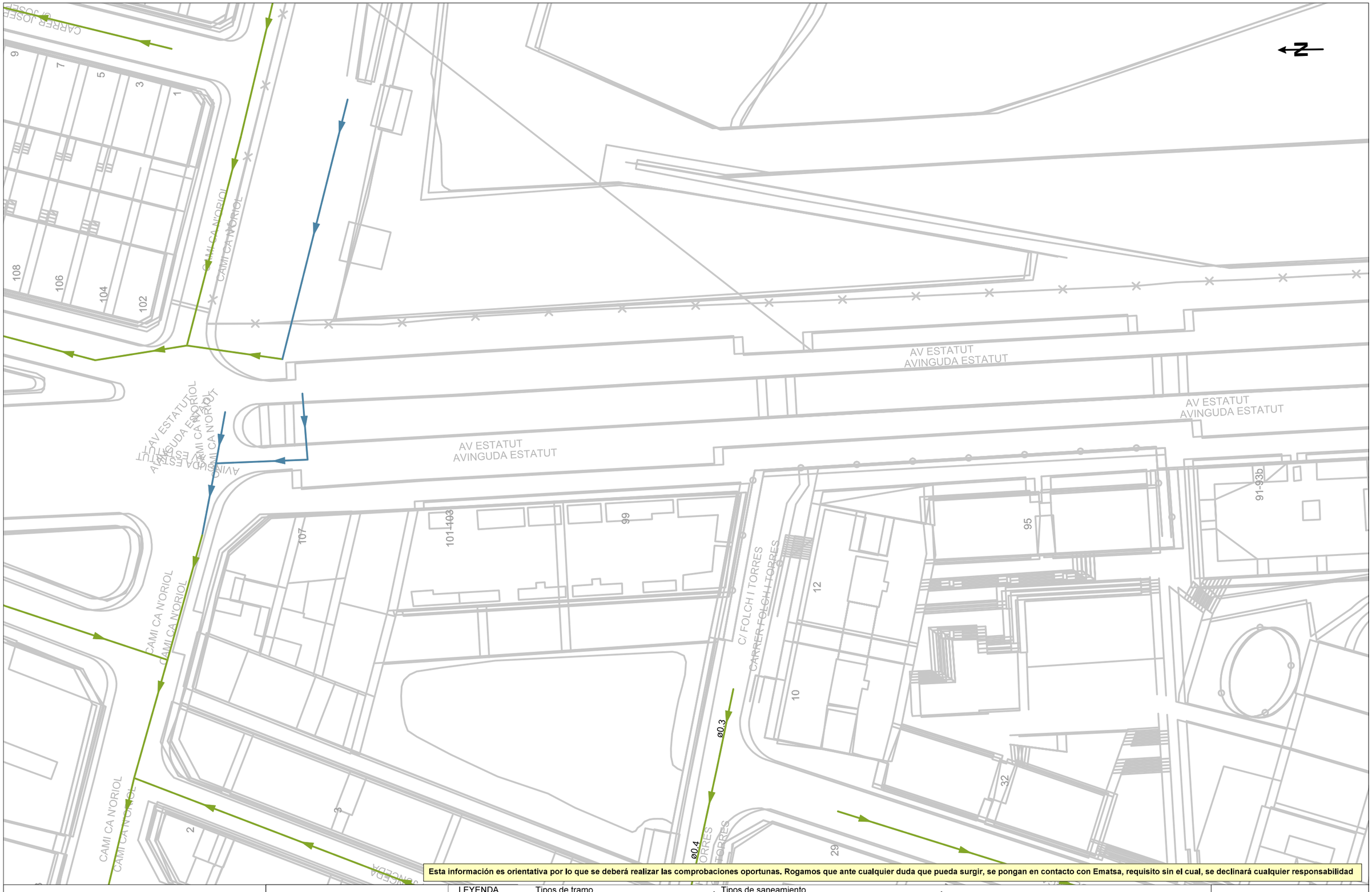
Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093910 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

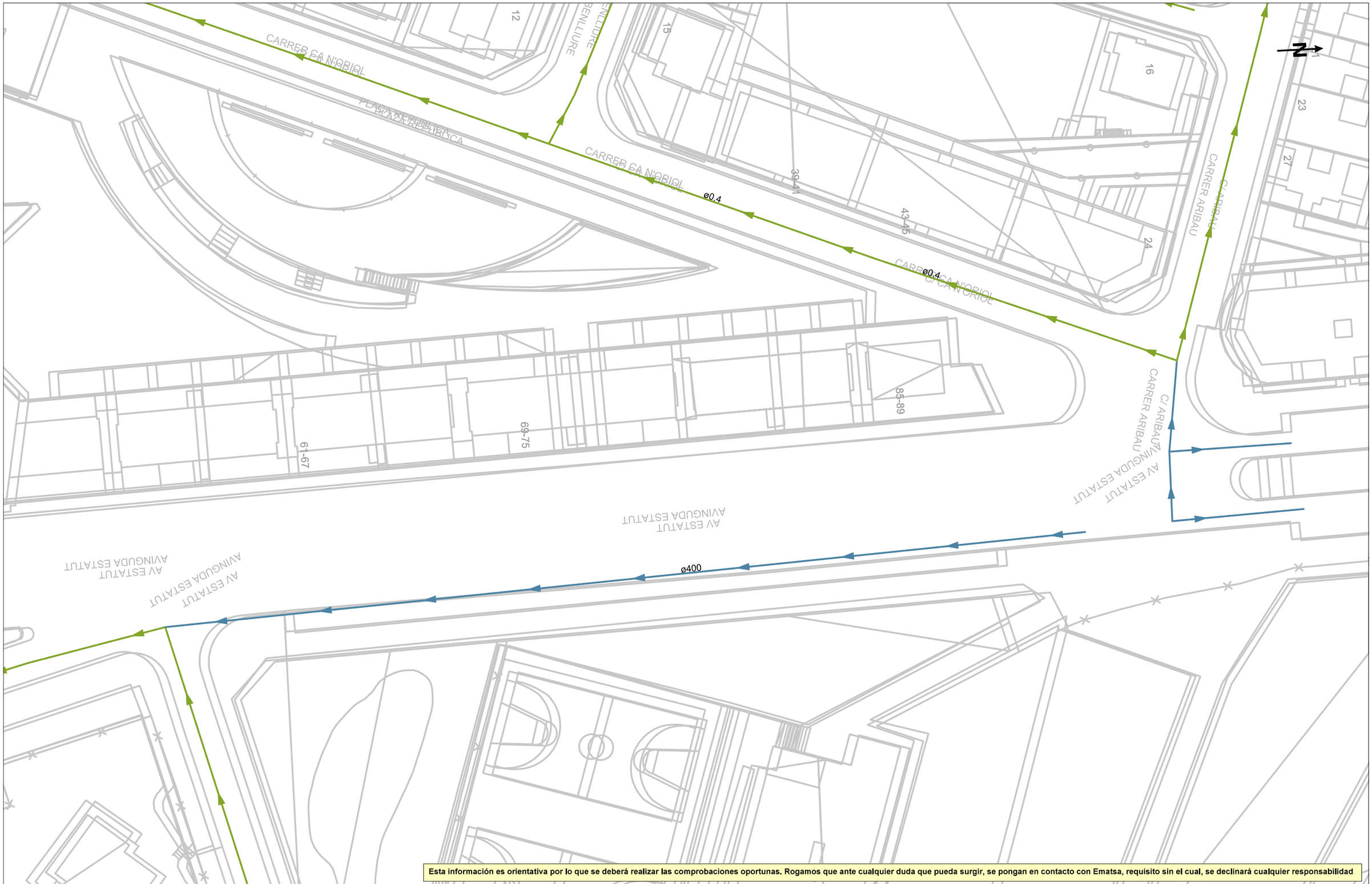
Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093908 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093907 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

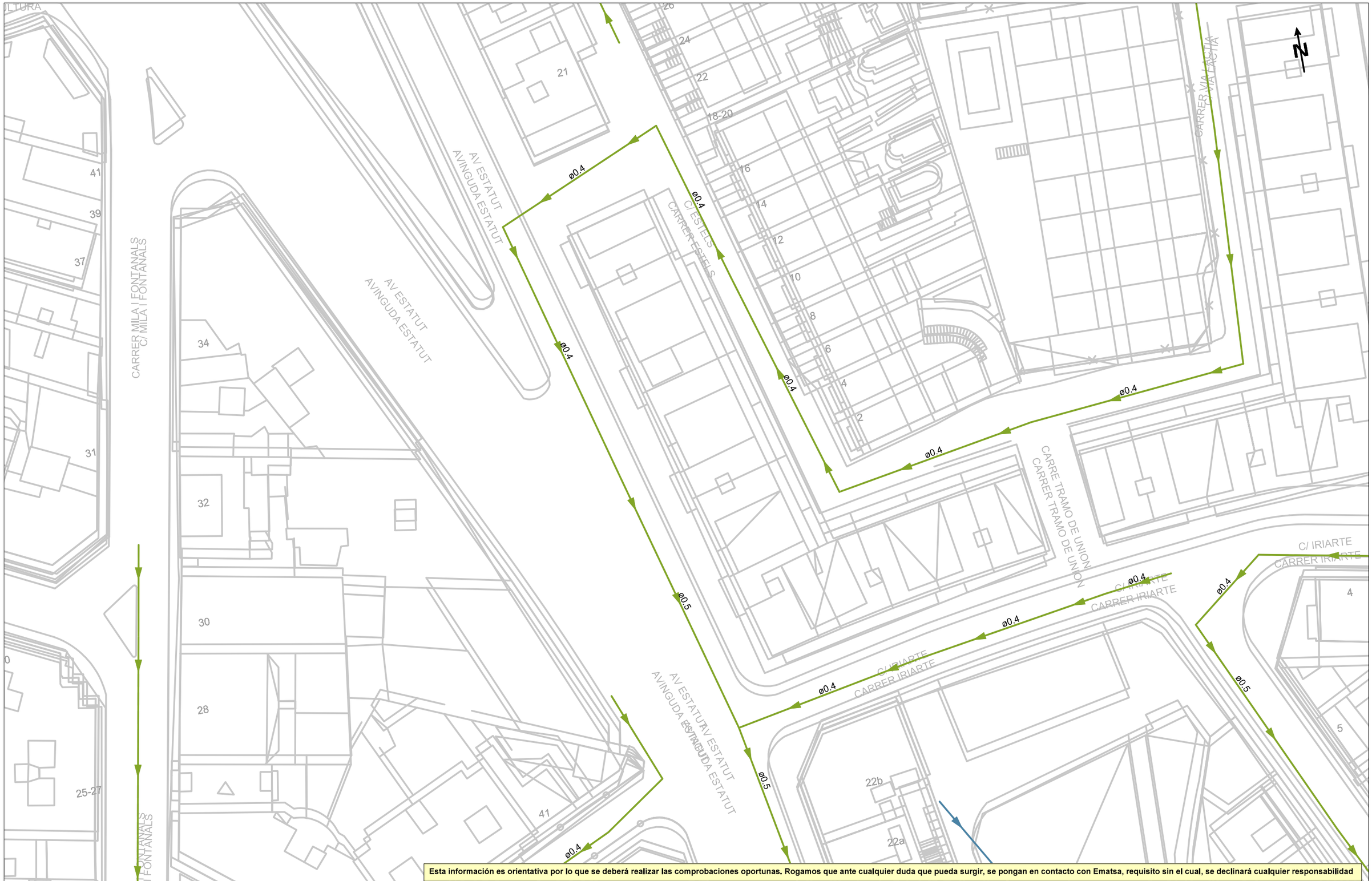
Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093913 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093906 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093912 -AV ESTATUT RUBÍ

ø0.4
ø0.4
ø0.5
ø0.3
ø0.4
ø0.4
AVDA COMAS I SOLA
AVINGUDA COMAS I SOLA
ø0.4
PLAÇA URÀNIA
PLAÇA URÀNIA
40-38
PLAÇA URÀNIA
PLAÇA URÀNIA
ø0.7
ø0.4
ø0.4
17
15
ø0.4
ø0.4

N

Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

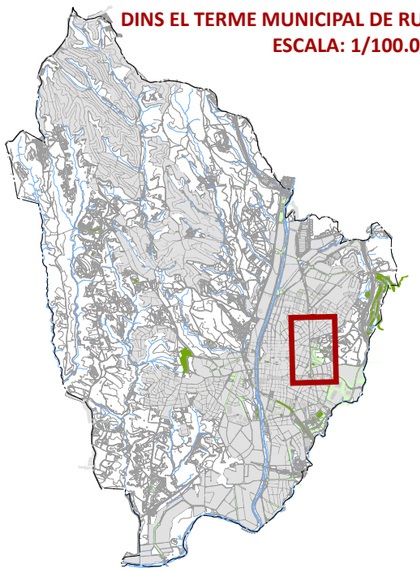
- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.02.22 15:41:45 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

EXTENSIÓ DEL MAPA ACTUAL
DINS EL TERME MUNICIPAL DE RUBÍ
ESCALA: 1/100.000



*** LES ESCOMESES REPRESENTADES AL PRESENT PLÀNOL I LA SEVA SITUACIÓ EN PLANTA SON DE CARÀCTER APROXIMAT**

AJUNTAMENT DE RUBÍ

SOREA

LLEGENDA XARXA MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM

ETIQUETES DELS POUS: 2073 I.D. POU · 159,972 COTA TAPA · 158,192 COTA SOLERA

- POU DE REGISTRE
- POU D'INICI
- POU OCULT
- ENTRONCAMENT
- INICI DE TRAM
- SOBREEIXIDOR
- SORTIDA DE SISTEMA
- E.B.A.R.
- CAMBRA DE VÀLVULA DE SANEJAMENT
- EMBORNAL
- REIXA
- ÀMBIT DE SOL·LICITUD
- XARXA UNITARIA
- XARXA PLUVIAL
- XARXA RESIDUAL
- COL·LECTOR DE SANEJAMENT EN ALTA
- XARXA D'IMPULSIÓ RESIDUAL
- ESCOMESA / CONNEXIÓ D'EMBORNAL (*)

NORD PLÀNOL:

ESCALA GRÀFICA: 1:2.600

0 20 40 60 80 Metres

SOL·LICITUD DE SERVEIS EXISTENTS AVINGUDA ESTATUT

CREACIÓ / MODIFICACIÓ DEL PLÀNOL: 20/03/2024

C:\Users\cbatiero\Documents\01_Rubi\Avd'estatut\Clavegueram\AVINGUDA ESTATUT.mxd

2. AIGUA POTABLE

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por AGBAR, Sociedad General de Aguas de Barcelona, SAU (en adelante AGBAR) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el 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 considerada como 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 AGBAR al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por AGBAR no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a AGBAR o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre 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 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 por 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 AGBAR.*

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por AGBAR.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con AGBAR para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	**Dirección electrónica**
Ponent-Anoia	serveisdzanoiaponent@aiguaderigat.cat
Camp-Ebre	es.ewise-serveis-afectats.int.mailbox@agbar.cat
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Girona	serveisdzgirona@agbar.cat
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès-Camp	notificacionspenedesgarraf@agbar.cat
Vallès Occidental-Baix Llobregat	serveis_dzbob@agbar.net
Vallès Oriental	es.adm.ewise-averies-valles-oriental.int.groups@agbar.cat

Para ver los municipios considerados en cada zona ver archivo adjunto.

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por AGBAR. El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por AGBAR, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de AGBAR.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por AGBAR, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de AGBAR al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de AGBAR. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, AGBAR se reserva el derecho a 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 indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de AGBAR.

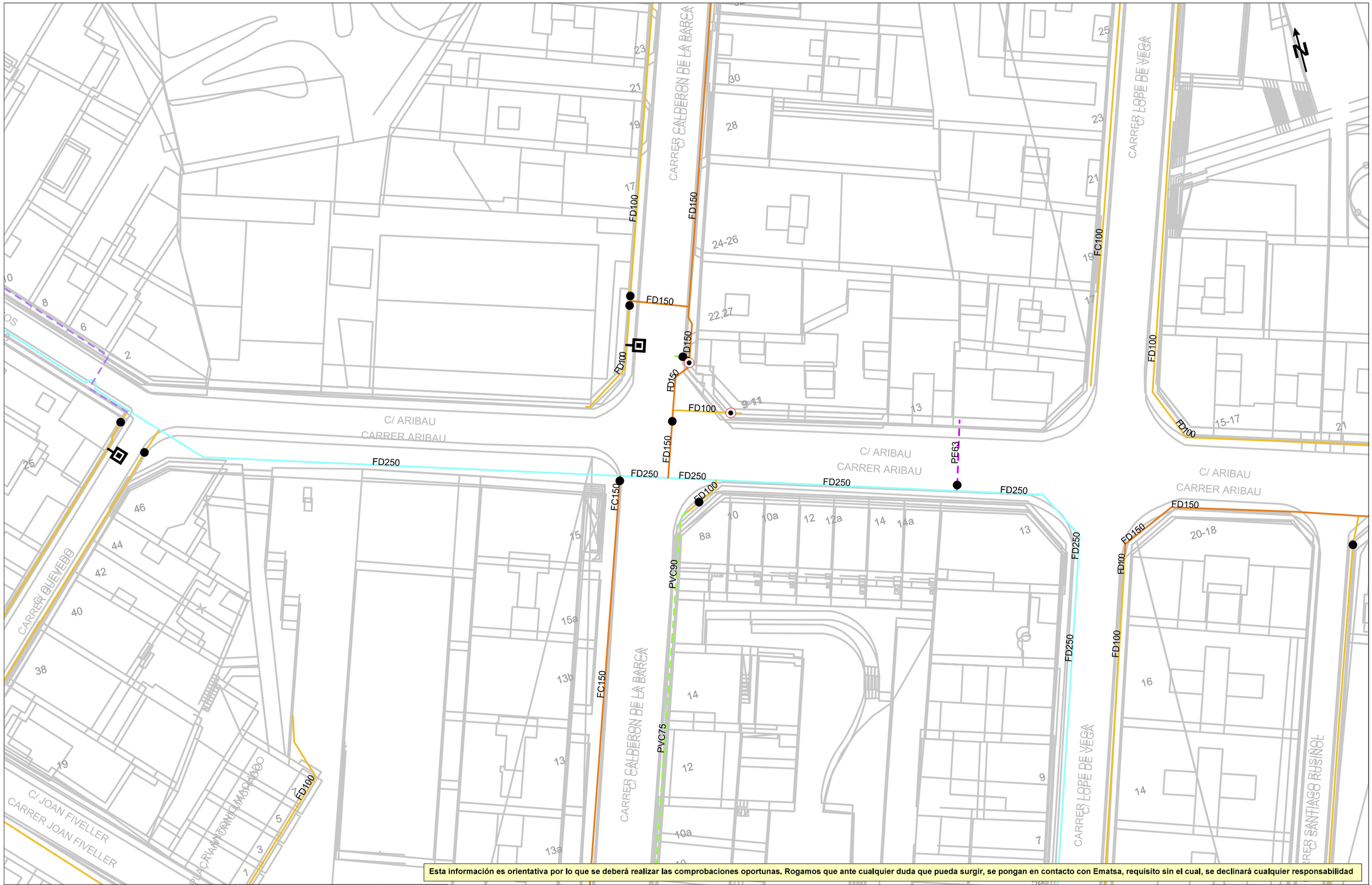
Las instalaciones subterráneas de AGBAR:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea éste.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos…) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas.
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con AGBAR para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respeto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

722874-6093909 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Titulo Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

FB,FUD

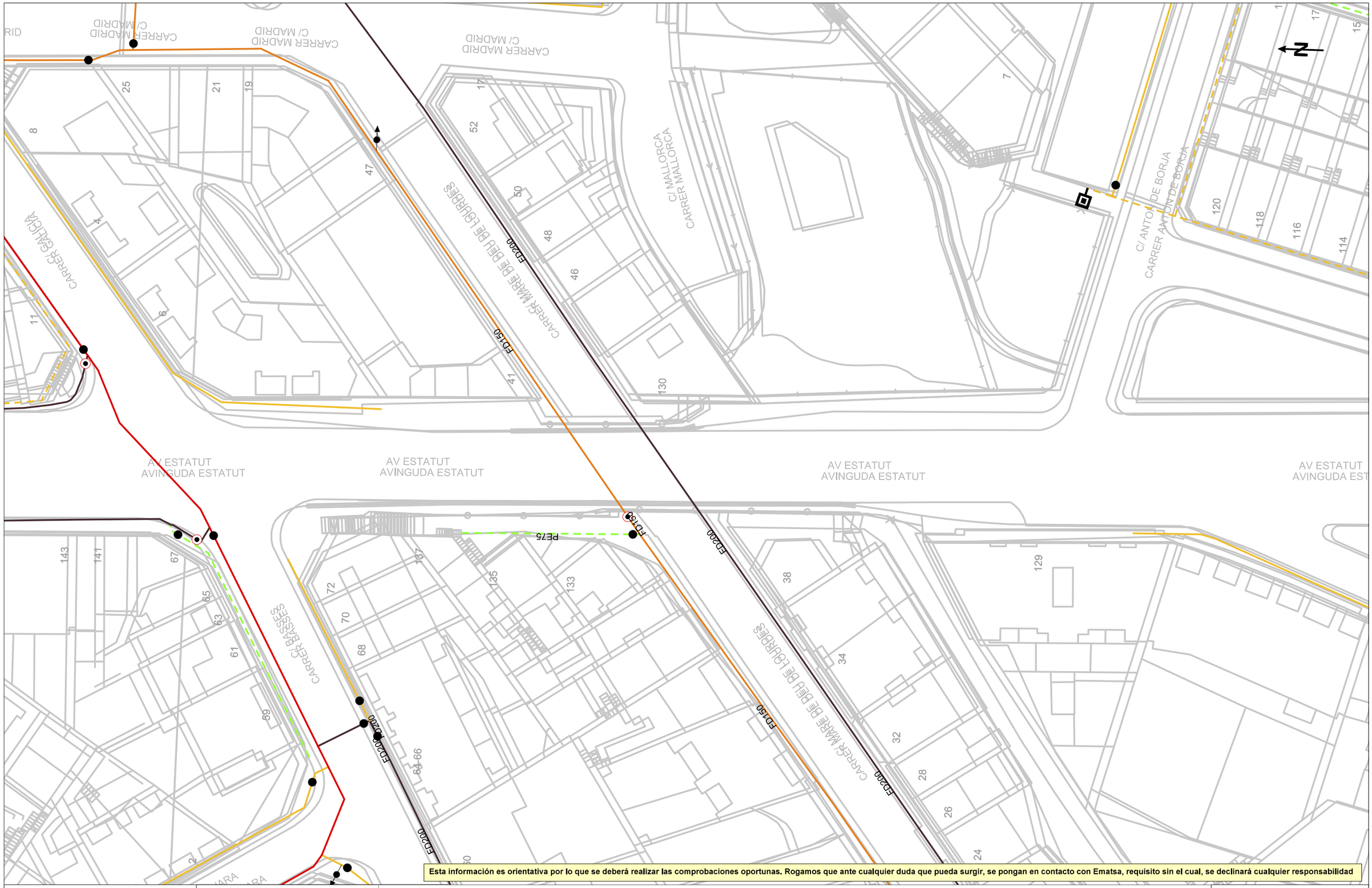
PE,PVC

- Válvula Abierta
- Válvula Cerrada
- Hidrante Columna
- Hidrante Enterrado
- Descarga
- Ventosa
- Válvula Reguladora
- Contador
- Estación Elevación
- Bomba
- Otras Captaciones
- Boca de Riego
- Depósito
- Pozo

ESCALA:1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093911 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

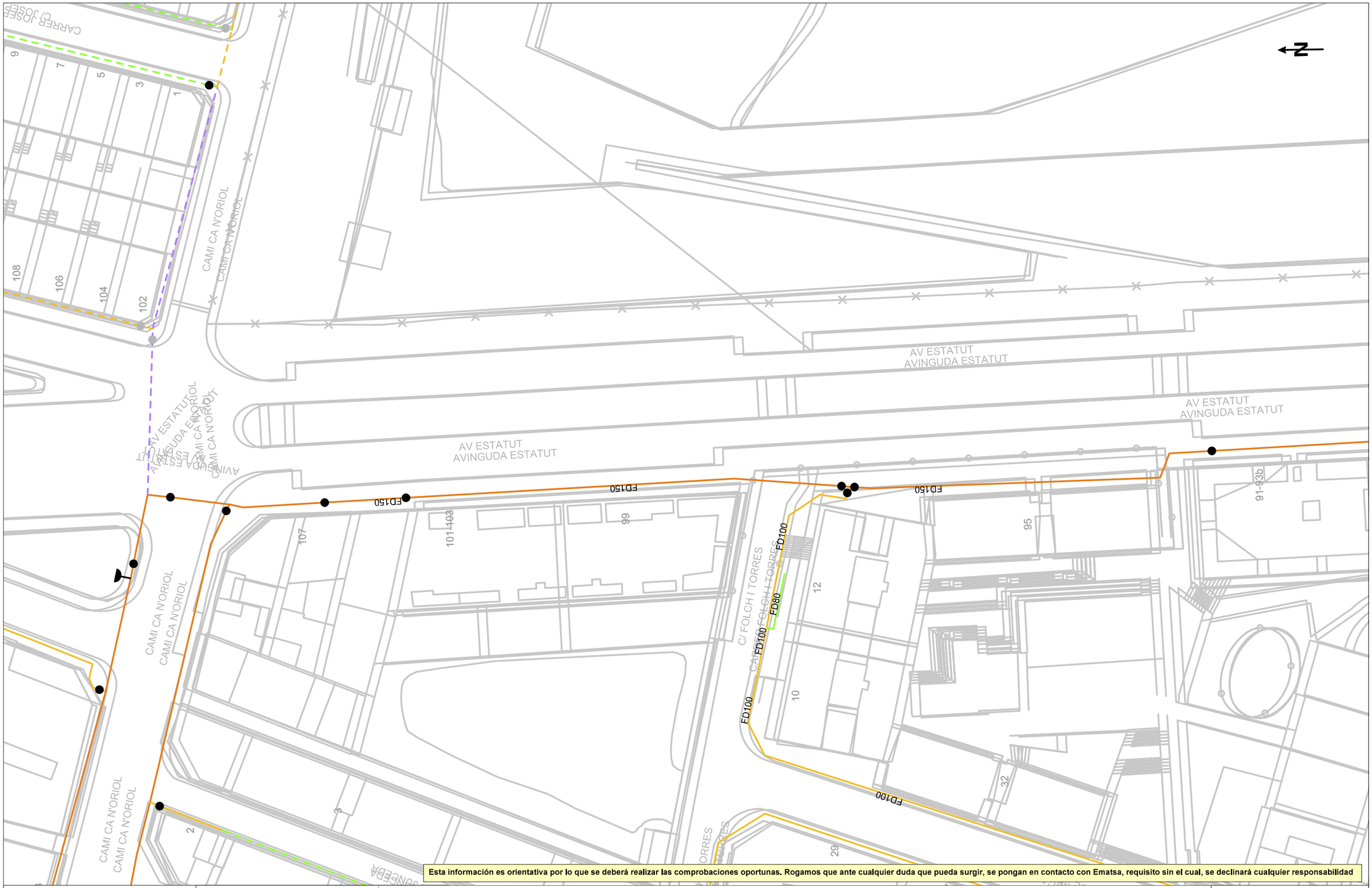
FB,FUD
PE,PVC

Válvula Abierta
Válvula Cerrada
Hidrante Columna
Hidrante Enterrado
Descarga
Ventosa
Válvula Reguladora
Contador
Estación Elevación
Bomba
Otras Captaciones
Boca de Riego
Depósito
Pozo

ESCALA:1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093910 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

FB,FUD

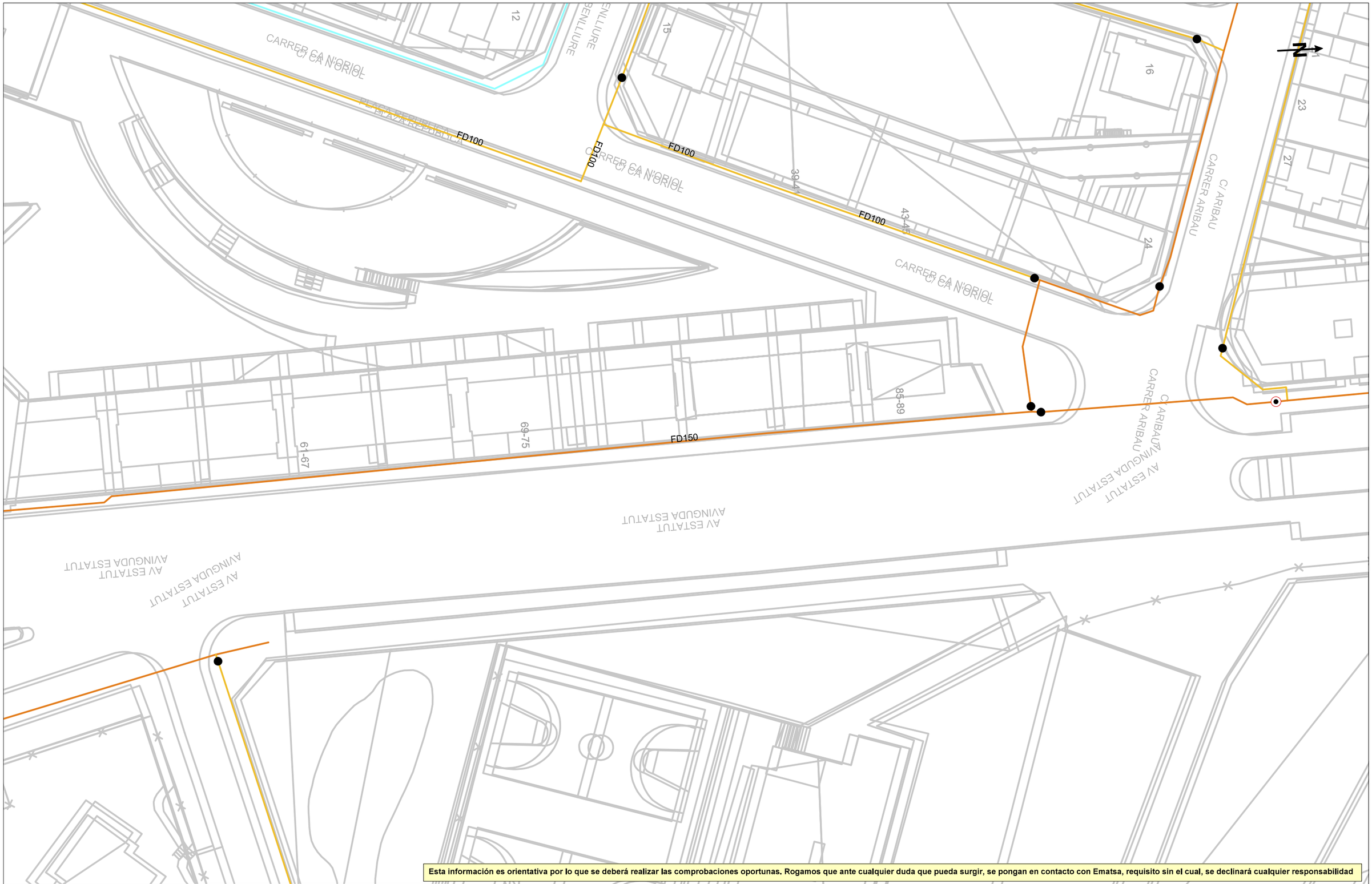
PE,PVC

Válvula Abierta | Válvula Cerrada | Hidrante Columna | Hidrante Enterrado | Descarga | Ventosa | Válvula Reguladora | Contador | Estación Elevación | Bomba | Otras Captaciones | Boca de Riego | Depósito | Pozo

ESCALA:1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093908 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

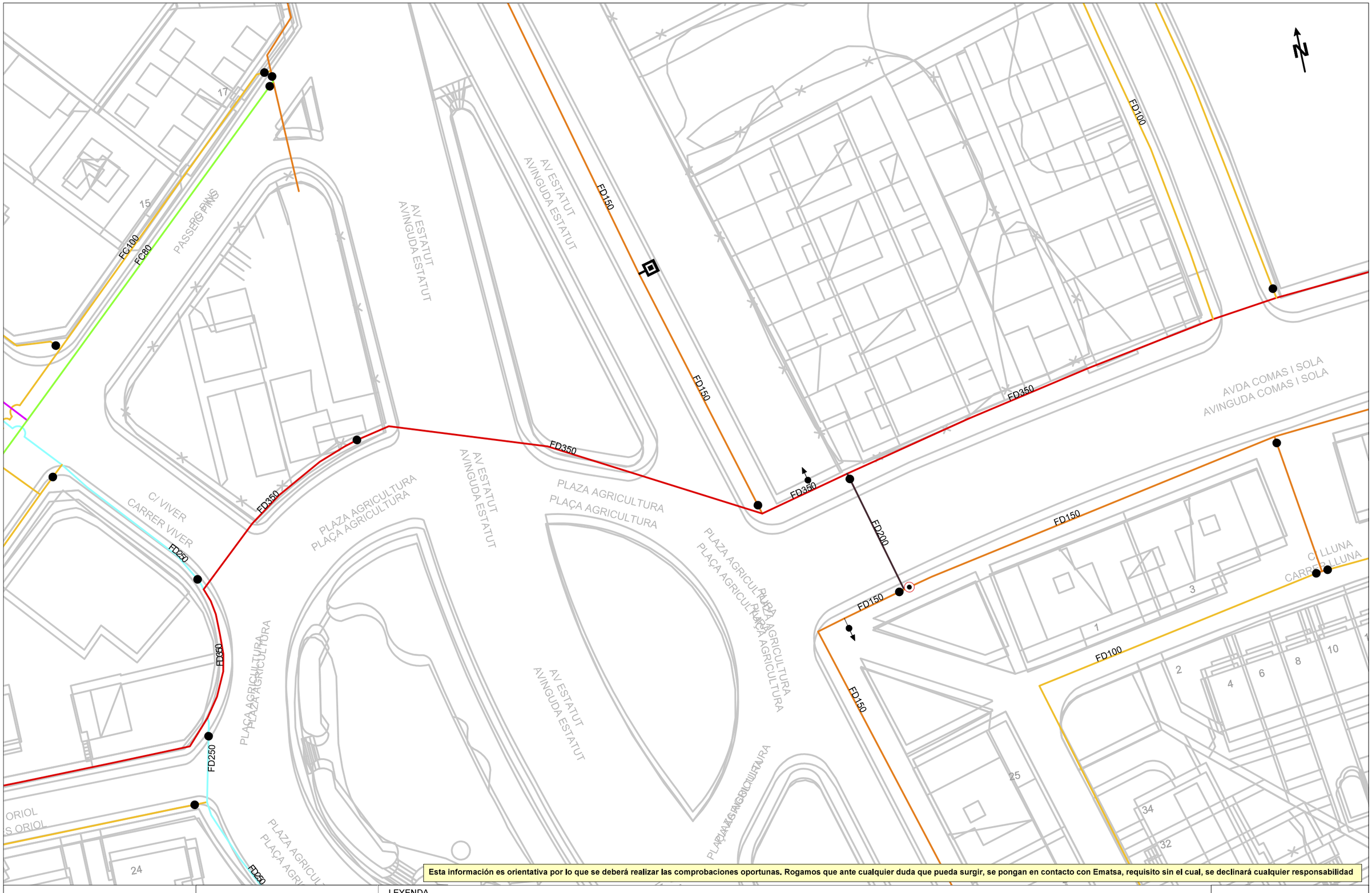
FB,FUD
PE,PVC

- Válvula Abierta
- Válvula Cerrada
- Hidrante Columna
- Hidrante Enterrad
- Descarga
- Ventosa
- Válvula Reguladora
- Contador
- Estación Elevación
- Bomba
- Otras Captaciones
- Boca de Riego
- Depósito
- Pozo

ESCALA:1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093907 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

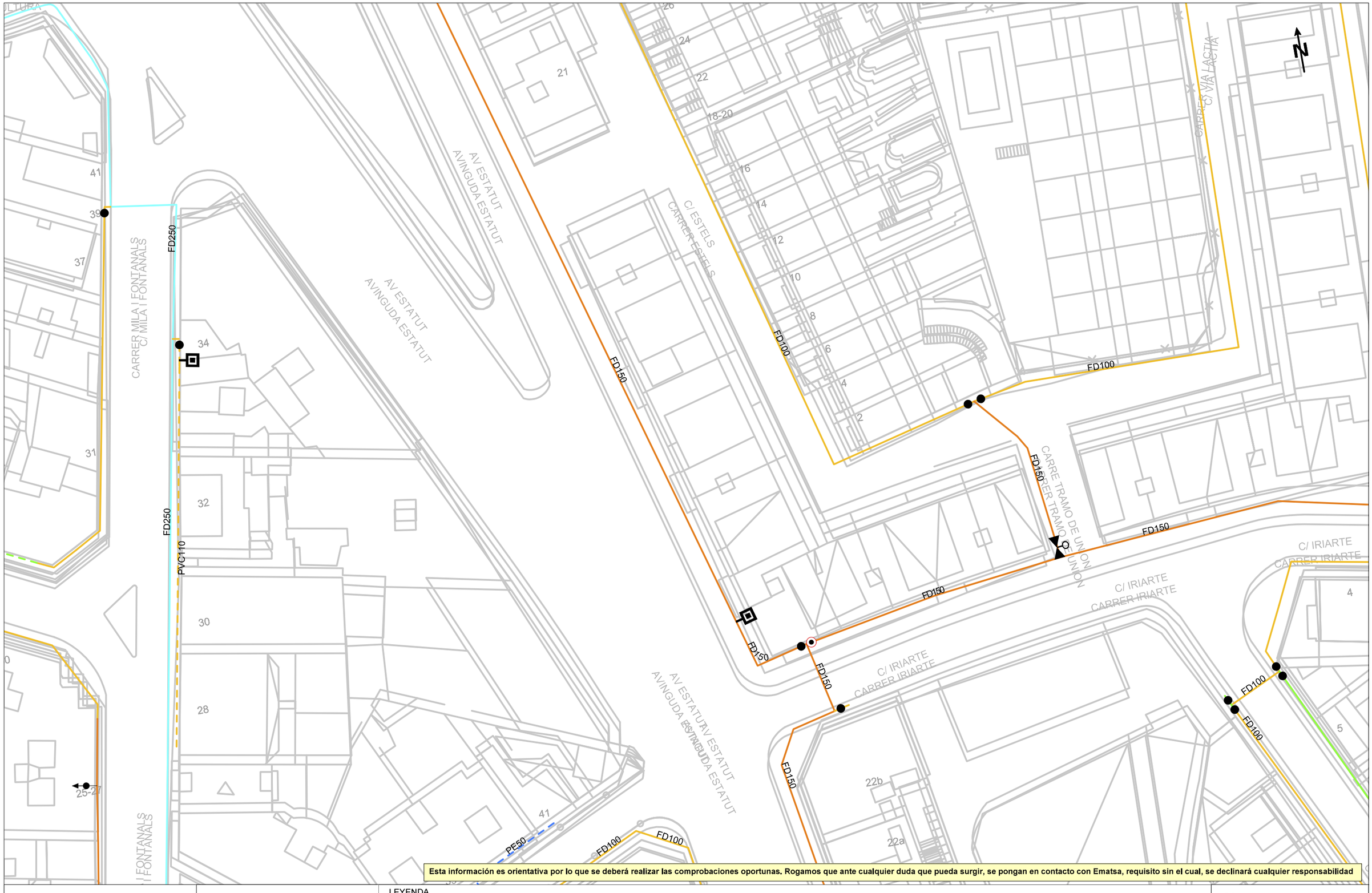
FB,FUD
PE,PVC

Válvula Abierta
Válvula Cerrada
Hidrante Columna
Hidrante Enterrado
Descarga
Ventosa
Válvula Reguladora
Contador
Estación Elevación
Bomba
Otras Captaciones
Boca de Riego
Depósito
Pozo

ESCALA:1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093913 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

FB,FUD

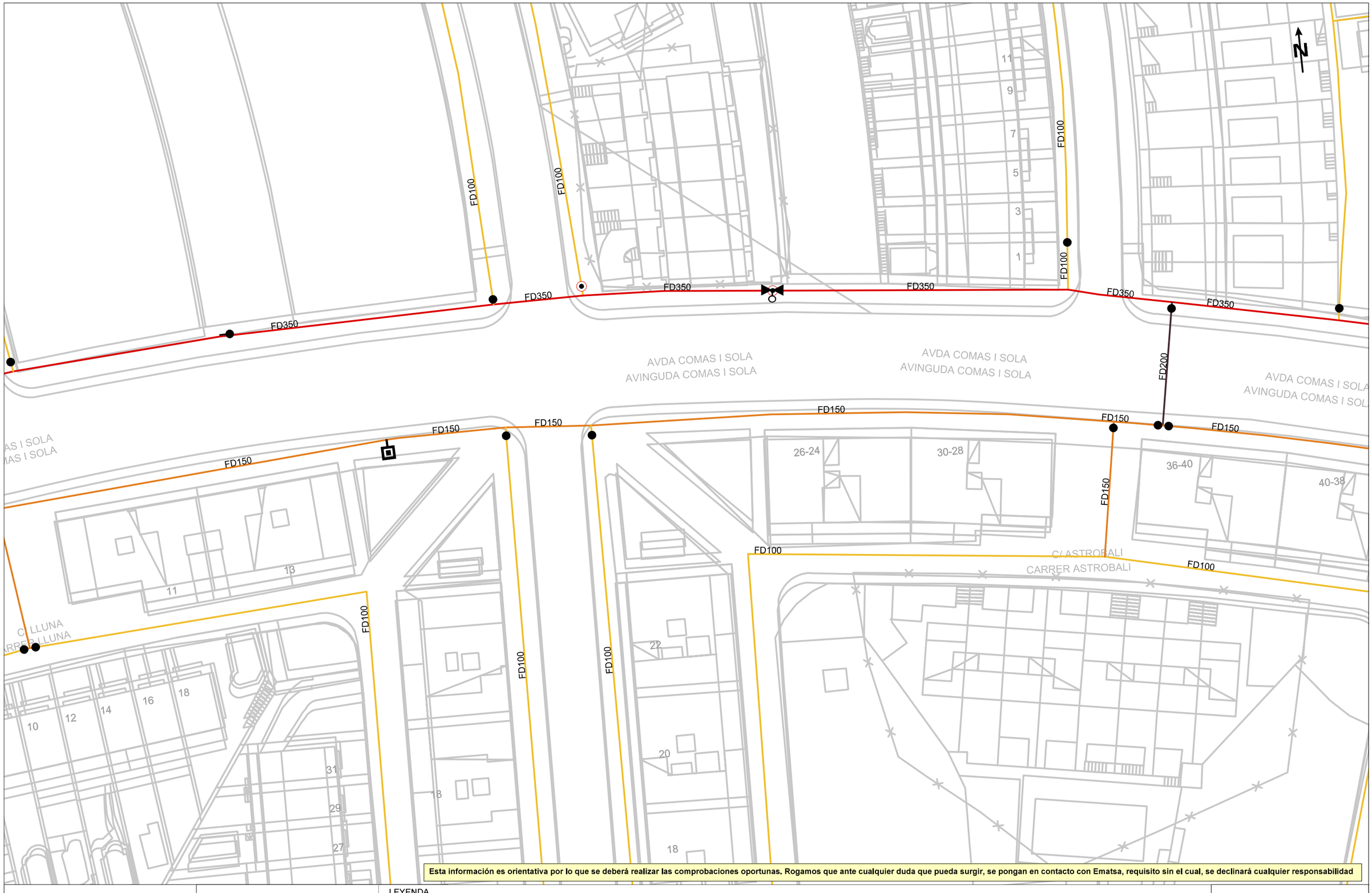
PE,PVC

Válvula Abierta · Válvula Cerrada · Hidrante Columna · Hidrante Enterrado · Descarga · Ventosa · Válvula Reguladora · Contador · Estación Elevación · Bomba · Otras Captaciones · Boca de Riego · Depósito · Pozo

ESCALA: 1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093906 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

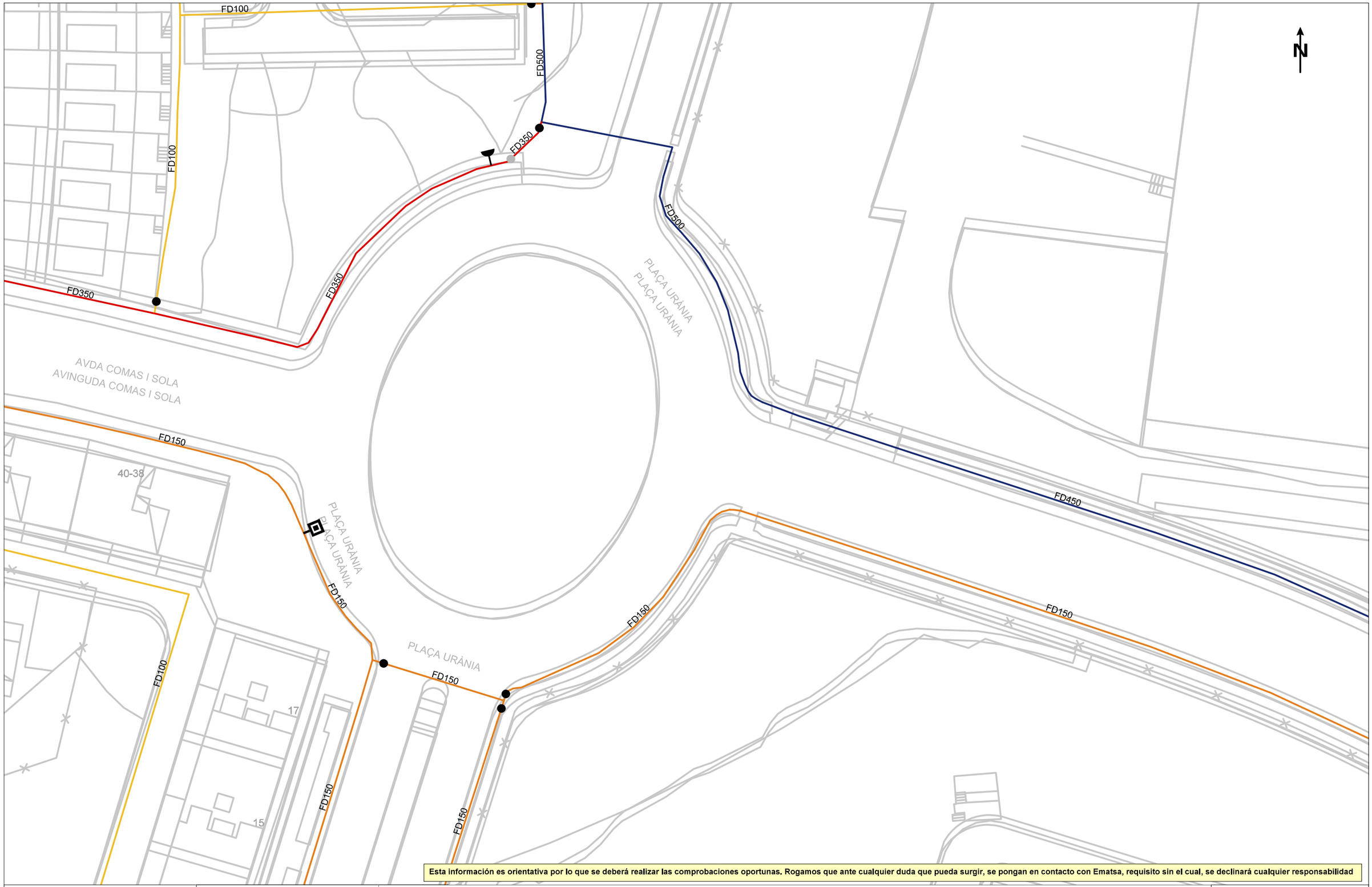
FB,FUD
PE,PVC

- Válvula Abierta
- Válvula Cerrada
- Hidrante Columna
- Hidrante Enterrado
- Descarga
- Ventosa
- Válvula Reguladora
- Contador
- Estación Elevación
- Bomba
- Otras Captaciones
- Boca de Riego
- Depósito
- Pozo

ESCALA:1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093912 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

FB,FUD
PE,PVC

- Válvula Abierta
- Válvula Cerrada
- Hidrante Columna
- Hidrante Enterrad
- Descarga
- Ventosa
- Válvula Reguladora
- Contador
- Estación Elevación
- Bomba
- Otras Captaciones
- Boca de Riego
- Depósito
- Pozo

ESCALA:1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

AJUNTAMENT DE RUBÍ

HIDRANT SOTERRAT
HIDRANT AERI
BOMBAMENT
VENTOSA
DESCÀRREGA
BOCA DE REG
COMPTADOR
VÁLVULA SECC. OBERTA
VÁLVULA SECC. TANCADA
VÁLVULA REGULADORA
ESCOMESA
TAP

CANONADES FOSA, FIBROCIMENT i FERRO
< 60
60
70 - 90
100
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
> 300

CANONADES POLIETILÈ i PVC
< 60
60
70 - 90
100
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
> 300

MATERIAL
FC = FIBROCIMENT
FD = FOSA DÚCTIL
PE = POLIETILÈ
PVC = PVC
FE = FERRO
BT = BLUTOP
PRFV = POLIÉSTER REFORÇAT

Títol del Projecte	Títol del Plànol	SISTEMA ETRS89 - Huso 31		Núm. Plànol	02
____	XARXA ACTUAL	Escala	1 : 2.600	Full	01 DE 01
		Data	03/2024	Ref. Arxiu	____-02

Agbar SGAB, SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.

3. ENLLUMENAT

De: Oscar Pardos Benito
Enviado el: lunes, 11 de diciembre de 2023 11:09
Para: Jordi Calvo de Felipe
Asunto: RE: PROJECTE AV. ESTATUT
Datos adjuntos: s.pdf; u.pdf; dv.pdf; dw.pdf; hl.pdf; bd.pdf; bf.pdf; bc.pdf; fj.pdf; ev.pdf

Adjunto plànols amb ubicacions

- C. Aribau (entre Av. Estatut i c. Quevedo) Quadre S i Quadre U
- Av. Comas i Solà (entre Plaça Agricultura i Plaça Urània) Quadre DW i DV
- Plaça Urània (Top Cable) Quadre HL
- Avinguda Estatut entre c. Ramón Jiménez i c. Galicia (Avinguda Estatut entre el nº 22 i el nº 136) Quadre BC, BD, FJ, EV, BF

Salutacions

Ajuntament de Rubí
Oscar Pardos
Enginyer Tècnic de Manteniment
Àrea de Sostenibilitat i Serveis Municipals
Tel.: 93 588 70 00 - Ext. 1960
www.rubi.cat

De: Jordi Calvo de Felipe <jcf@ajrubi.cat>
Enviado el: martes, 21 de noviembre de 2023 8:12
Para: Oscar Pardos Benito <opb@ajrubi.cat>
Asunto: RE: PROJECTE AV. ESTATUT

Bon dia,

Ho necessitem de totes formes, ja tenim el NOD de la enginyeria i volíem que comences a fer els plànols dels serveis existents.

Salutacions

De: Oscar Pardos Benito <opb@ajrubi.cat>
Enviado el: lunes, 20 de noviembre de 2023 17:57
Para: Jordi Calvo de Felipe <jcf@ajrubi.cat>
CC: Carlos Freire de la Corte <cfd@ajrubi.cat>
Asunto: RE: PROJECTE AV. ESTATUT

Ho parlem divendres

Salutacions

Ajuntament de Rubí
Oscar Pardos
Enginyer Tècnic de Manteniment

Àrea de Sostenibilitat i Serveis Municipals
Tel.: 93 588 70 00 - Ext. 1960
www.rubi.cat

De: Jordi Calvo de Felipe <jcf@ajrubi.cat>
Enviado el: viernes, 17 de noviembre de 2023 14:39
Para: Oscar Pardos Benito <opb@ajrubi.cat>
CC: Carlos Freire de la Corte <cfd@ajrubi.cat>
Asunto: PROJECTE AV. ESTATUT

Bona tarda Oscar,

Per a la redacció del projecte millora de la mobilitat de l'Avinguda de l'Estatut necessitaríem conneixer l'enllumenat existent en aquests àmbits:

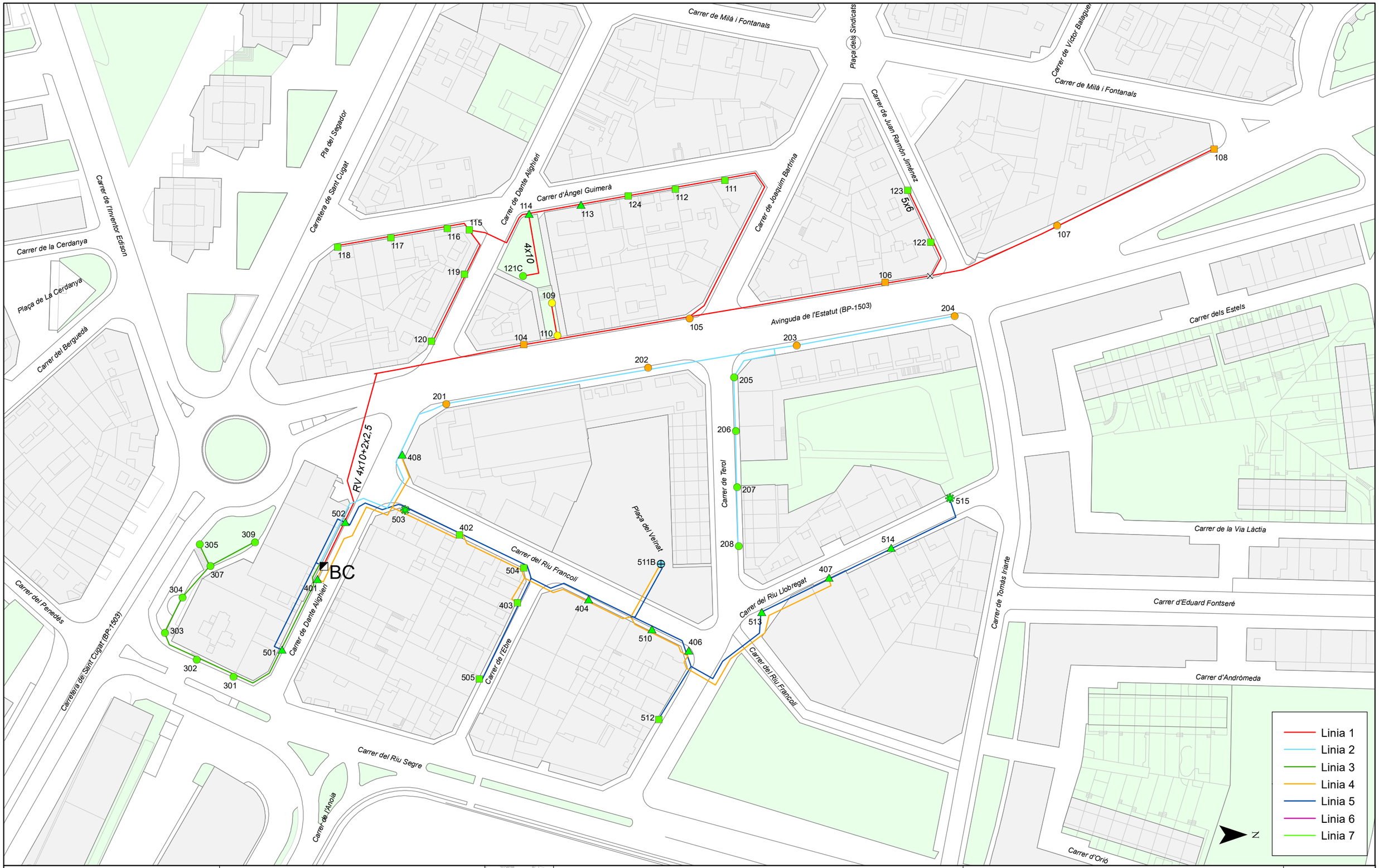
- Avinguda Estatut entre c. Ramón Jiménez i c. Galicia (Avinguda Estatut entre el nº 22 i el nº 136)
- Av. Comas i Solà (entre Plaça Agricultura i Plaça Urània)
- Plaça Urània (Top Cable)
- C. Aribau (entre Av. Estatut i c. Quevedo)

Gràcies i salutacions

JORDI CALVO DE FELIPE
Arquitecte Tècnic

AJUNTAMENT DE RUBI - PROURSA

Tel. 93.588.70.00 Ext. 6732
jcf@ajrubi.cat



Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: BC - DANTE ALIGHIERI

Llegenda

Punts de llum
- 100 VSAP, Braç
- 100 VSAP, Bàcul
- 100 VSAP, Cabiró
- 100 VSAP, Columna

Quadre de maniobra
- 250 HM-C + 3x400 HM-C, Columna
- 400 VSAP, Braç
- 400 VSAP, Columna
- 70 VSAP, Columna

Pericó

Data: 3/5/2017

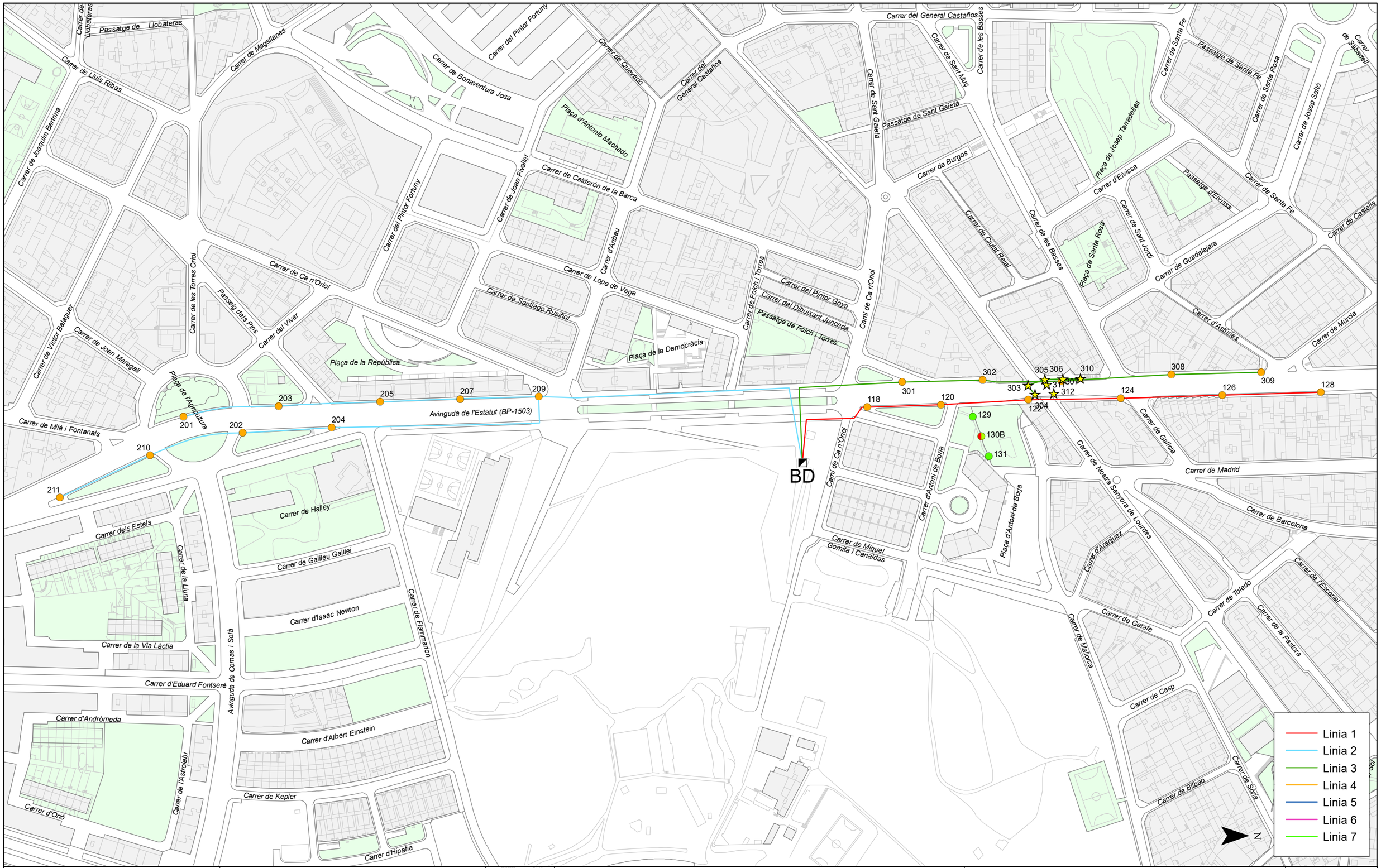
Aprovat:

Escala: 1:1.250

Original DIN-A3

0 12,5 25 50 75 Metres

BC



Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: BD - ESTATUT AV.

Llegenda

Punts de llum

Quadre de maniobra

Pericó

100 VSAP + 150 VSAP, Columna

70 VSAP, -

100 VSAP, Columna

400 VSAP, Columna

Data: 3/5/2017

Aprovat:

Escala: 1:2.500

Original DIN-A3

0 12,5 25 50 75 100 125 150 175 Metres

BD



Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: BF - ESTATUT AV.

Llegenda

Punts de llum

Quadre de maniobra

Pericó

250 VSAP, -

400 VSAP, Columna

Data: 3/5/2017

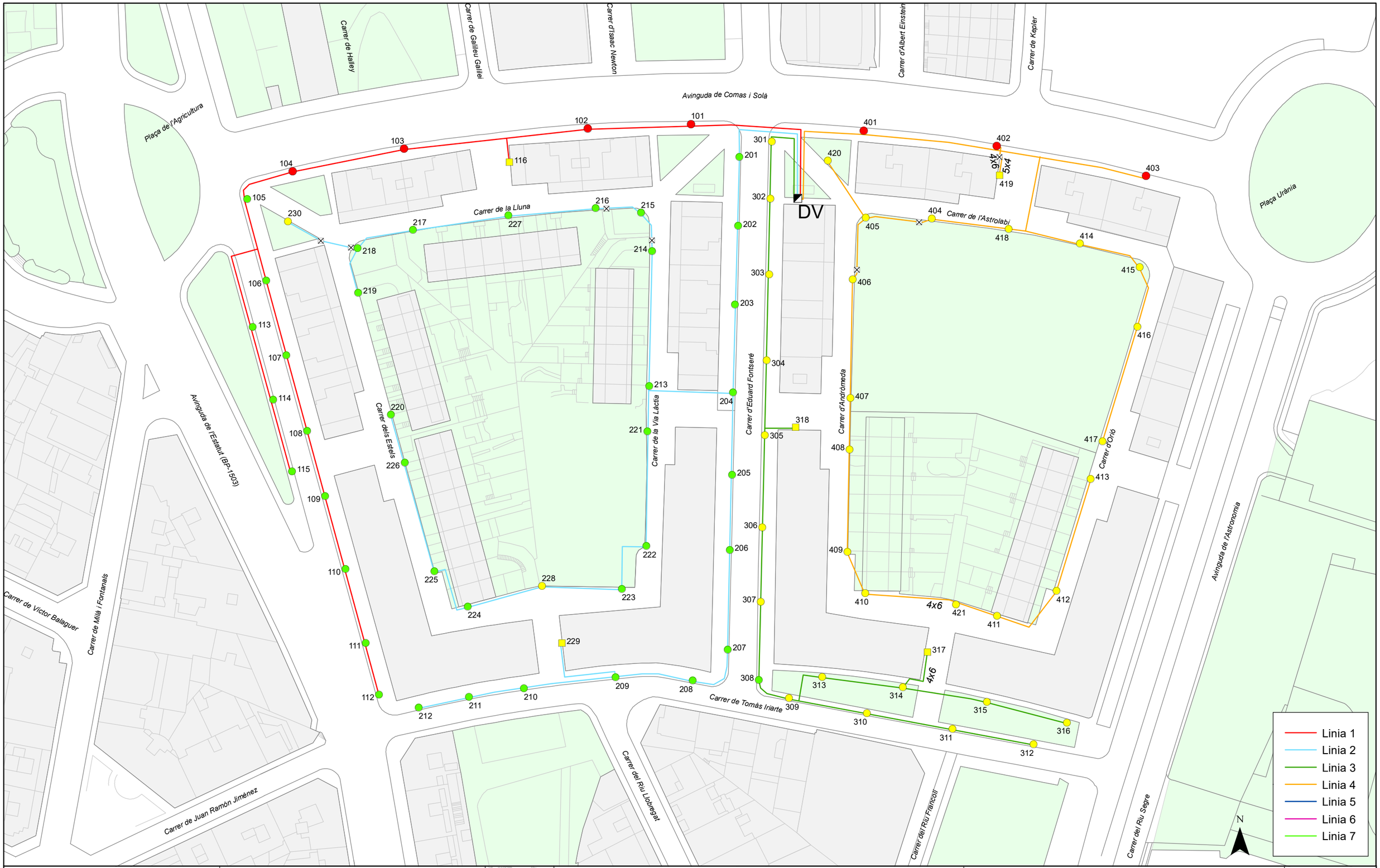
Aprovat:

Escala: 1:2.000

Original DIN-A3

0 12,5 25 50 75 100 125 150 Metres

BF



Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: DV - Carrer d'Eduard Fontseré

Llegenda

Punts de llum ◩ Quadre de maniobra ⊗ Pericó

100 VSAP, Columna

70 VSAP, Columna

150 VSAP, Columna

70 VSAP, Braç

Data: 10/01/2018

Aprovat:

Escala: 1:1.000

Original DIN-A3

0 12,5 25 50 75 Metres

DV



Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: DW - Carrer d'Andròmeda

Llegenda

Punts de llum

Quadre de maniobra

Pericó

100 VSAP, Columna

150 VSAP, Columna

70 VSAP, Columna

Data: 10/01/2018

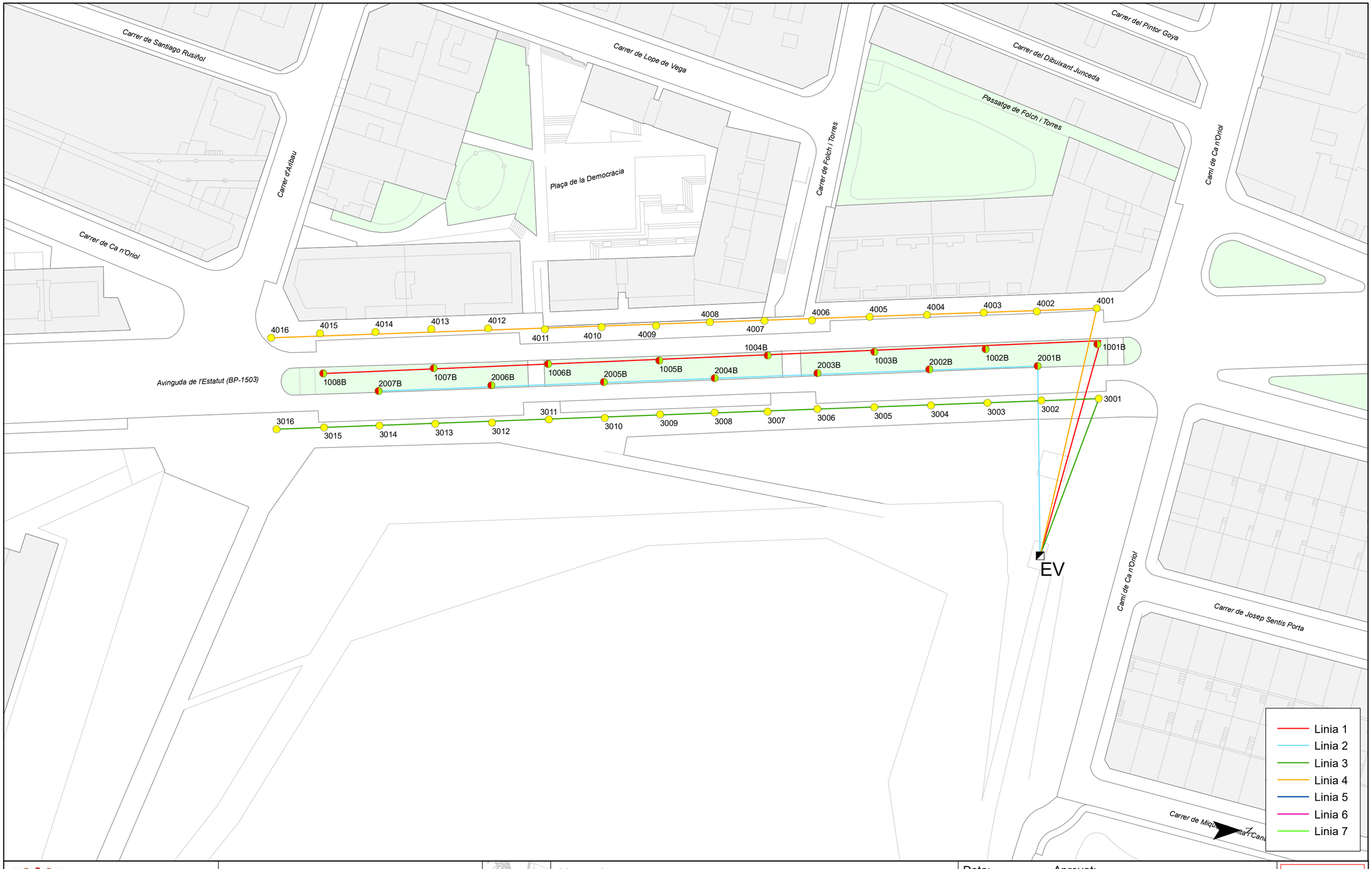
Aprovat:

Escala: 1:1.000

Original DIN-A3

0 12,5 25 50 75 Metres

DW



Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: EV - AV. ESTATUT - RAMBLETA

Llegenda

Punts de llum

Quadre de maniobra

Pericó

100 VSAP + 150 VSAP, Columna

70 VSAP, Columna

Data: 10/01/2018

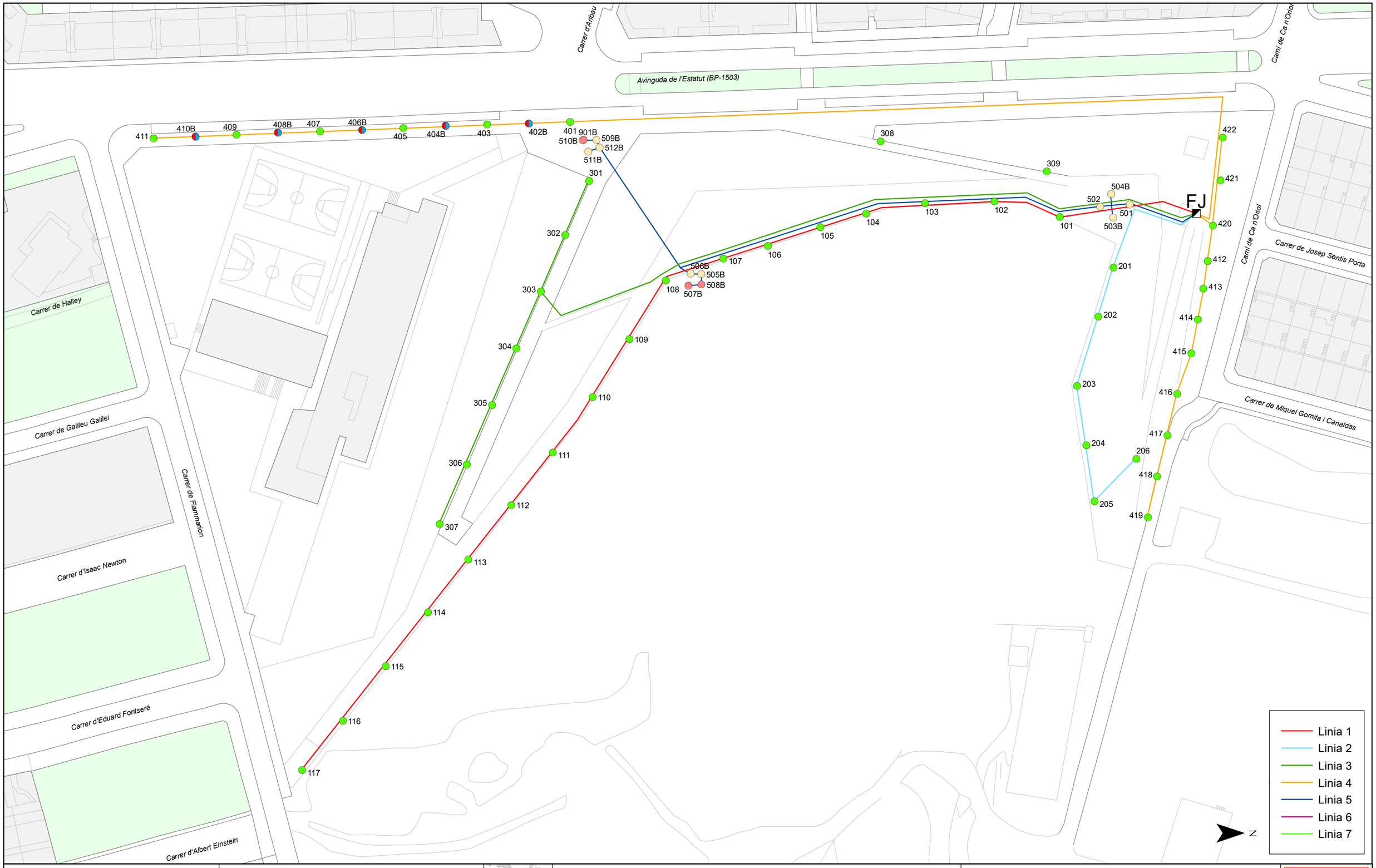
Aprovat:

Escala: 1:750

Original DIN-A3

0 12,5 25 50 Metres

EV



Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: FJ - CAMÍ DE CA N'ORIOL

Llegenda

Punts de llum

- 100 VSAP, Columna
- 150 VSAP + 250 VM, Columna
- 36 FL-T8, Columna
- 58 FL-T8, Columna

Quadre de maniobra

Pericó

Data: 10/01/2018

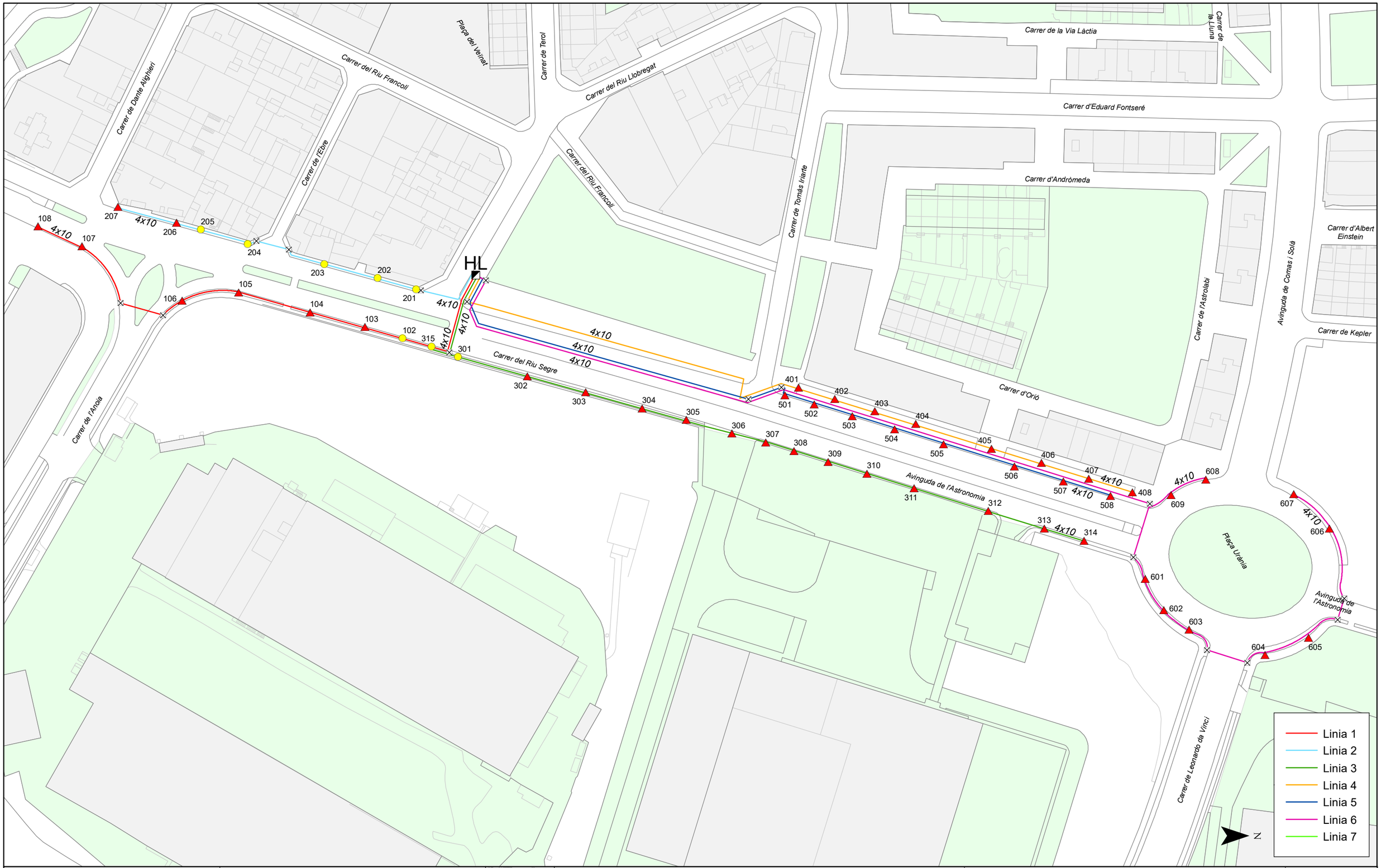
Aprovat:

Escala: 1:1.000

Original DIN-A3

0 12,5 25 50 75 Metres

FJ



Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: HL - Carrer del Riu Llobregat

Llegenda

Punts de llum

Quadre de maniobra

Pericó

150 VSAP, Bàcul

70 VSAP, Columna

Data: 10/01/2018

Aprovat:

Escala: 1:1.250

Original DIN-A3

0 12,5 25 50 75 Metres

HL



Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: S - PPE.VERGARA(ET2)

Llegenda

Punts de llum

- 100 HM-C + 100 VSAP + 2x150 HM-C, Columna
- 100 VSAP, Braç
- 100 VSAP, Bàcul
- 100 VSAP, Columna
- 100 VSAP, Pal
- 100 VSAP, Repisa
- 150 VSAP, Braç
- 250 VSAP, Columna
- 40 Led, Braç
- 40 Led, Columna
- 70 VSAP, -
- 70 VSAP, Braç

Quadre de maniobra

Pericó

Data: 11/01/2018

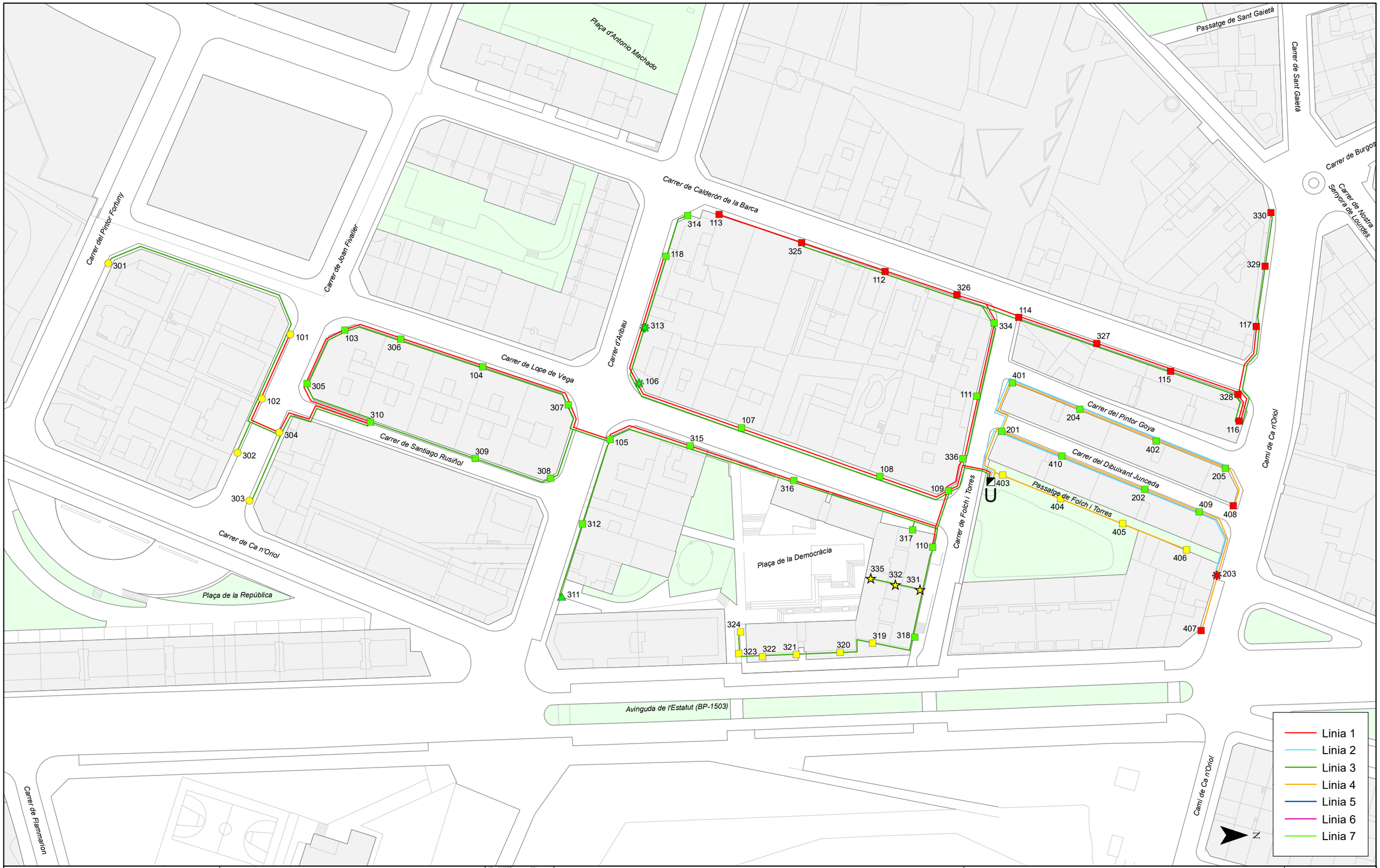
Aprovat:

Escala: 1:1.250

Original DIN-A3

0 12,5 25 50 75 Metres

S



Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: U - FOLCH I TORRES(ET126)

Llegenda

Punts de llum

- 100 VSAP, Braç
- 100 VSAP, Bàcul
- 100 VSAP, Cabiró
- 150 VSAP, Braç
- 150 VSAP, Cabiró
- 70 VSAP, -
- 70 VSAP, Braç
- 70 VSAP, Columna

Quadre de maniobra

Pericó

Data: 11/01/2018

Aprovat:

SECE

Escala: 1:1.000

Original DIN-A3

0 12,5 25 50 75 Metres

U

4. EDISTRIBUCIÓN BT

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

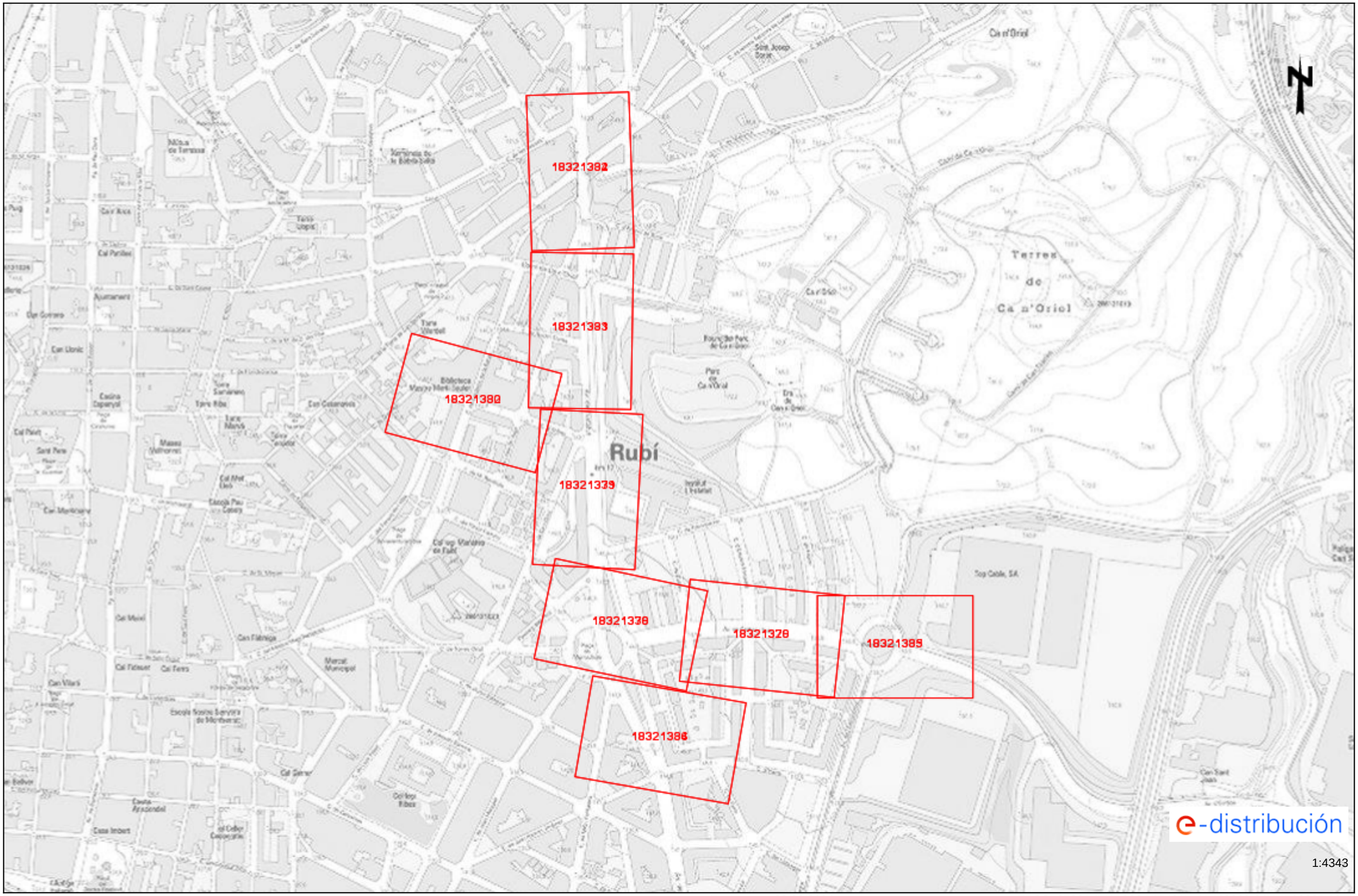
Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

Ref: 722874

Plano: MAPA ÍNDICE



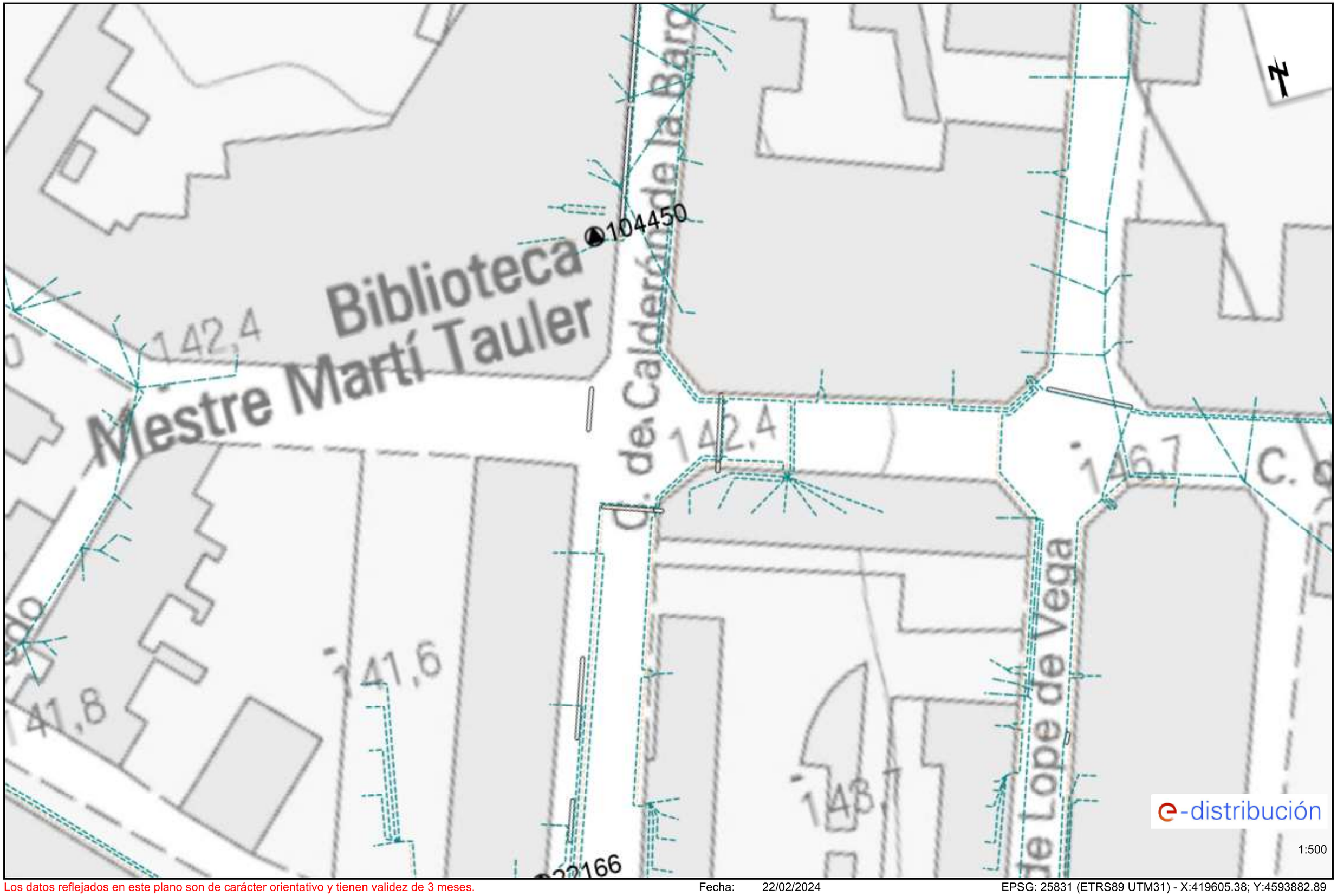
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 22/02/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419869.64Y:4593825.19

Ref: 722874 - 18321332

Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 22/02/2024

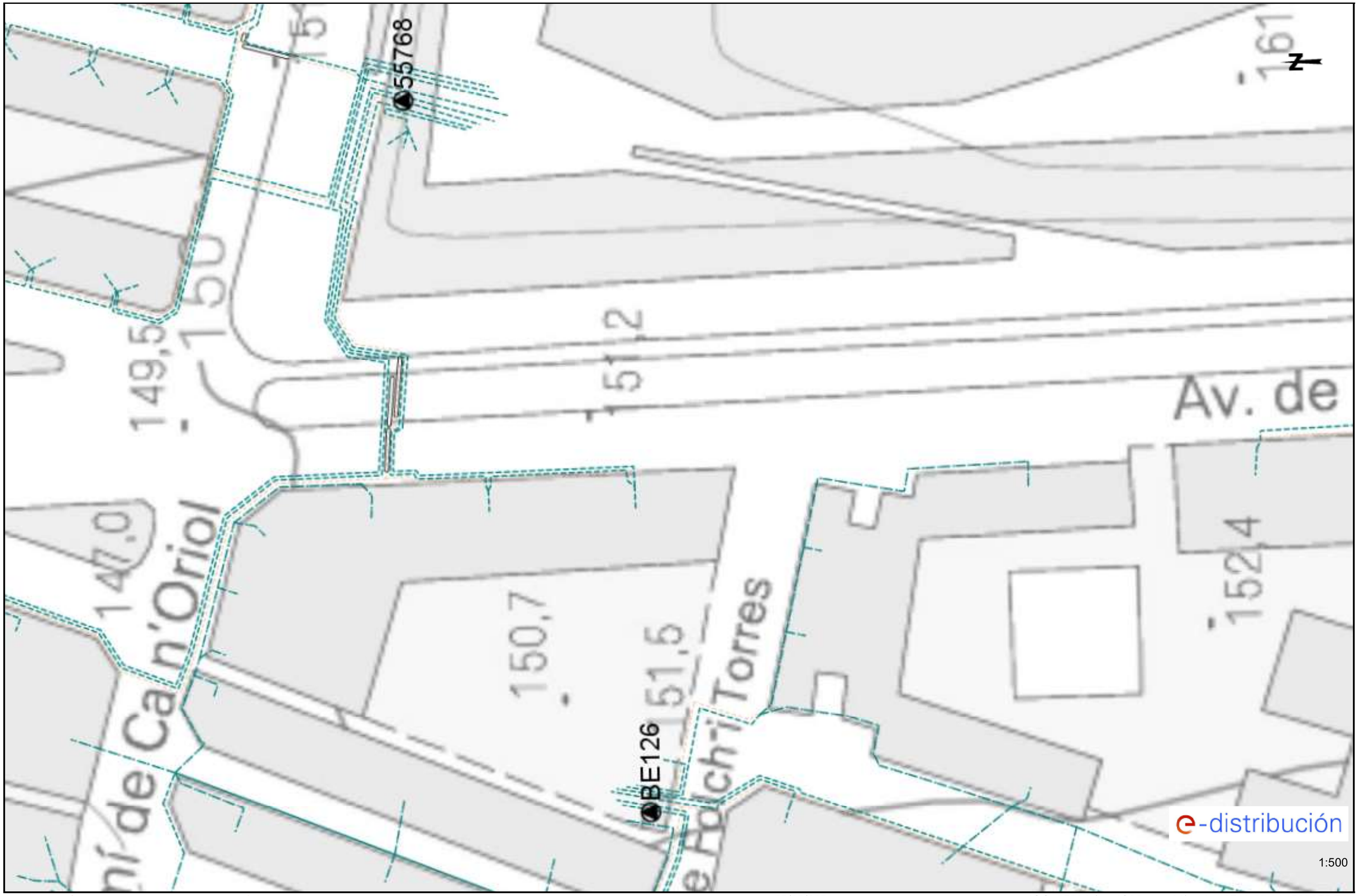
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419605.38; Y:4593882.89

Ref: 722874 - 18321334 Plano: AFECTACIÓN BT



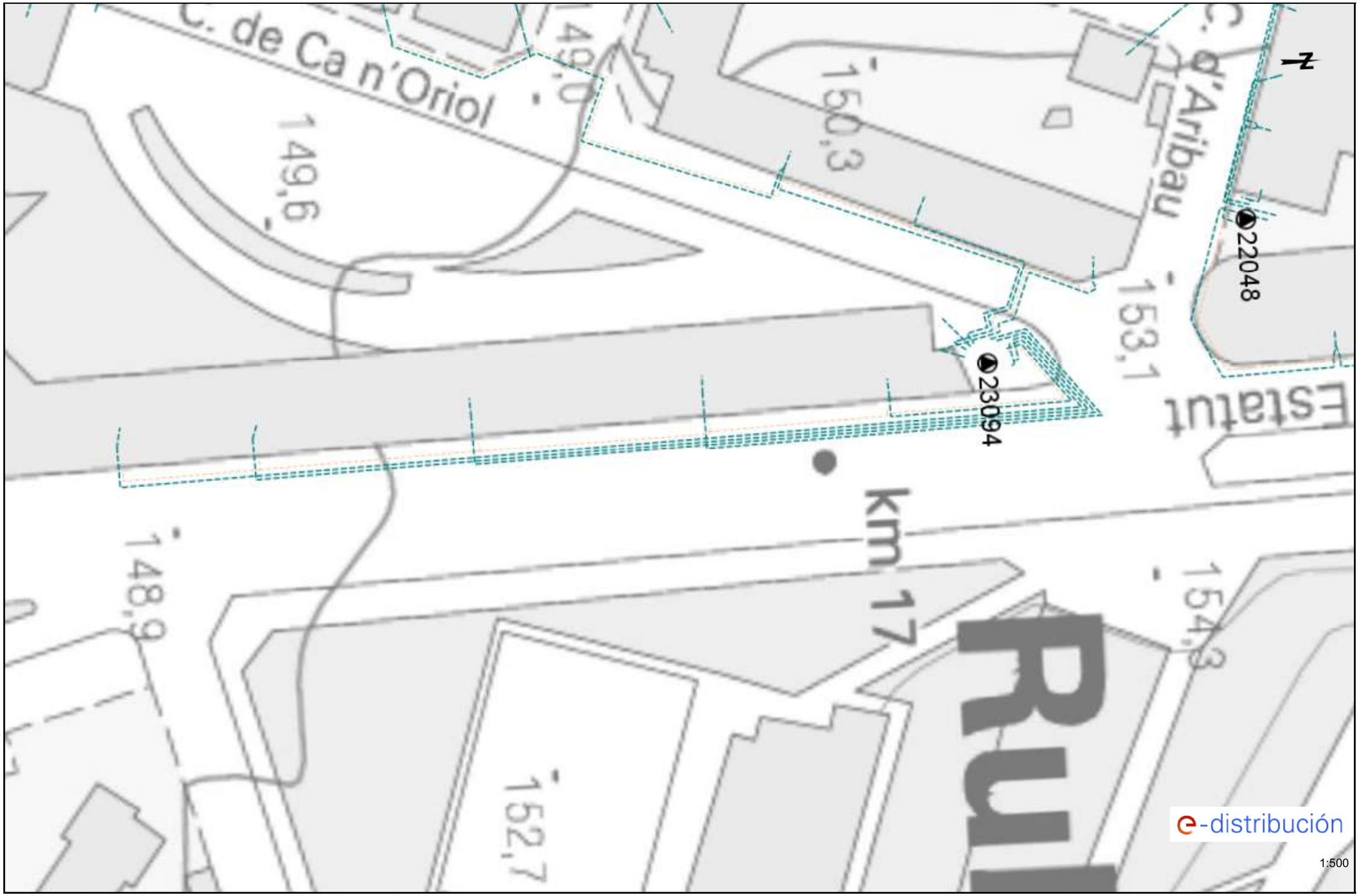
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419742.68; Y:4594180.75

Ref: 722874 - 18321333 Plano: AFECTACIÓN BT



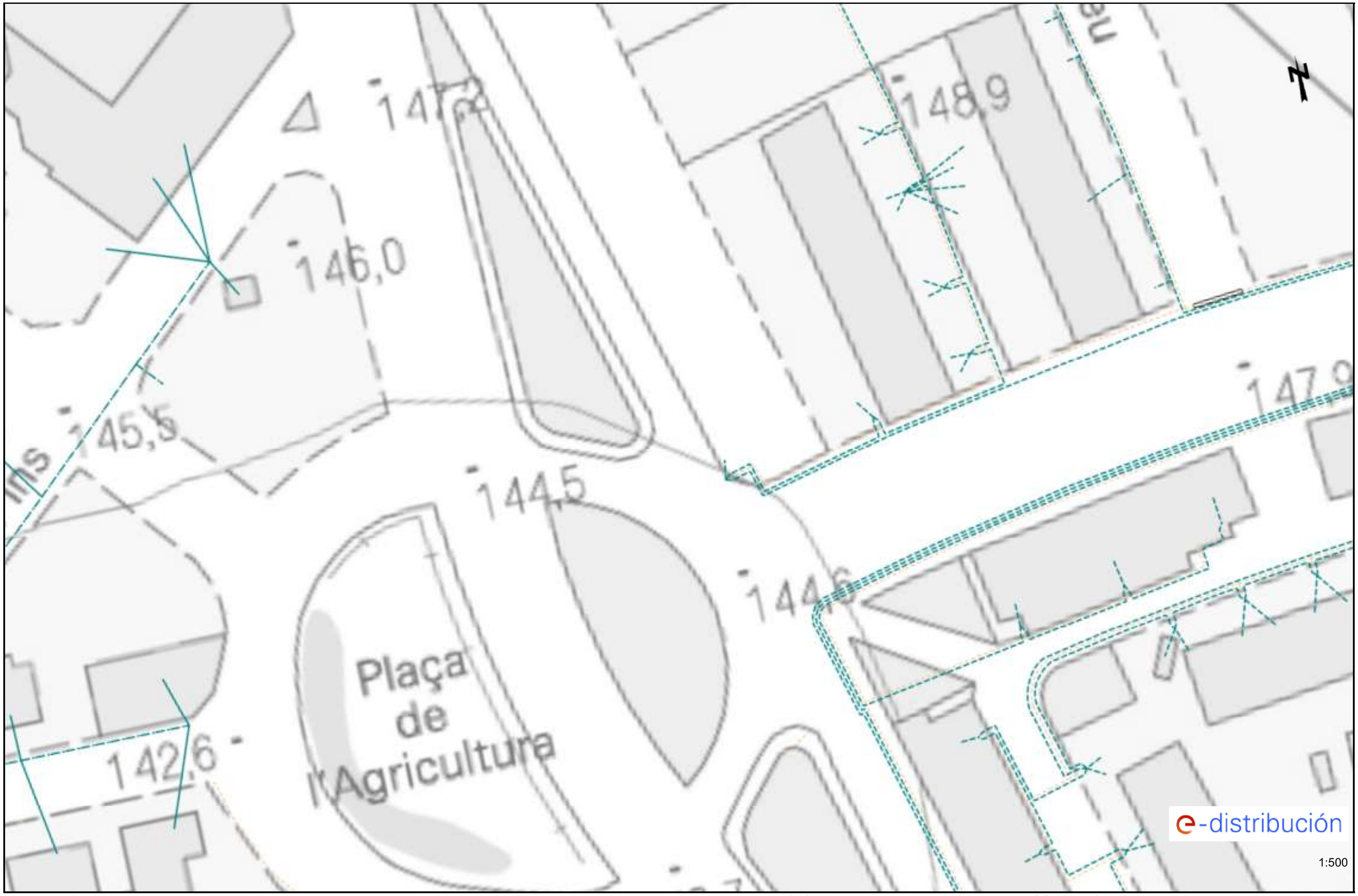
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419743.68; Y:4593975.72

Ref: 722874 - 18321331 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419752.3; Y:4593771.82

Ref: 722874 - 18321330 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419794.8; Y:4593597.61

Ref: 722874 - 18321336

Plano: AFECTACIÓN BT

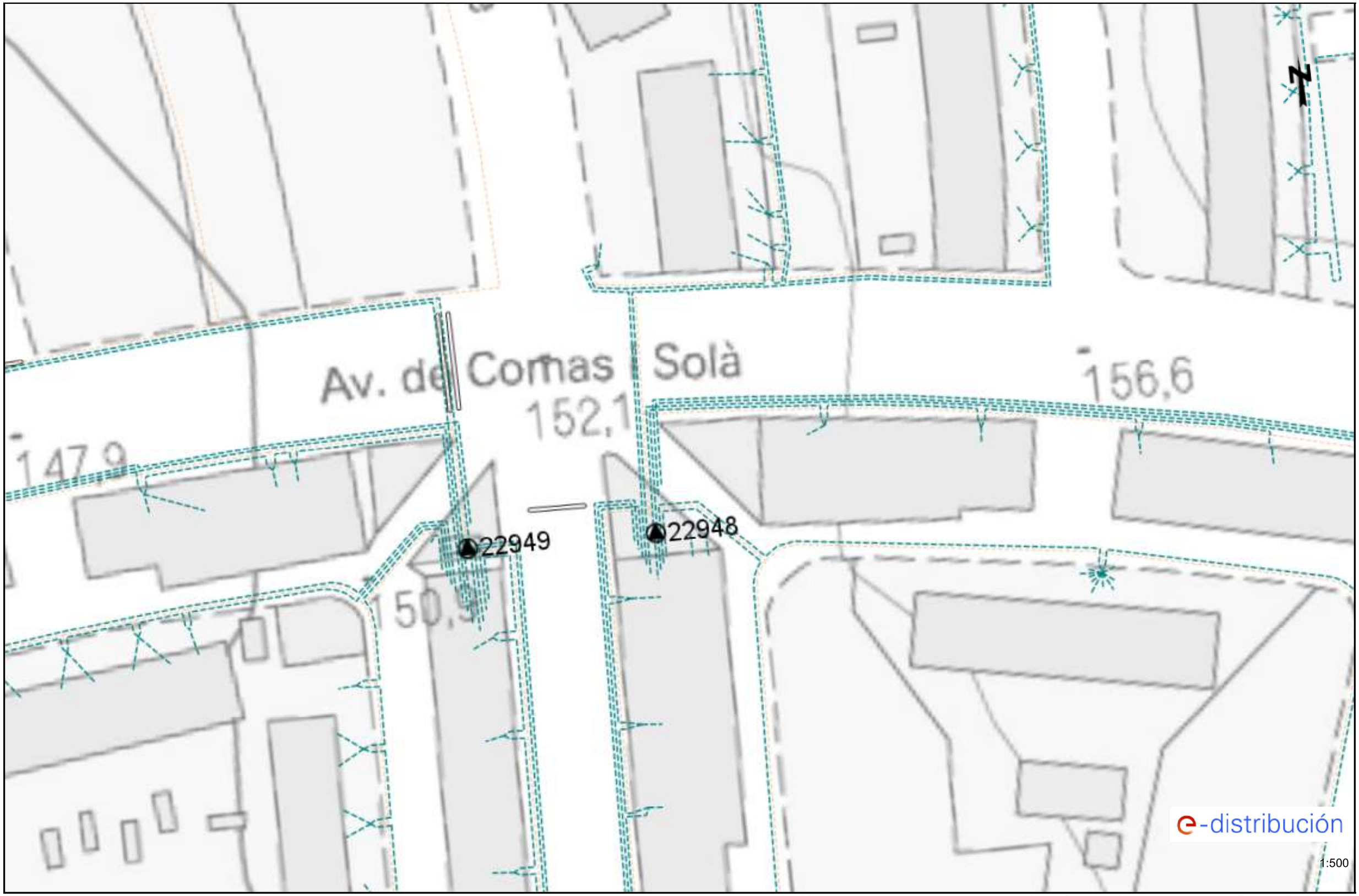


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 22/02/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419845.96; Y:4593449.64

Ref: 722874 - 18321329 Plano: AFECTACIÓN BT



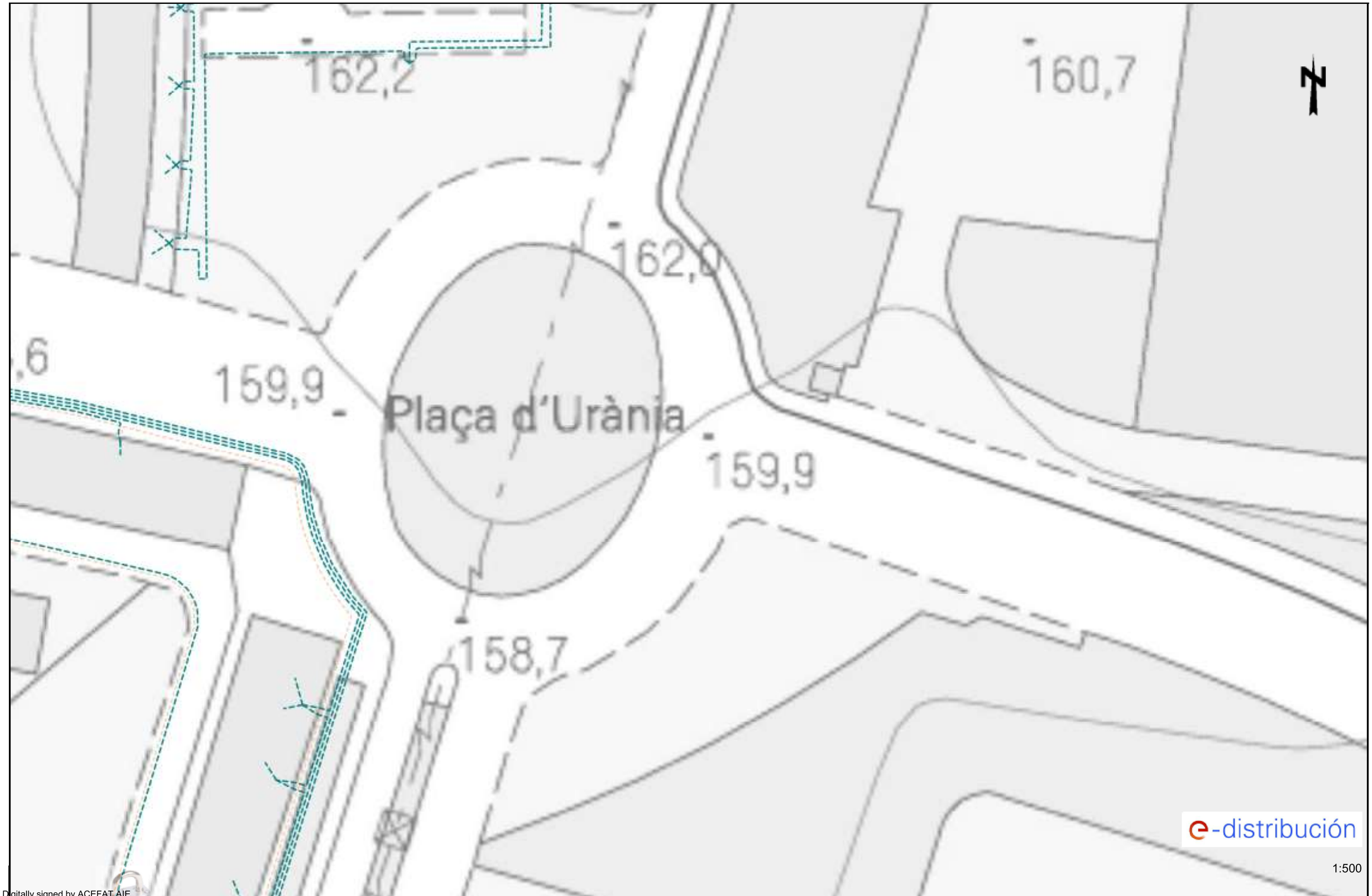
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 22/02/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419976.6; Y:4593580.12

Ref: 722874 - 18321335

Plano: AFECTACIÓN BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.02.22 16:41:43 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 22/02/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:420147.55; Y:4593569.26

5. EDISTRIBUCIÓN MT-AT

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

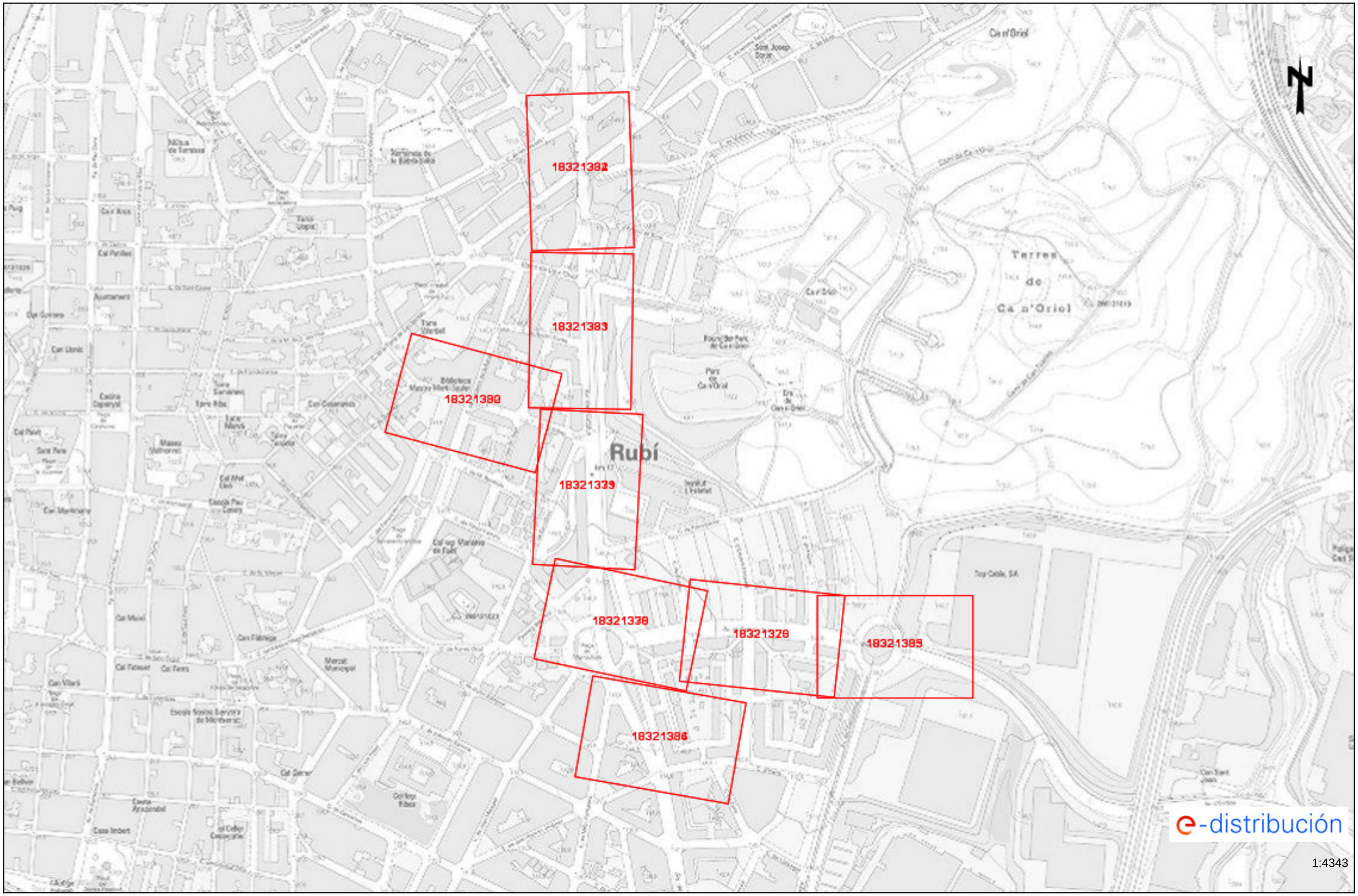
Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

Ref: 722874

Plano: MAPA ÍNDICE

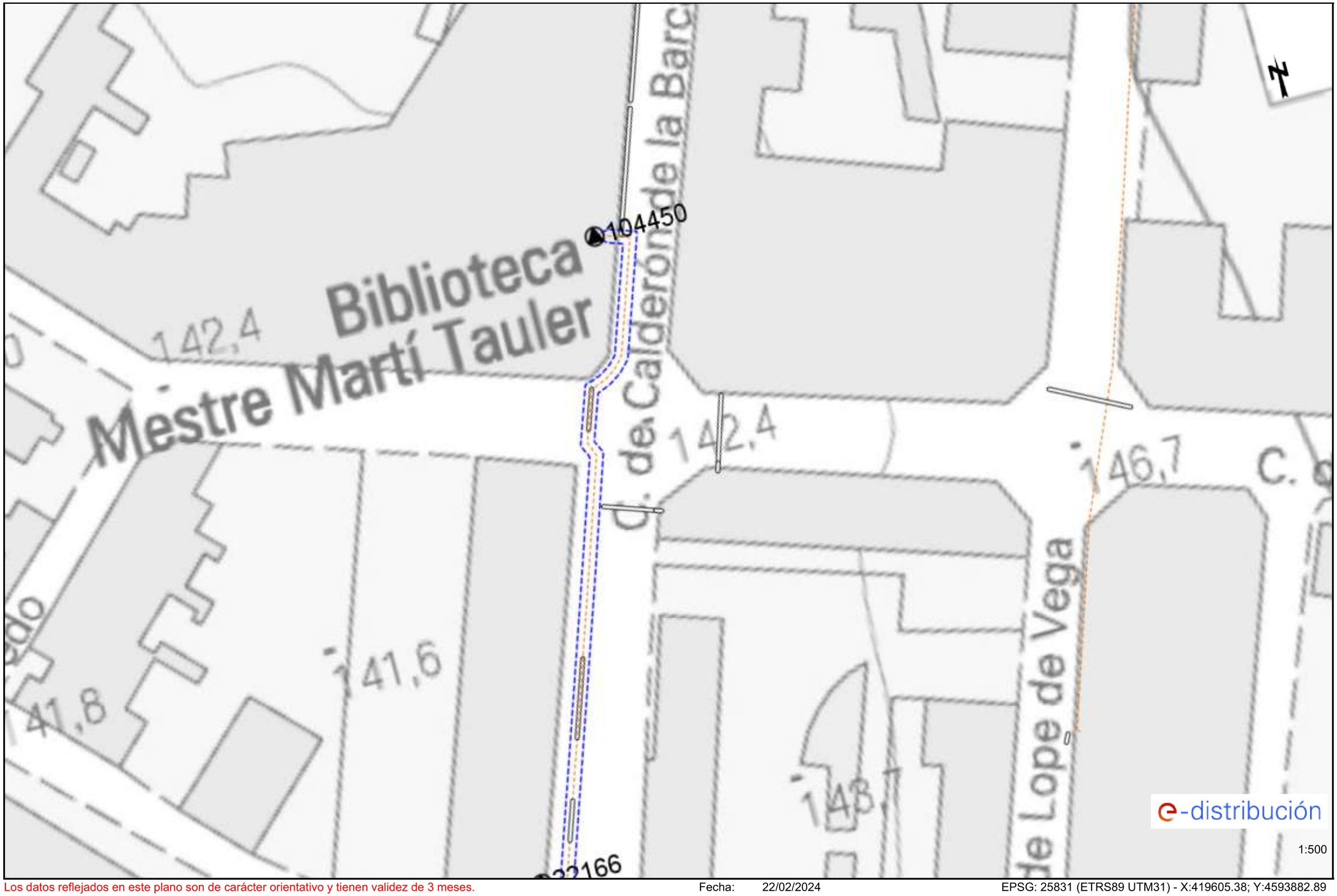


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 22/02/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419869.64Y:4593825.19

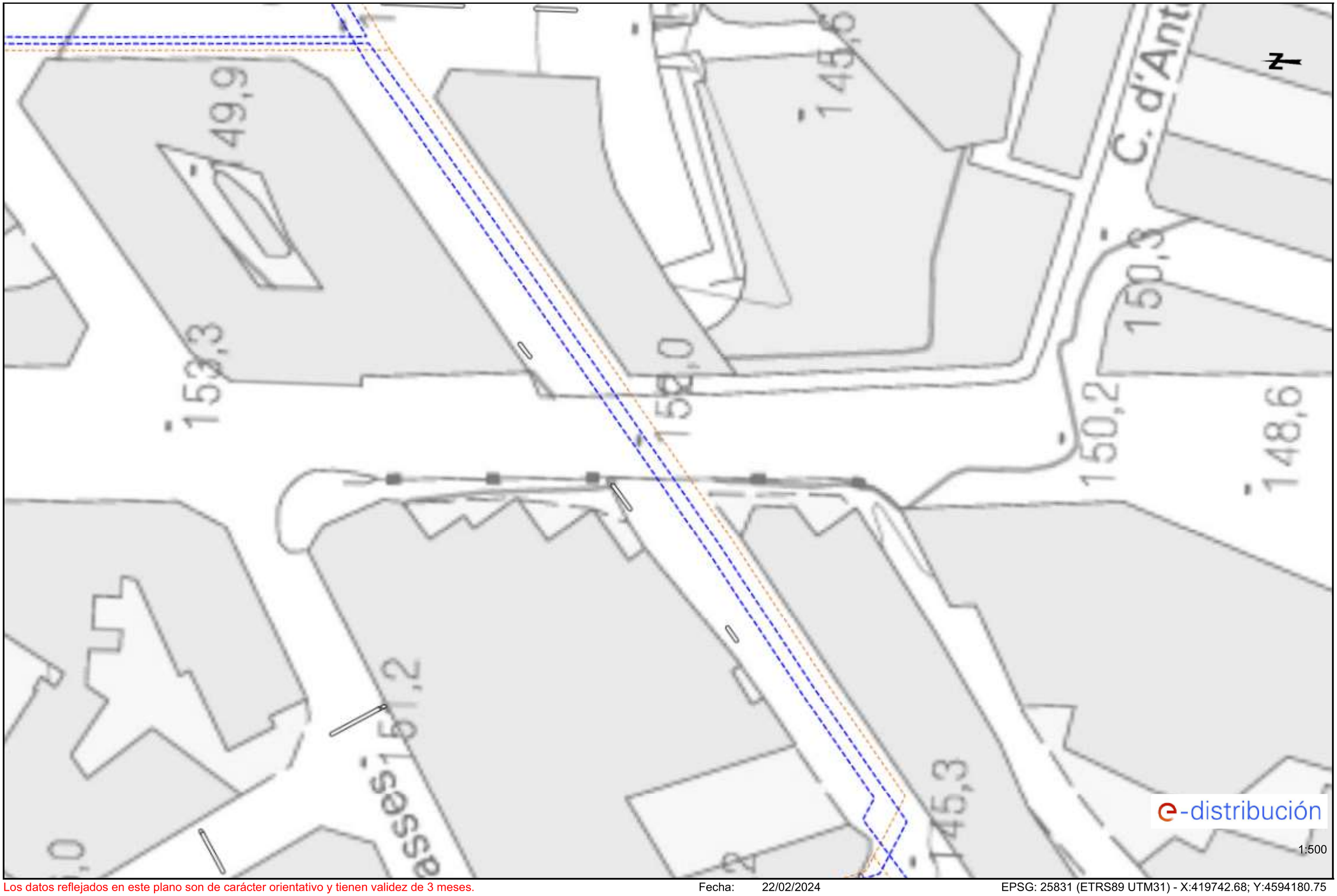
Ref: 722874 - 18321332 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419605.38; Y:4593882.89

Ref: 722874 - 18321334

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

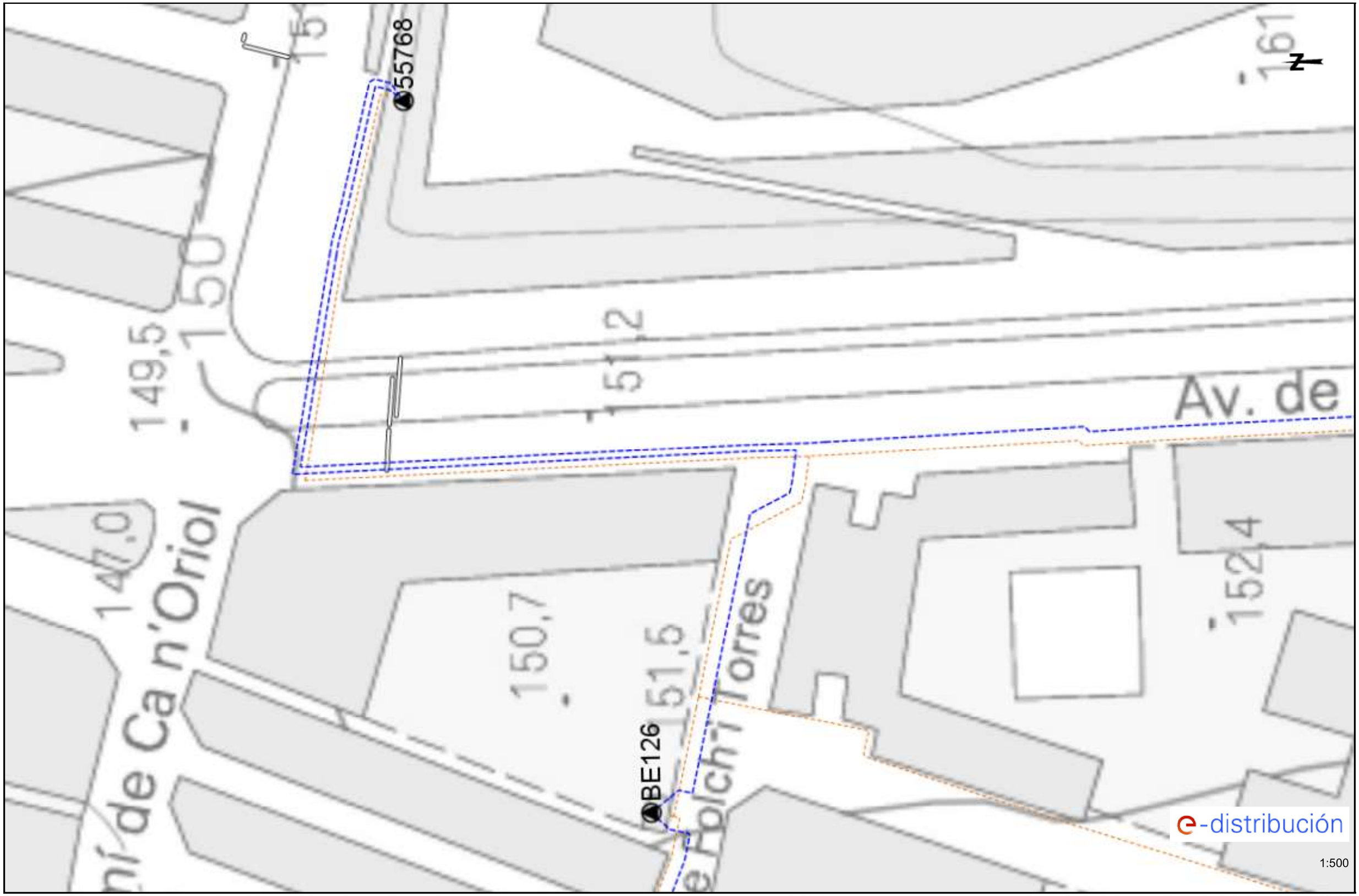


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 22/02/2024

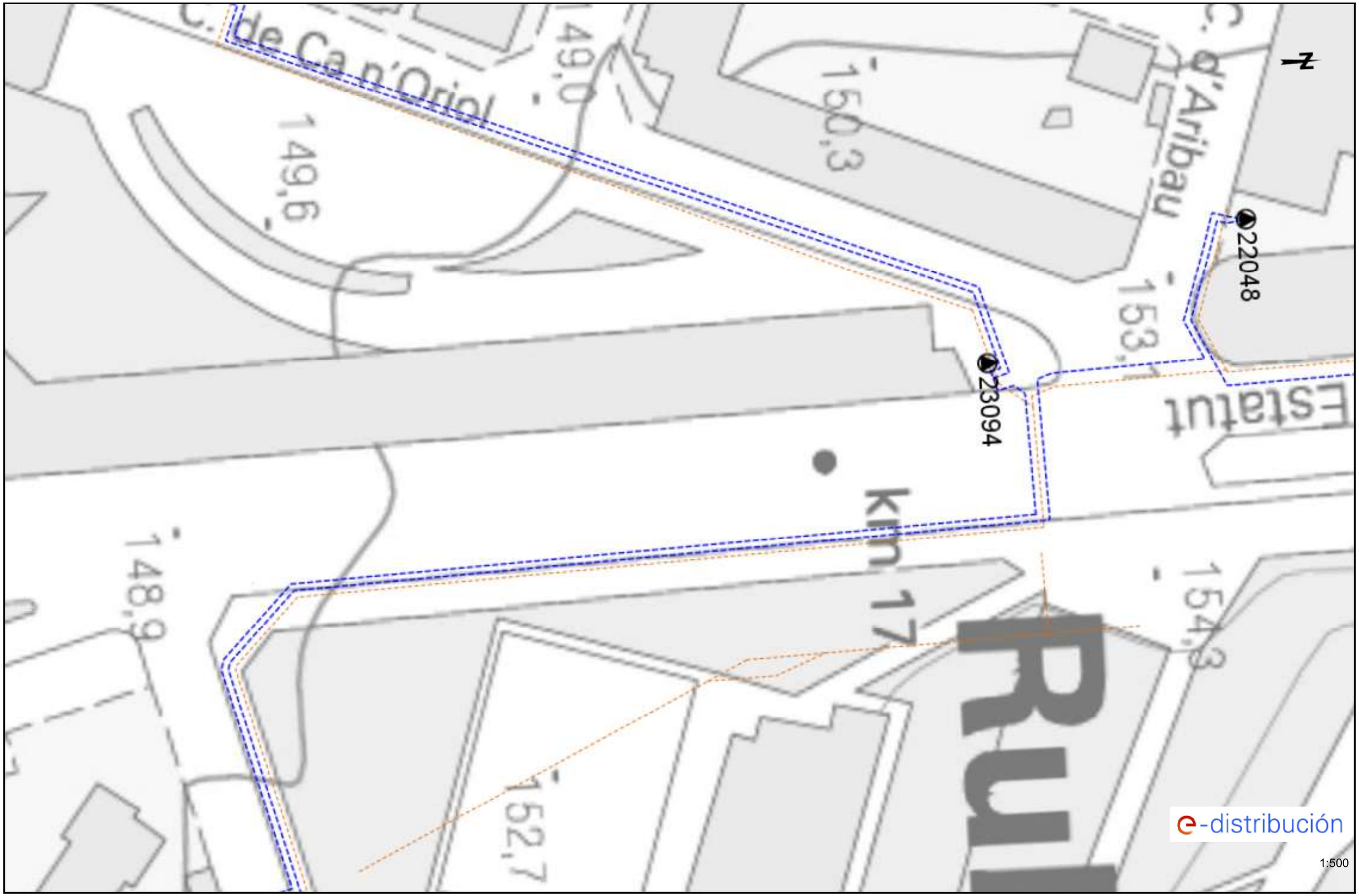
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419742.68; Y:4594180.75

Ref: 722874 - 18321333 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



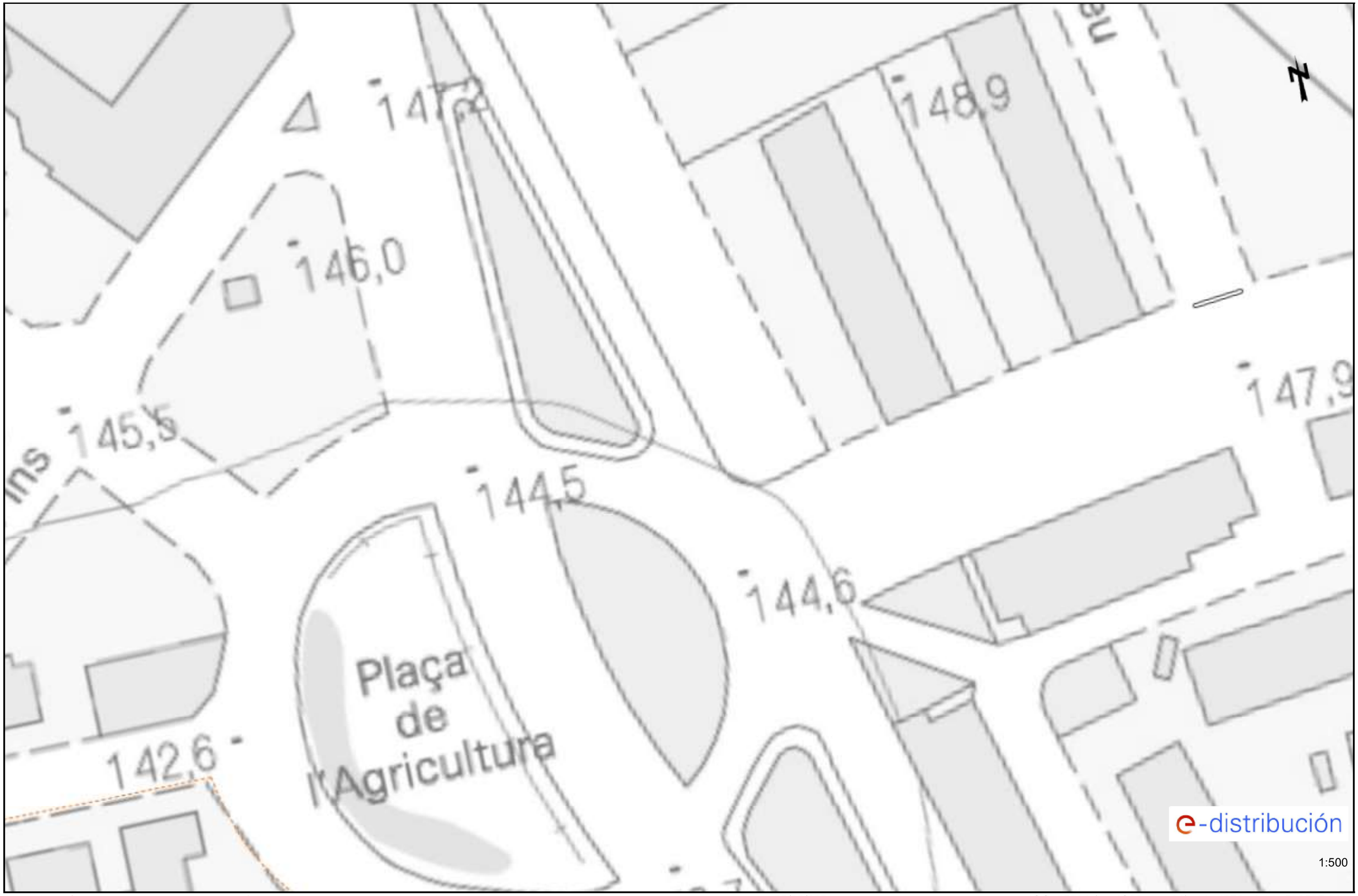
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419743.68; Y:4593975.72

Ref: 722874 - 18321331 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419752.3; Y:4593771.82

Ref: 722874 - 18321330 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419794.8; Y:4593597.61

Ref: 722874 - 18321336

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

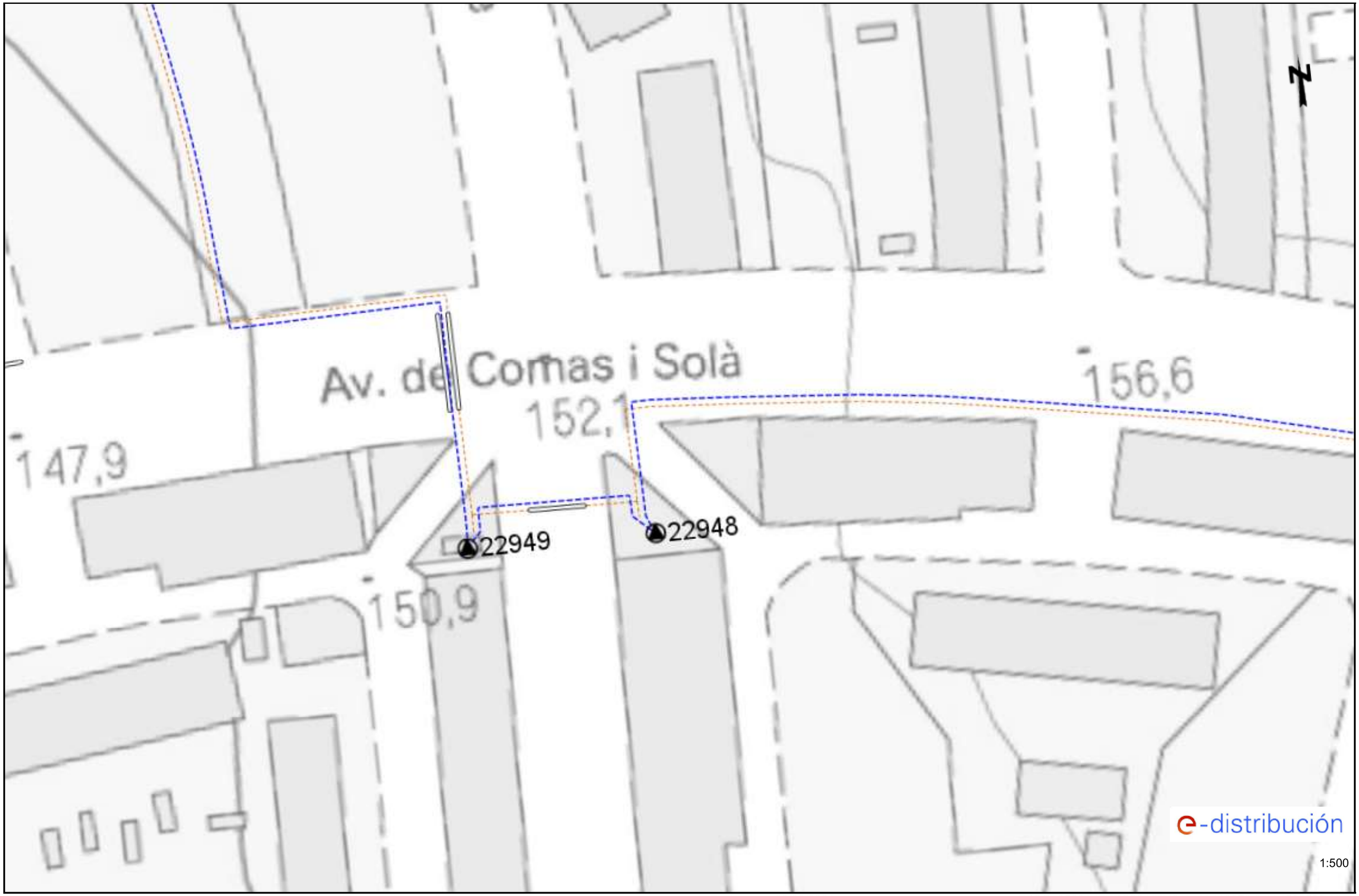


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 22/02/2024

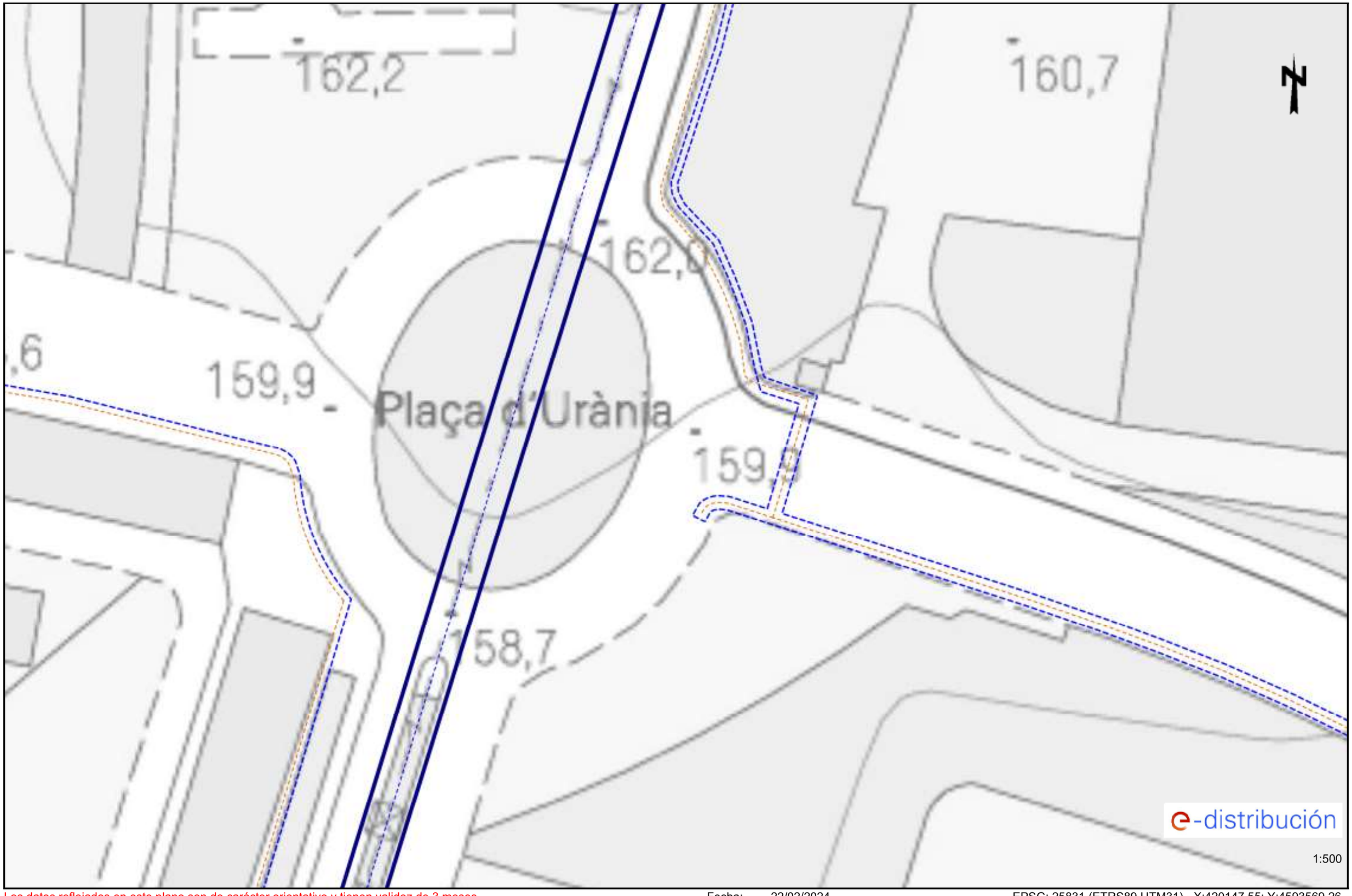
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419845.96; Y:4593449.64

Ref: 722874 - 18321329 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419976.6; Y:4593580.12

Ref: 722874 - 18321335 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:420147.55; Y:4593569.26

6. 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.**

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

    - **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:

- 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:
  - 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.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - 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.
  - 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.
  - 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.
  - 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.
  - 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

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

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 siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, 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 esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

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

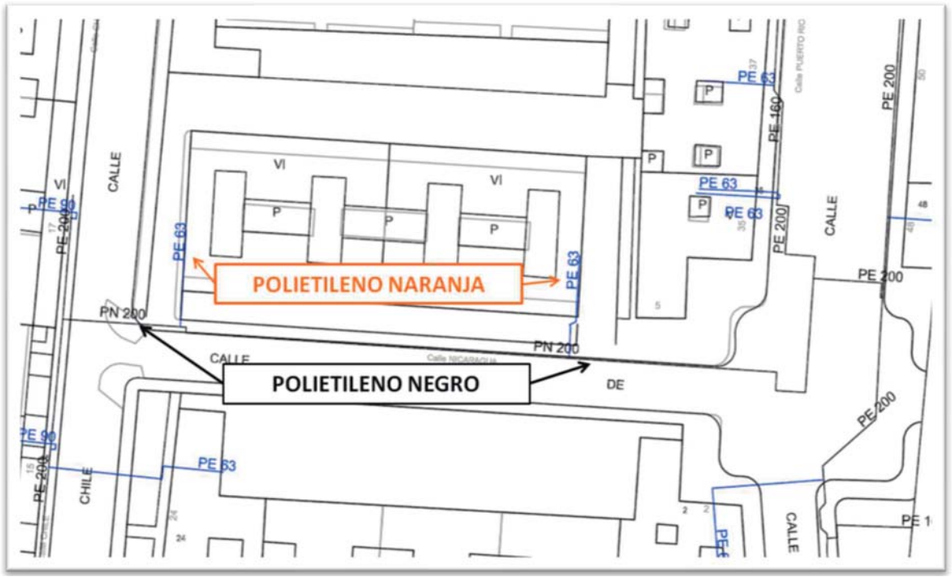


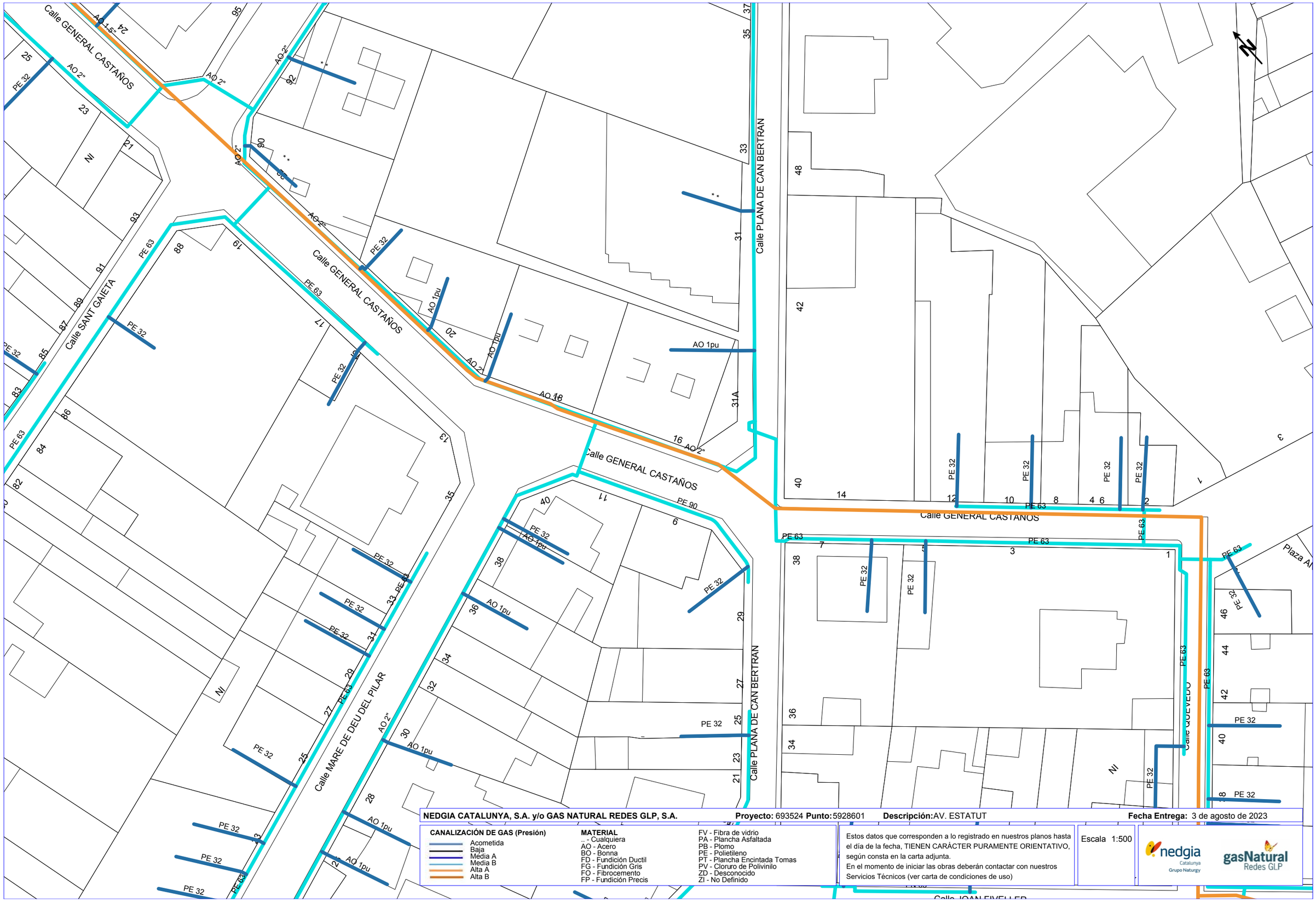


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- 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:** 693524 **Punto:** 5928601 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

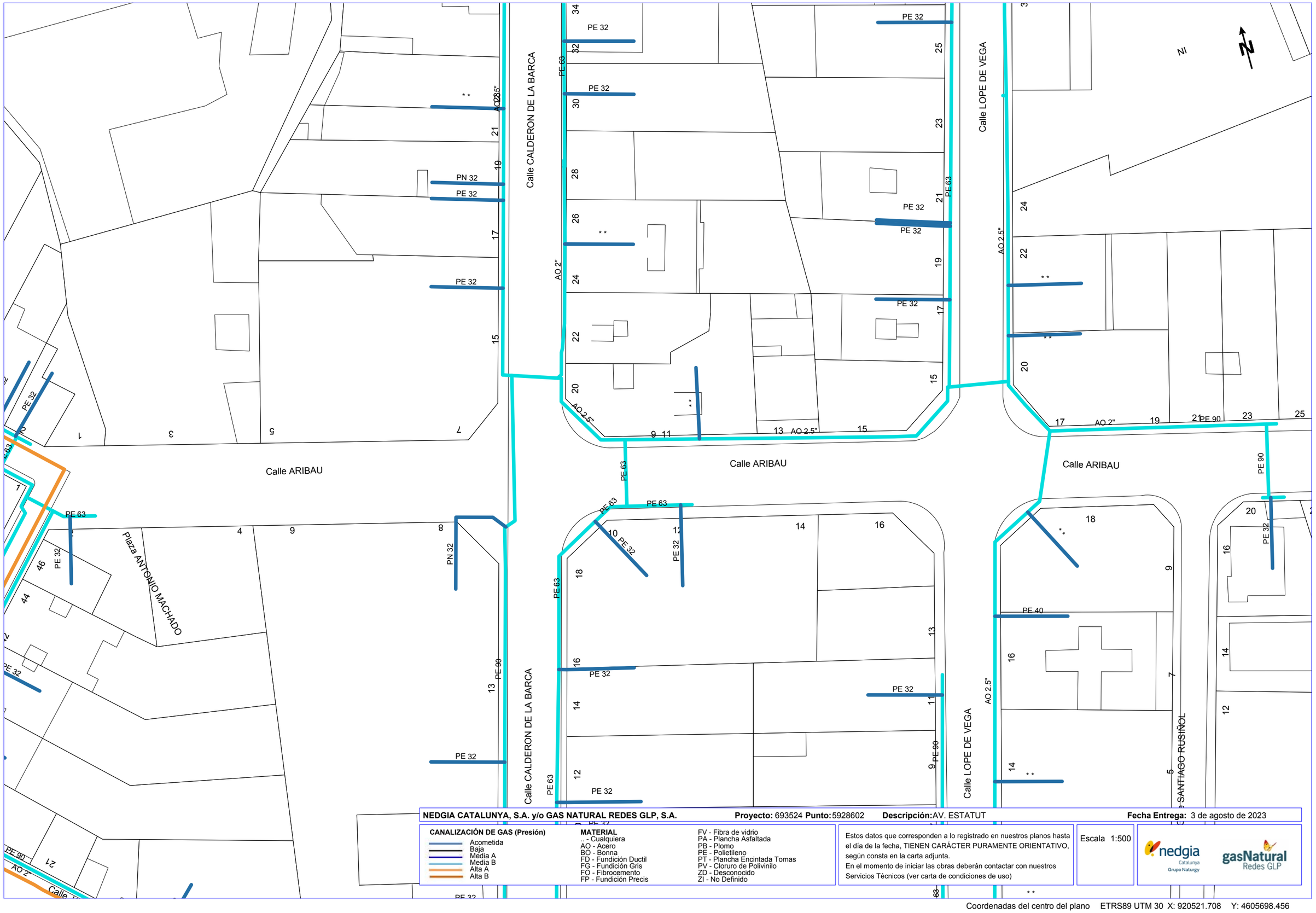
MATERIAL
.. - Cualquiera
AO - Acero
BO - Bonna
FD - Fundición Ductil
FG - Fundición Gris
FO - Fibrocemento
FP - Fundición Precis
FV - Fibra de vidrio
PA - Plancha Asfaltada
PB - Plomo
PE - Polietileno
PT - Plancha Encintada Tomas
PV - Cloruro de Polivinilo
ZD - Desconocido
ZI - No Definido

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 30 X: 920382.012 Y: 4605780.133



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928602 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

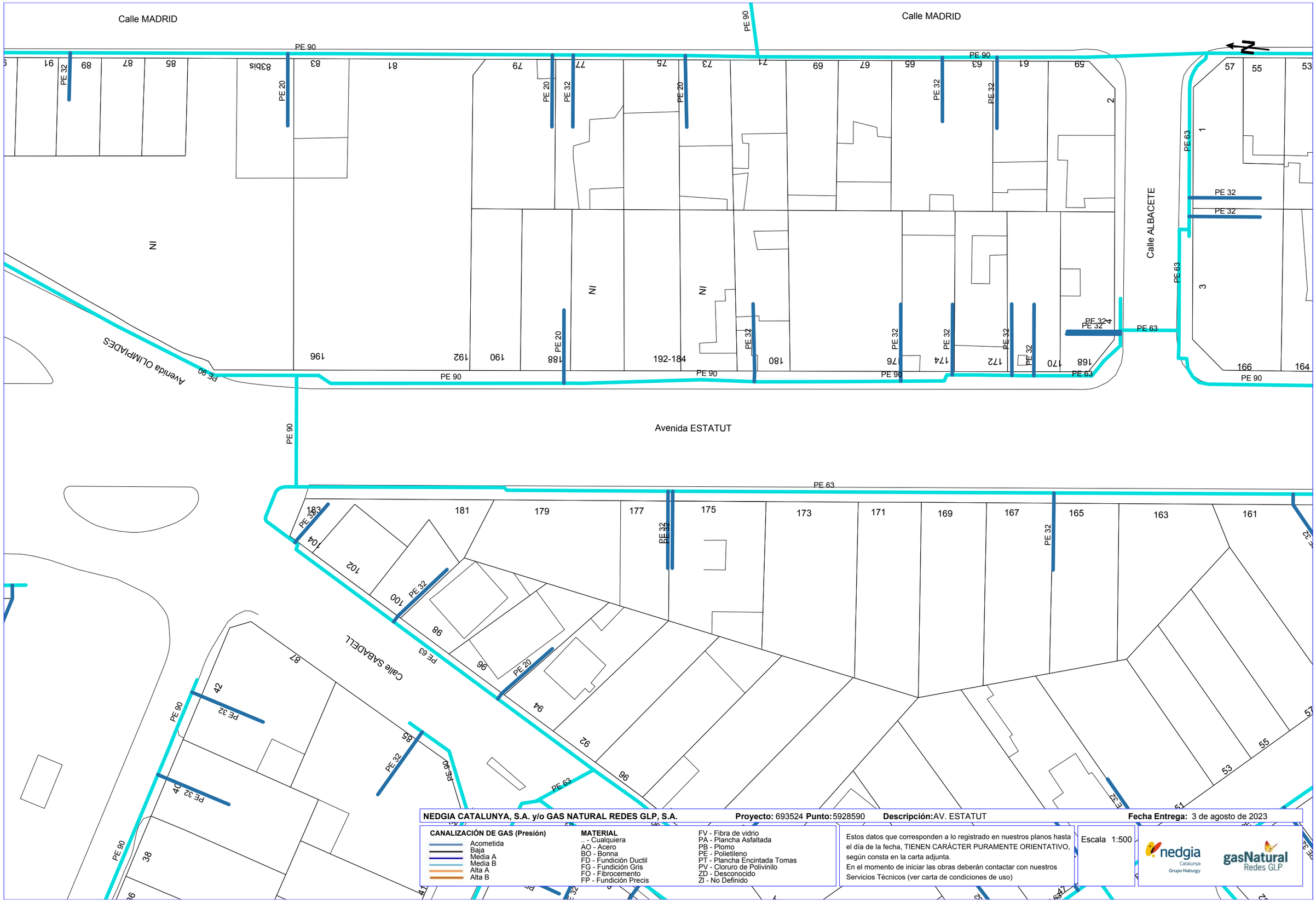
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

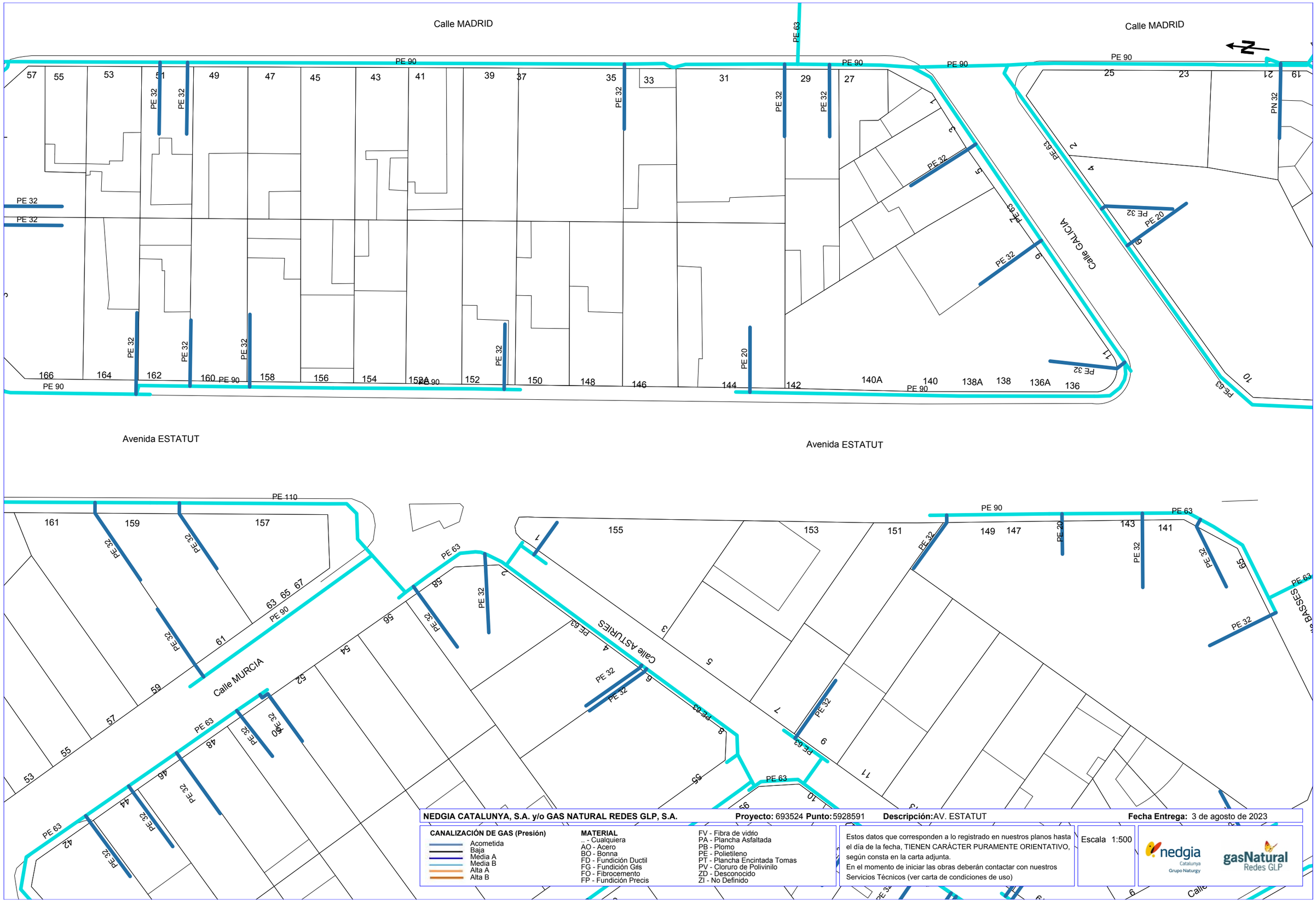
MATERIAL
- _ - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- 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

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920521.708 Y: 4605698.456


Calle MADRID
Calle MADRID
PE 90
PE 90
PE 90
PE 32
PE 20
PE 20
PE 32
PE 20
PE 32
PE 32
PE 32
PE 63
PE 63
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 20
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 63
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 63
PE 63
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 20
PE 32
PE 63
PE 20
PE 32
PE 90
PE 90
PE 90
PE 63
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928591 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

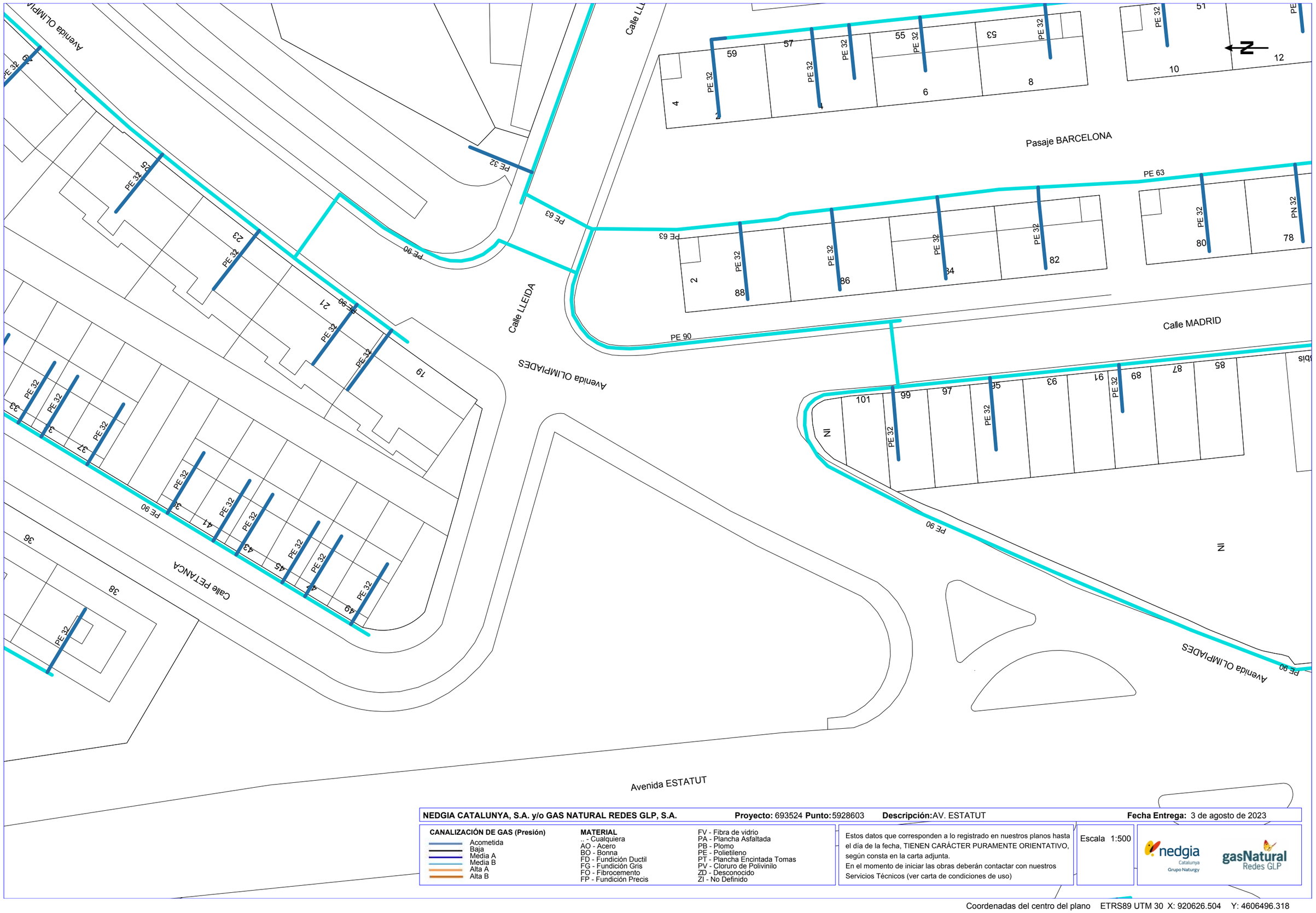
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- 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 30 X: 920609.459 Y: 4606156.854



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928603 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

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 30 X: 920626.504 Y: 4606496.318



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928592 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

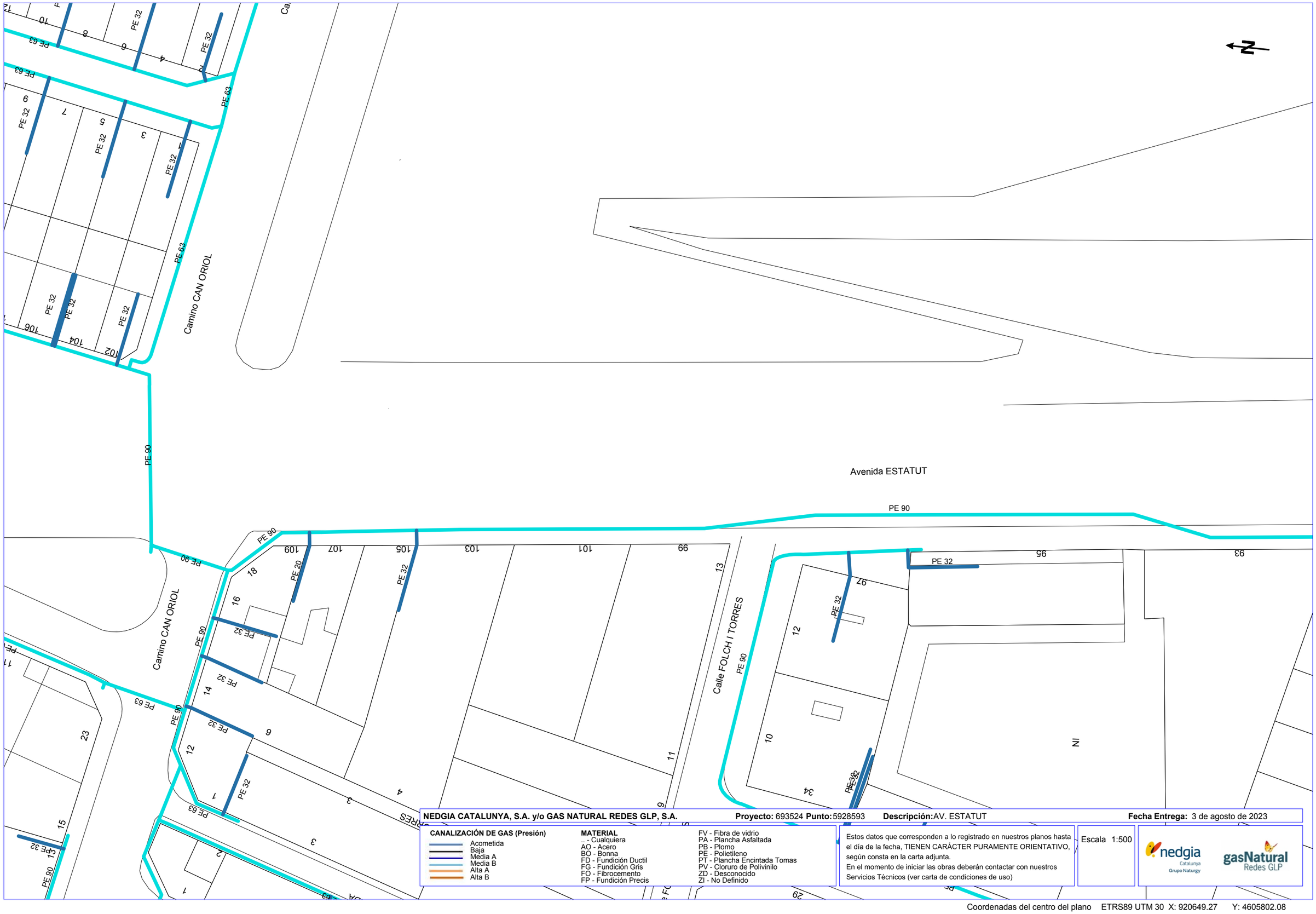
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- 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 30 X: 920629.364 Y: 4605979.467



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928593 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Média A
- Media B
- Alta A
- Alta B

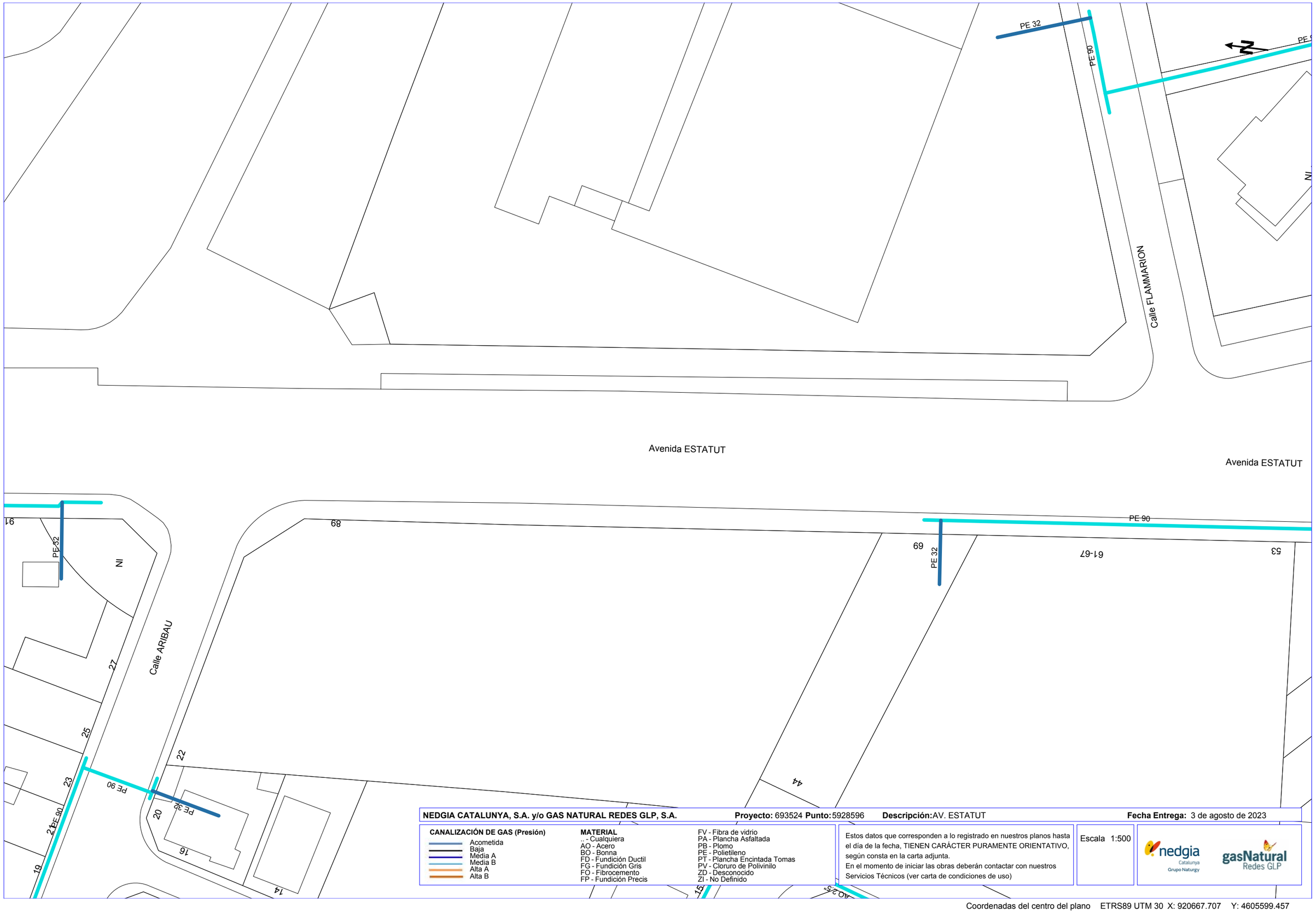
MATERIAL
- _ - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

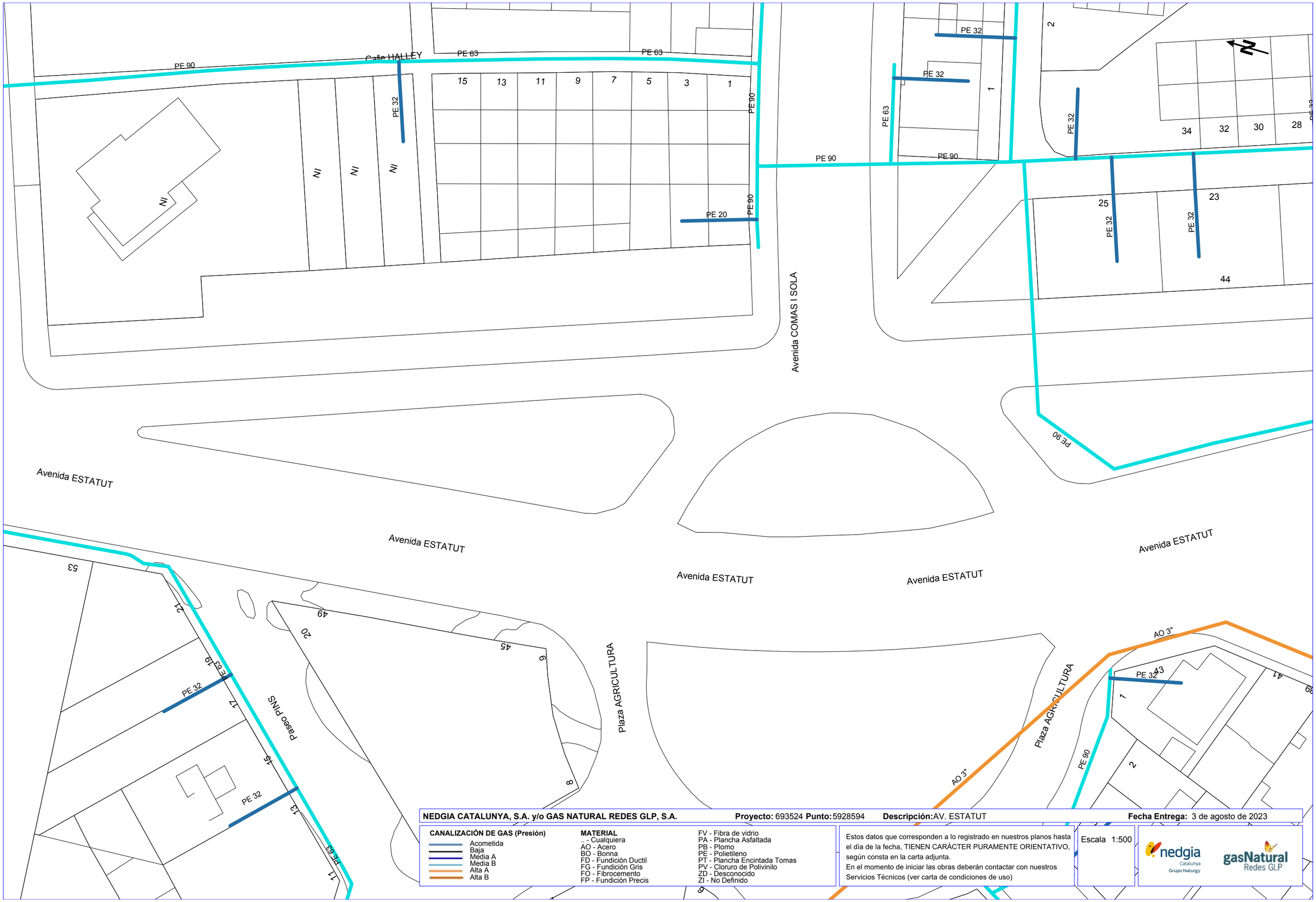
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920649.27 Y: 4605802.08


PE 32
PE 90
Calle FLAMMARION
Avenida ESTATUT
Avenida ESTATUT
PE 32
PE 90
Calle ARIBAU
PE 90
PE 32
PE 90
68
69
61-67
53
44
27
25
23
22
21
20
19
16
14
15
91
NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.
Proyecto: 693524 Punto: 5928596
Descripción: AV. ESTATUT
Fecha Entrega: 3 de agosto de 2023
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
Acometida
Baja
Média 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 30 X: 920667.707 Y: 4605599.457



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928594 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

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

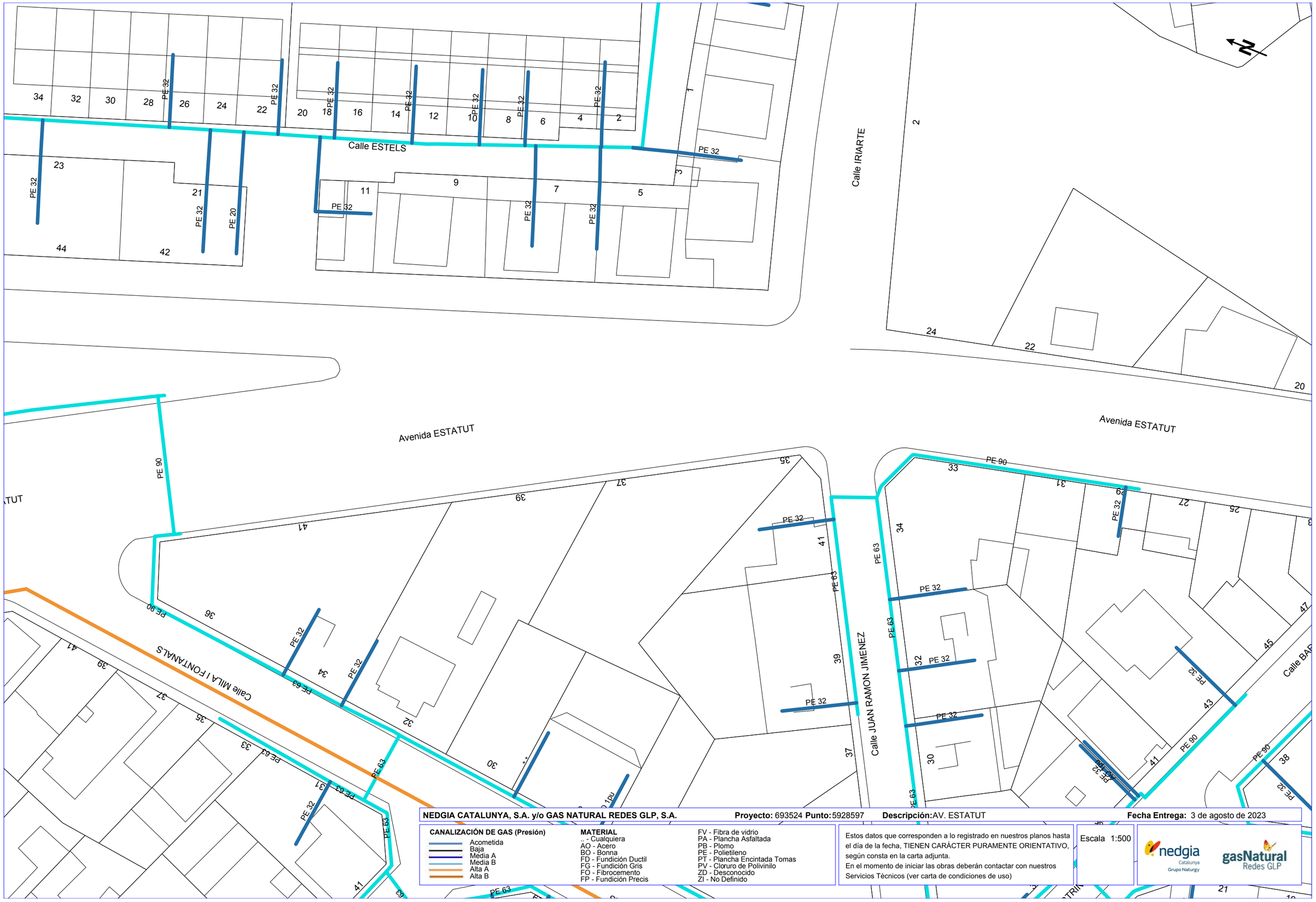
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920704.753 Y: 4605427.134



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928597 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL

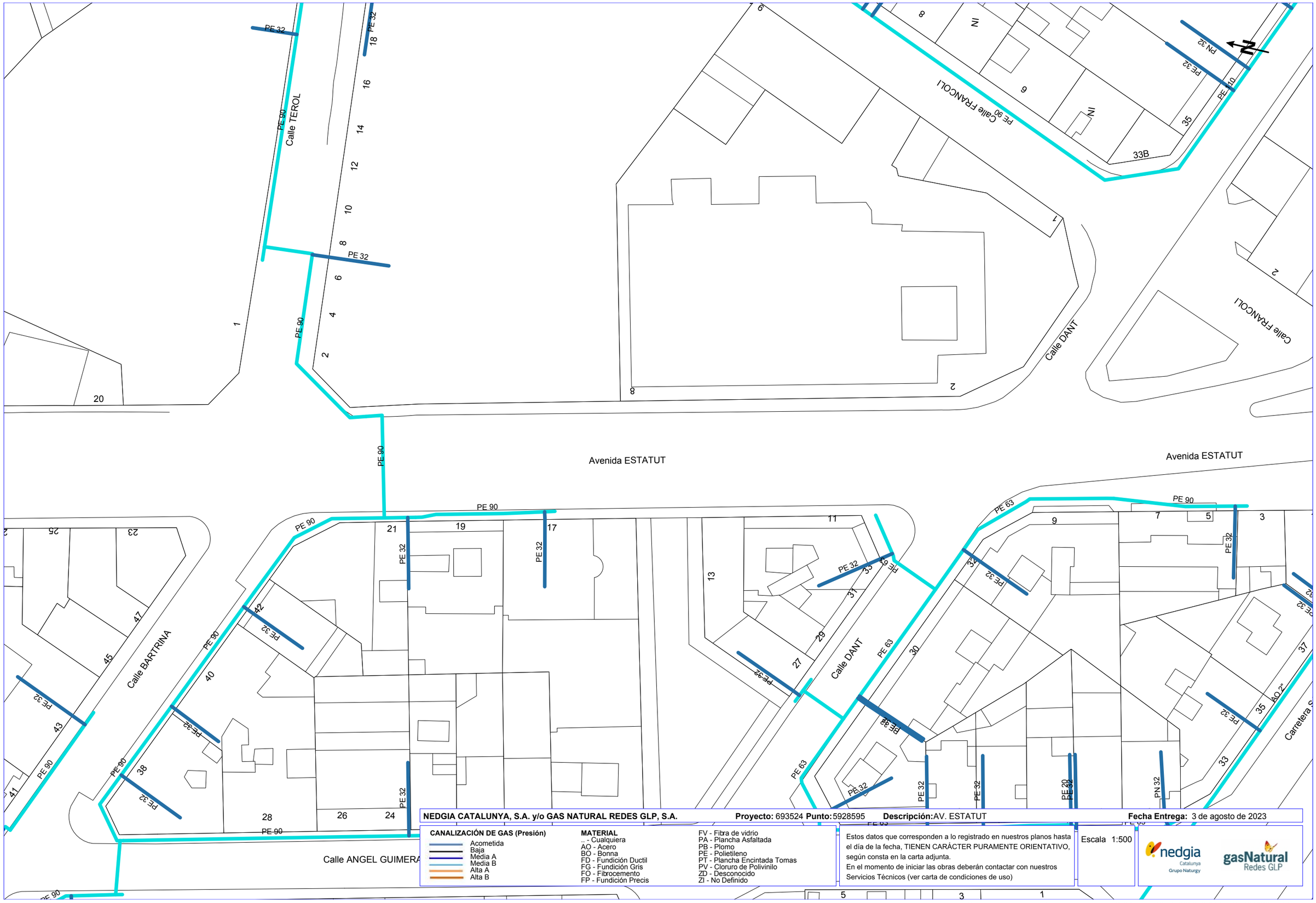
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No 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 30 X: 920757.99 Y: 4605259.235



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928595 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

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

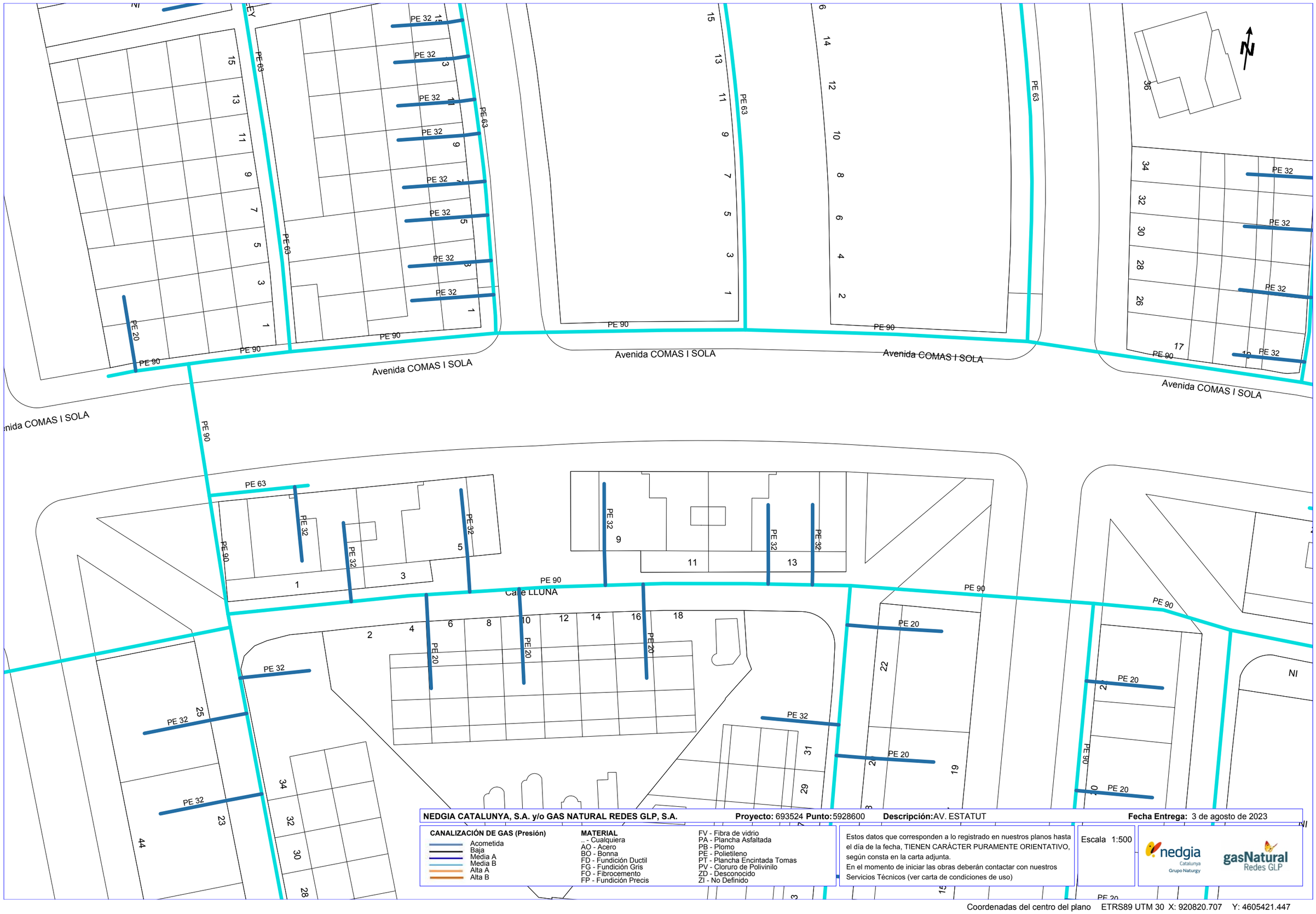
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920813.948 Y: 4605091.111



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928600 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

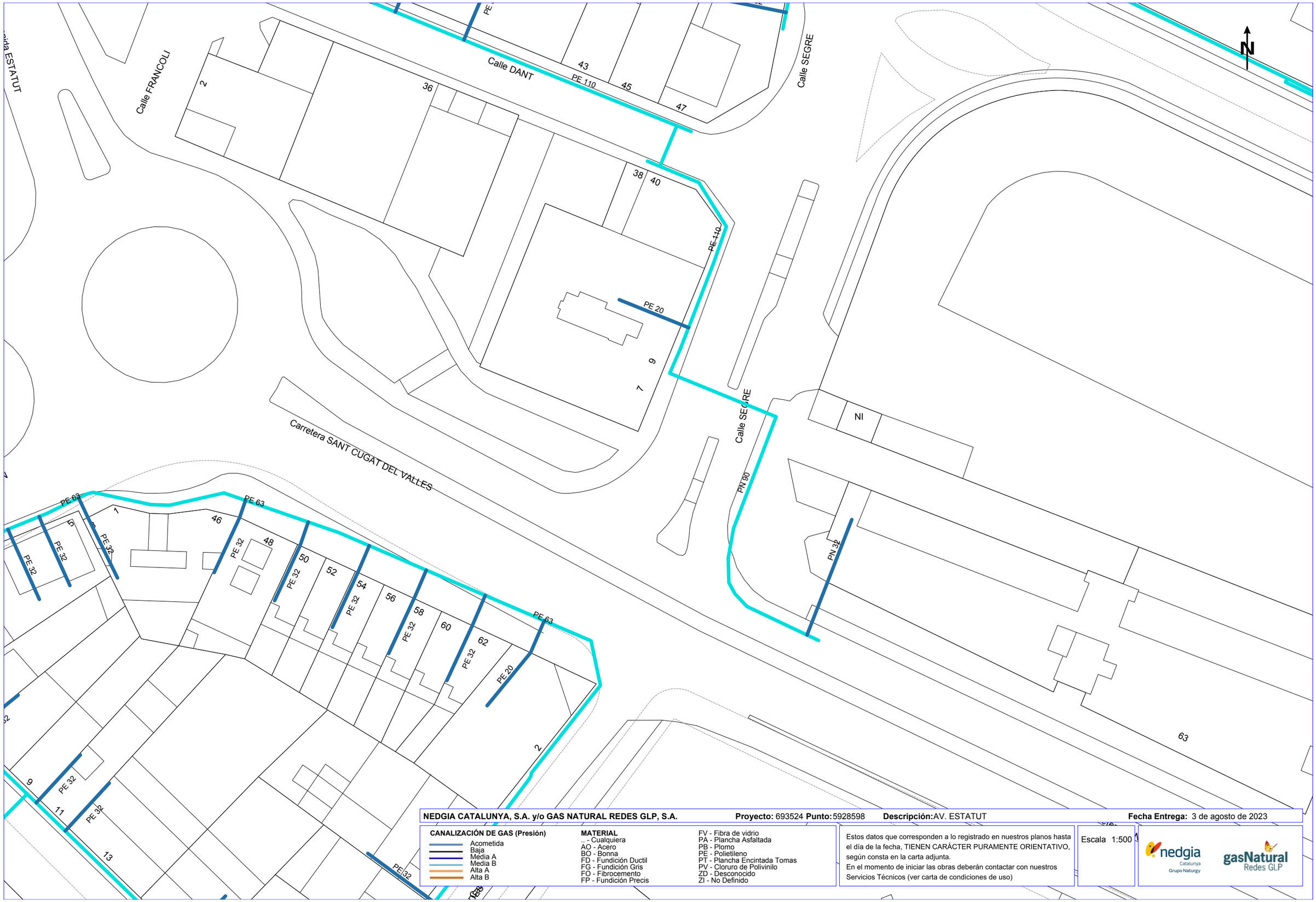
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

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

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920820.707 Y: 4605421.447



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928598 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

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

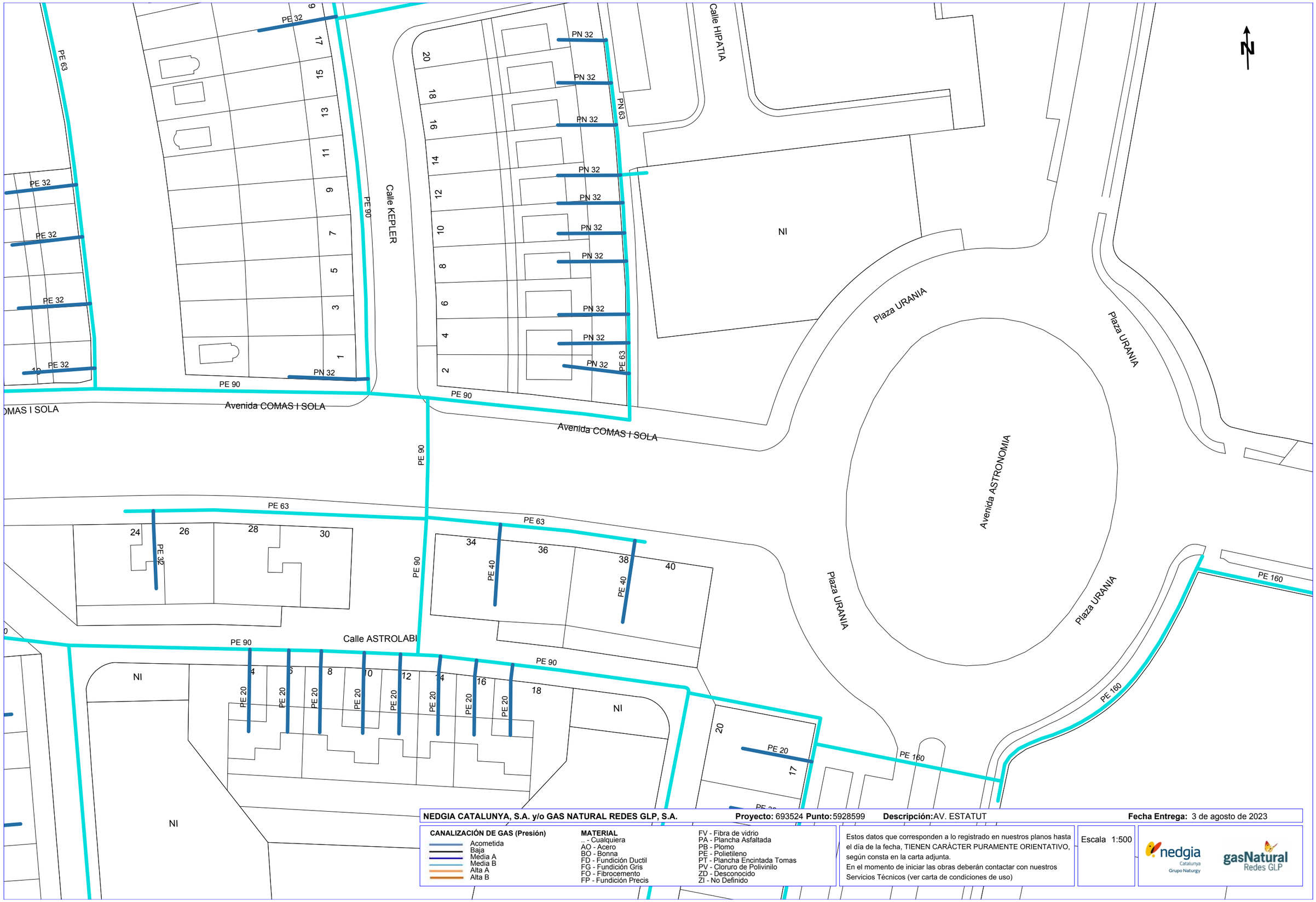
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920928.364 Y: 4604952.791



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928599 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

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

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920997.645 Y: 4605432.774

7. TELEFONICA

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645924

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920589.553/4606334.240)
Projecte: 693524
Coordenades: 920589.553,4606334.24

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.

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645925

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920609.459/4606156.854)
Projecte: 693524
Coordenades: 920609.459,4606156.854

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.

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645926

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920629.364/4605979.467)
Projecte: 693524
Coordenades: 920629.364,4605979.467

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.

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645929

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920813.948/4605091.111)
Projecte: 693524
Coordenades: 920813.948,4605091.111

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.

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645930

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920667.707/4605599.457)
Projecte: 693524
Coordenades: 920667.707,4605599.457

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.

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645931

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920757.990/4605259.235)
Projecte: 693524
Coordenades: 920757.99,4605259.235

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.

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645932

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920928.364/4604952.791)
Projecte: 693524
Coordenades: 920928.364,4604952.791

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.

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645933

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920997.645/4605432.774)
Projecte: 693524
Coordenades: 920997.645,4605432.774

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.

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645934

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920820.707/4605421.447)
Projecte: 693524
Coordenades: 920820.707,4605421.447

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.

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645935

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920382.012/4605780.133)
Projecte: 693524
Coordenades: 920382.012,4605780.133

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.

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645936

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920521.708/4605698.456)
Projecte: 693524
Coordenades: 920521.708,4605698.456

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.

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645937

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920626.504/4606496.318)
Projecte: 693524
Coordenades: 920626.504,4606496.318

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.

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645927

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920649.270/4605802.080)
Projecte: 693524
Coordenades: 920649.27,4605802.08

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.

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645928

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920704.753/4605427.134)
Projecte: 693524
Coordenades: 920704.753,4605427.134

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

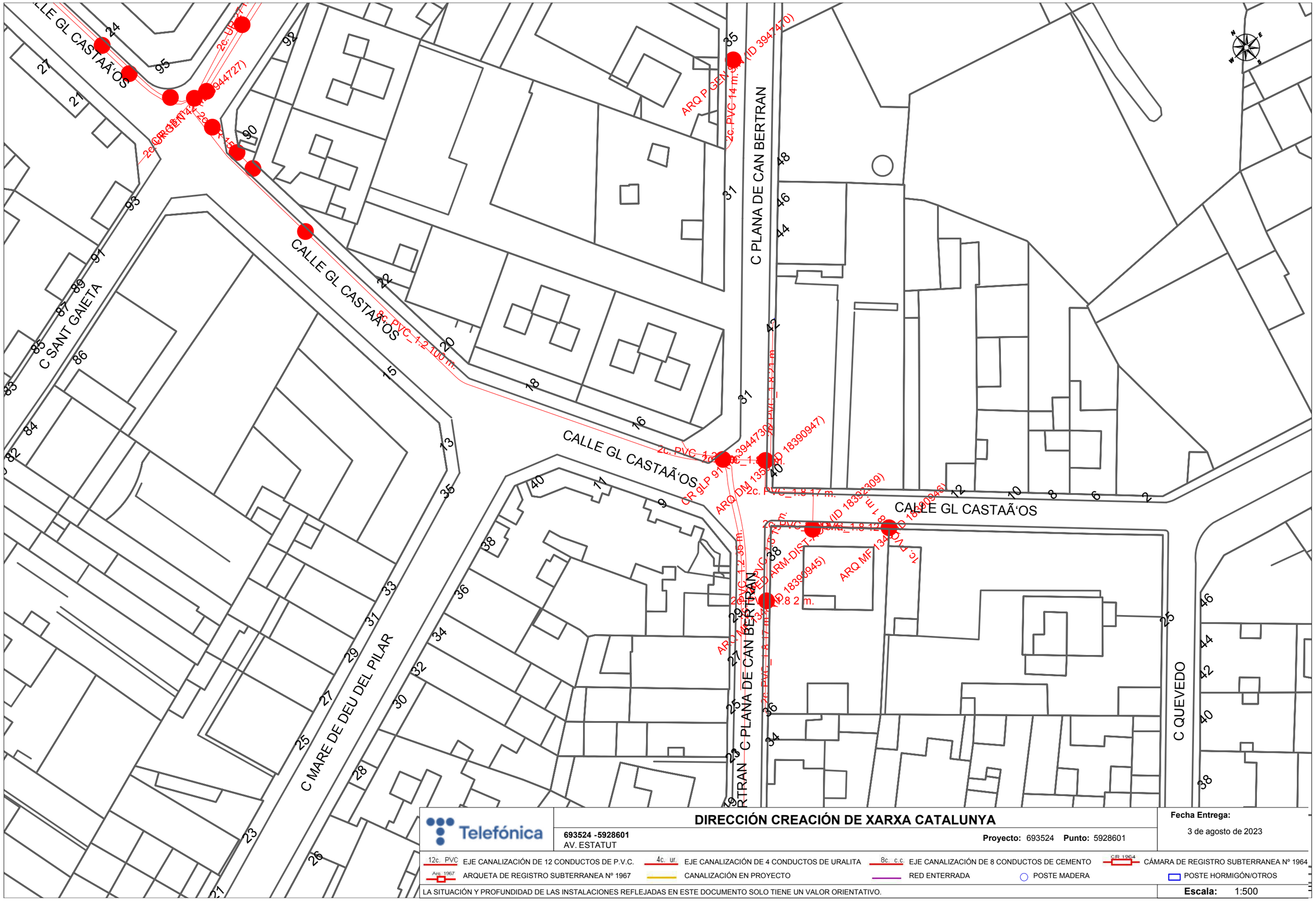
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere 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.


CALLE GL CASTAÃ'OS
C SANT GAIETA
C MARE DE DEU DEL PILAR
C PLANA DE CAN BERTRAN
C QUEVEDO
ARQ P GEN 14 m. 3 (ID 3947470)
2c- PVC 14 m. 3 (ID 3947470)
2c- UR 27
2c- PVC_1-2 100 m.
2c- PVC_1-2 36 m.
2c- PVC_1-2 21 m.
2c- PVC_1-2 17 m.
2c- PVC_1-2 12 m.
2c- PVC_1-2 8 m.
2c- PVC_1-2 2 m.
ARQ DM 135 (ID 18390947)
ARQ MF 134 (ID 18390946)
ARQ MF 133 (ID 18390945)
ARQ MF 132 (ID 18390944)
CR gLP 9 (ID 3944739)
CR 1964 (ID 3944727)
ARQ P GEN 14 m. 2 (ID 3944727)
Telefónica
693524 -5928601
AV. ESTATUT
DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA
Proyecto: 693524 Punto: 5928601
Fecha Entrega:
3 de agosto de 2023
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 30 X: 920382.012 Y: 4605780.133

C CALDERON DE LA BARCA

C LOPE DE VEGA

C ARIBAU

C ARIBAU

C ARIBAU

C CALDERON DE LA BARCA

C LOPE DE VEGA

SANTIAGO RUSIÑOL

ANTONIO MACHADO

ARQ MF S/N (ID 3947717)

CR gLP 36 (ID 3944731)

CR gLP 67 (ID 3944732)

2c. PVC_1.2 13 m.

2c. PVC_1.2 25 m.

2c. PVC_1.2 16 m.

12c. PVC_1.2 60 m.

2c. PVC_1.2 13 m.

2c. PVC_1.2 13 m.

2c. PVC_1.2 13 m.

2c. PVC_1.8 5 m.

2c. PVC_1.8 (ID 1958497)

ARQ I GEN 13 (ID 1958497)

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

693524 -5928602
AV. ESTATUT

Proyecto: 693524 **Punto:** 5928602

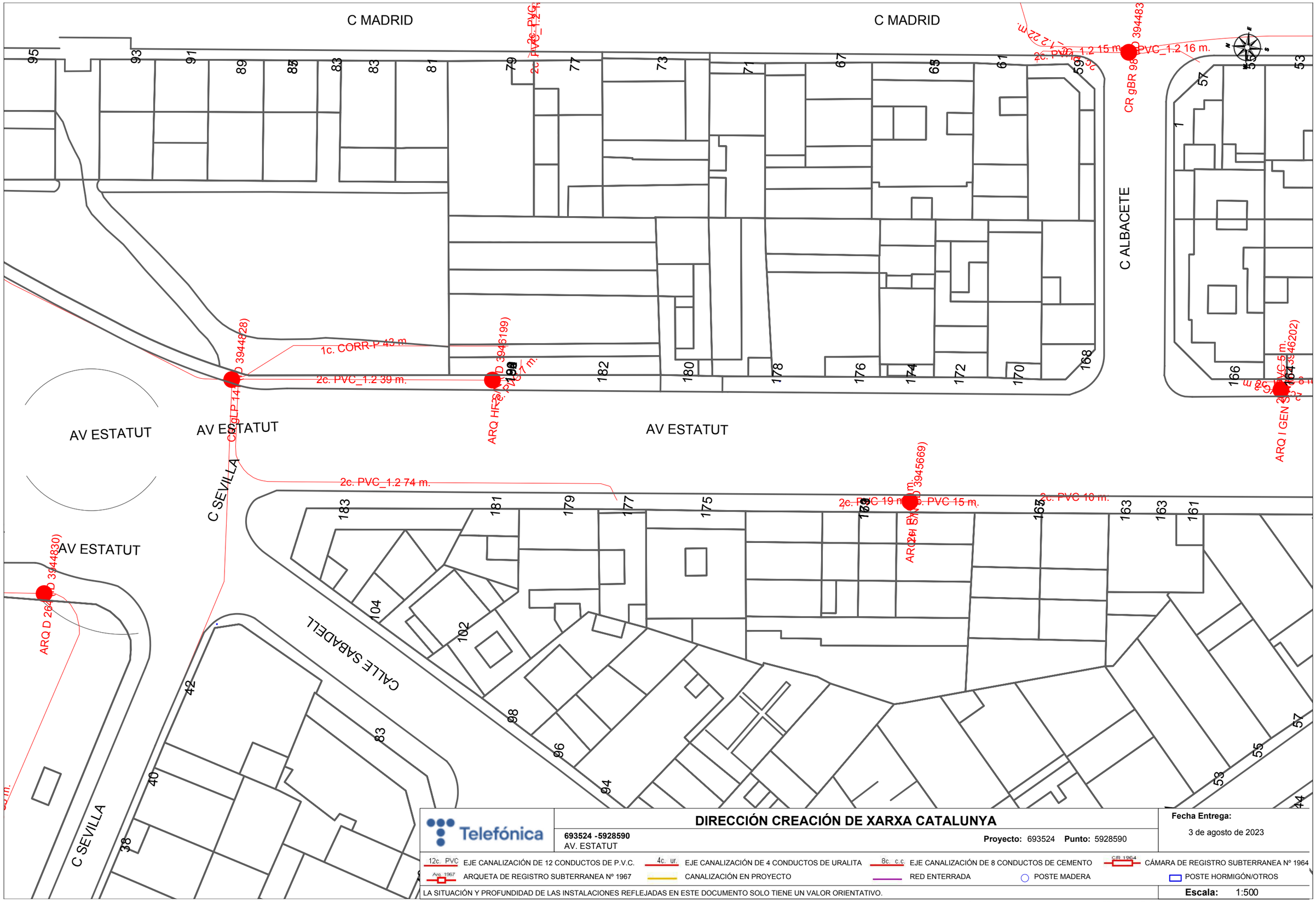
Fecha Entrega:
3 de agosto de 2023

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 30 X: 920521.708 Y: 4605698.456



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

693524 -5928590
AV. ESTATUT

Proyecto: 693524 **Punto:** 5928590

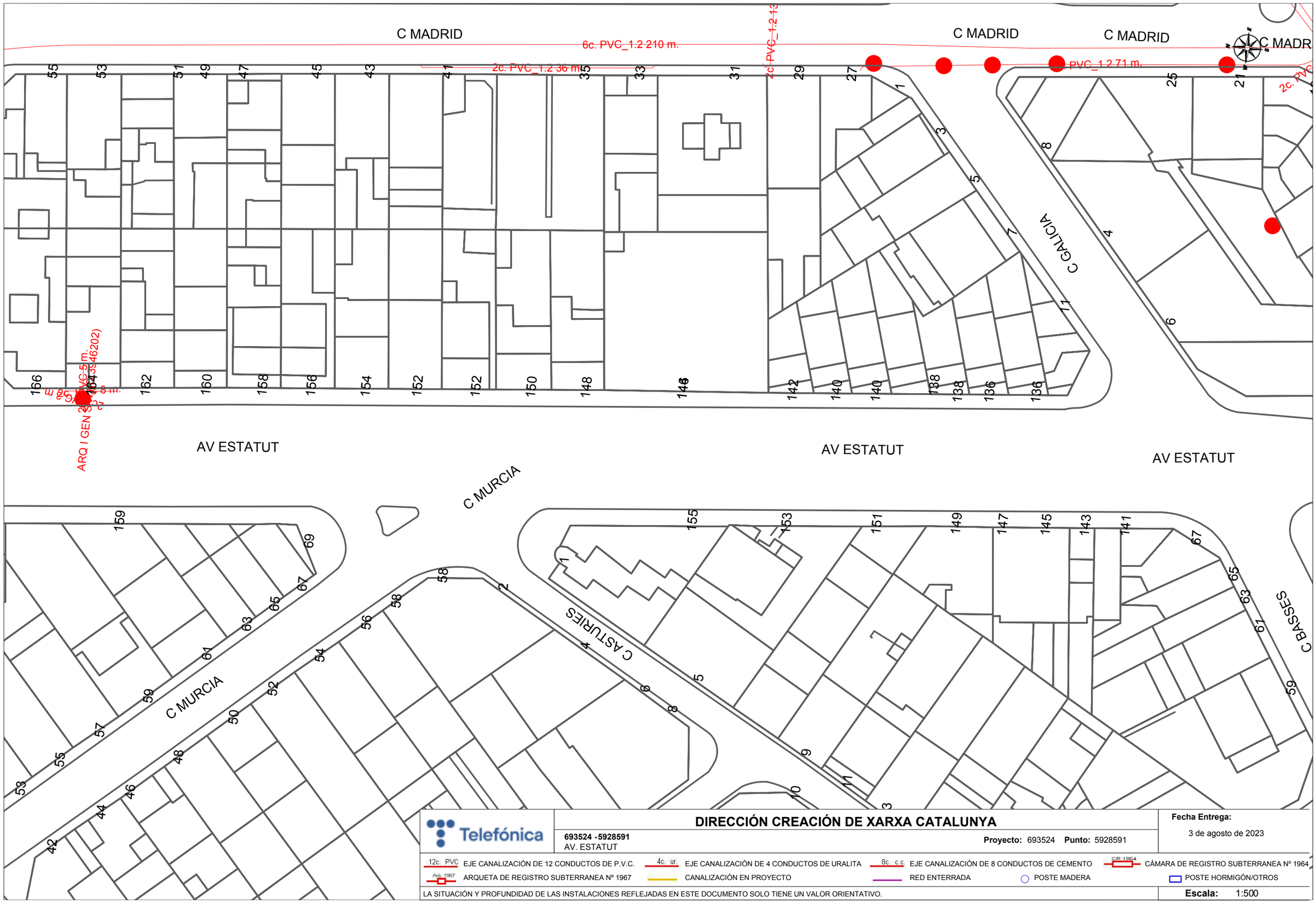
Fecha Entrega:
3 de agosto de 2023

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 30 X: 920589.553 Y: 4606334.24



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

693524 -5928591
AV. ESTATUT

Proyecto: 693524 **Punto:** 5928591

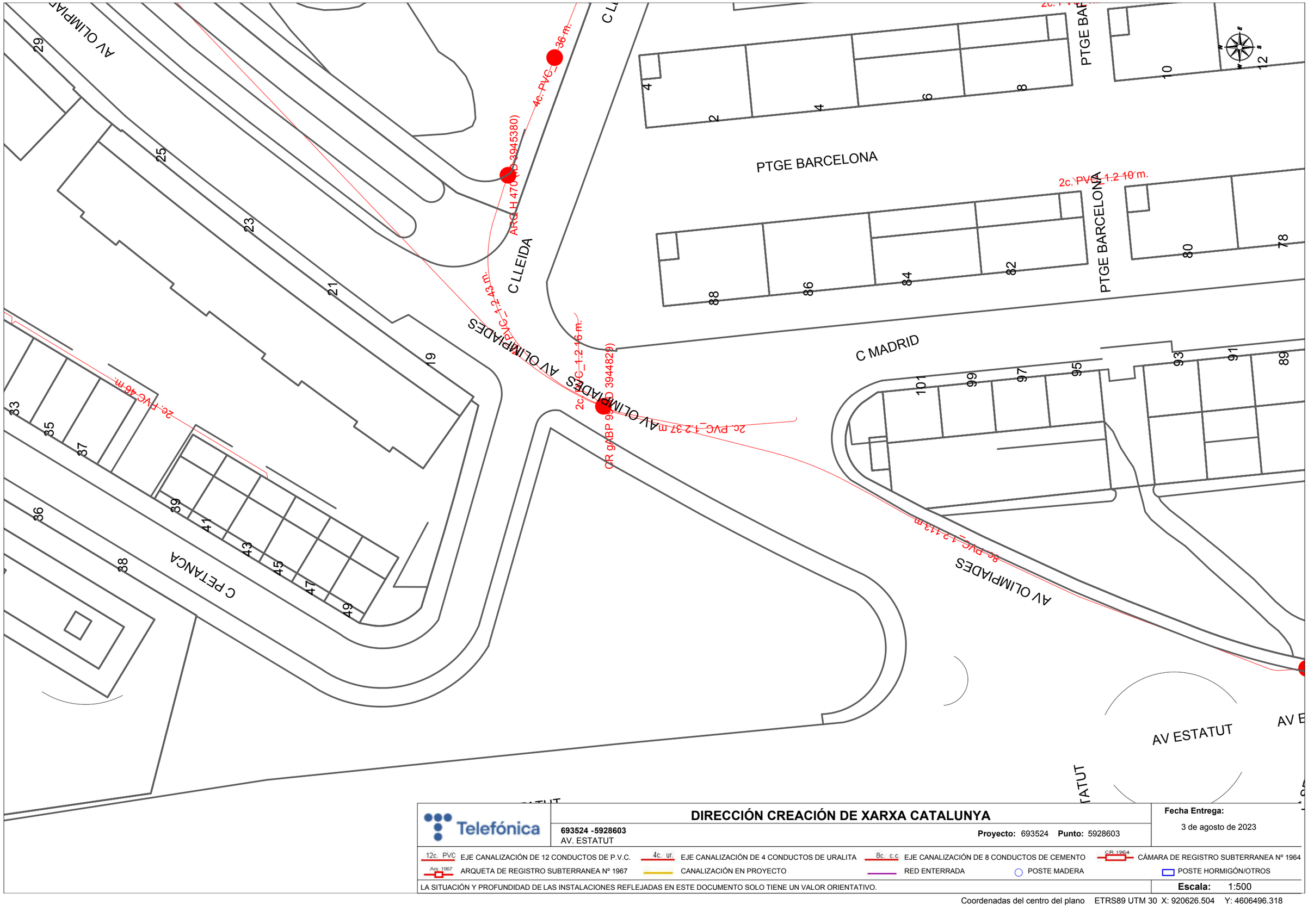
Fecha Entrega:
3 de agosto de 2023

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 30 X: 920609.459 Y: 4606156.854



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

693524 -5928603
AV. ESTATUT

Proyecto: 693524 **Punto:** 5928603

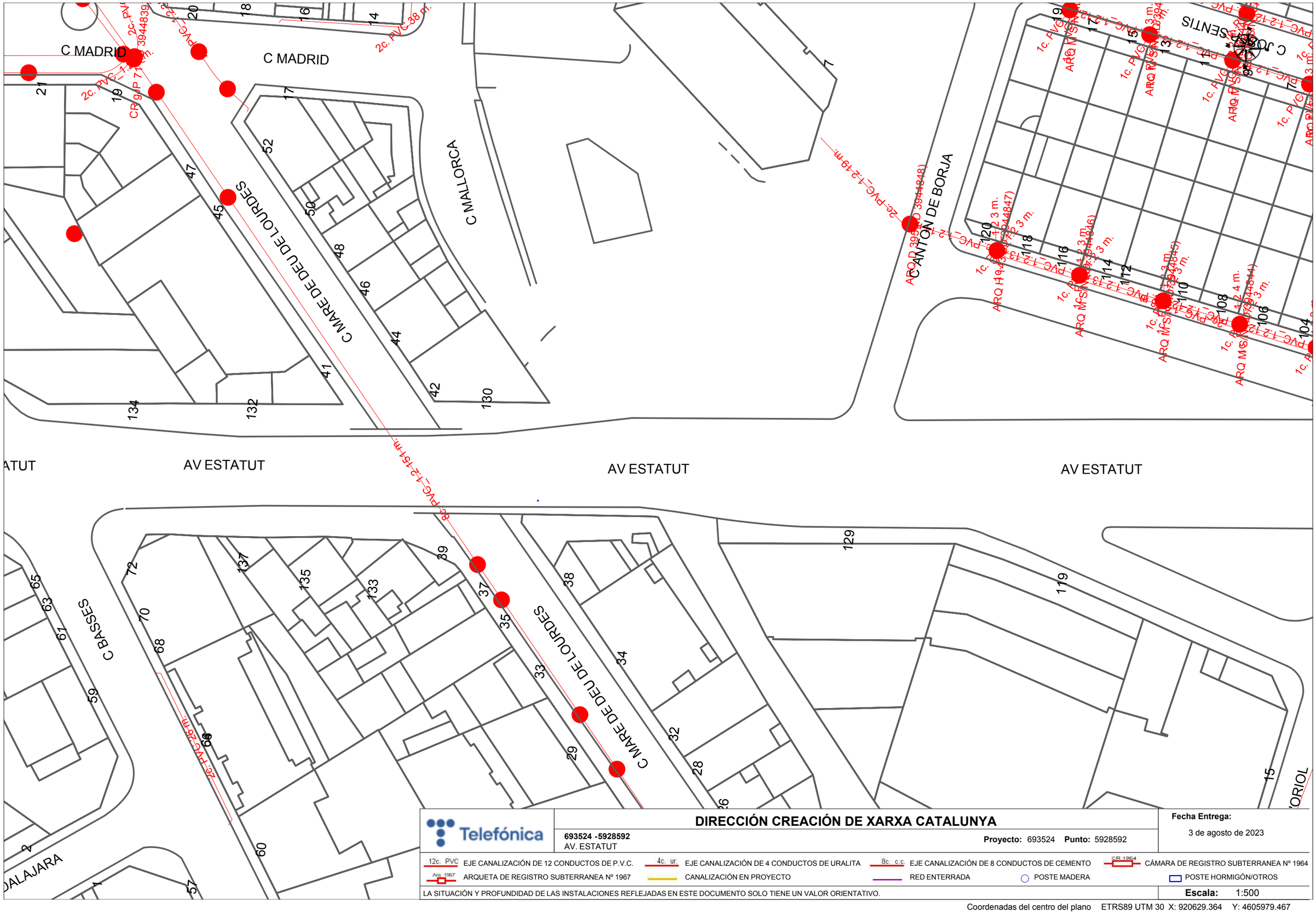
Fecha Entrega:
3 de agosto de 2023

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 30 X: 920626.504 Y: 4606496.318



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

693524 -5928592
AV. ESTATUT

Proyecto: 693524 **Punto:** 5928592

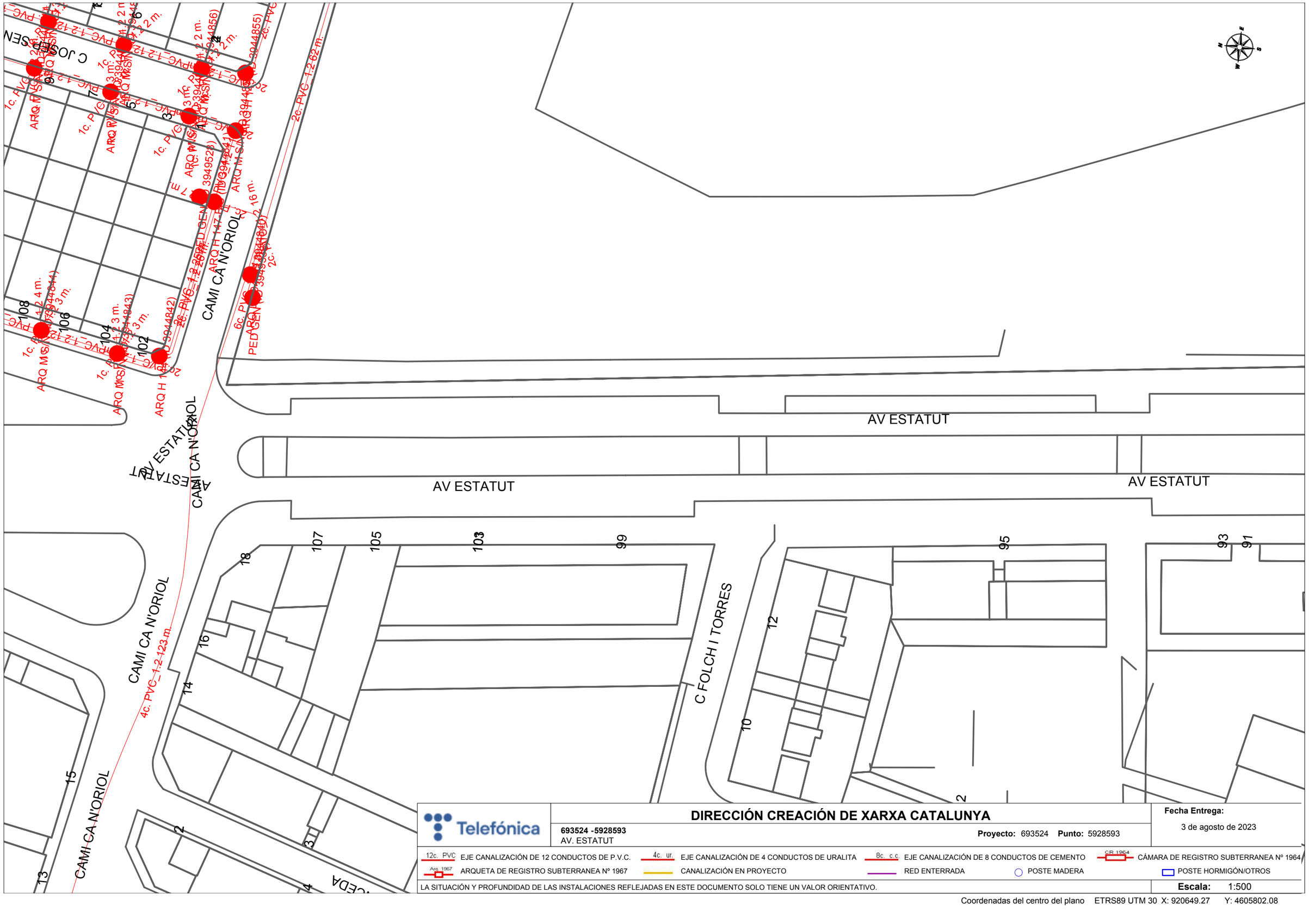
Fecha Entrega:
3 de agosto de 2023

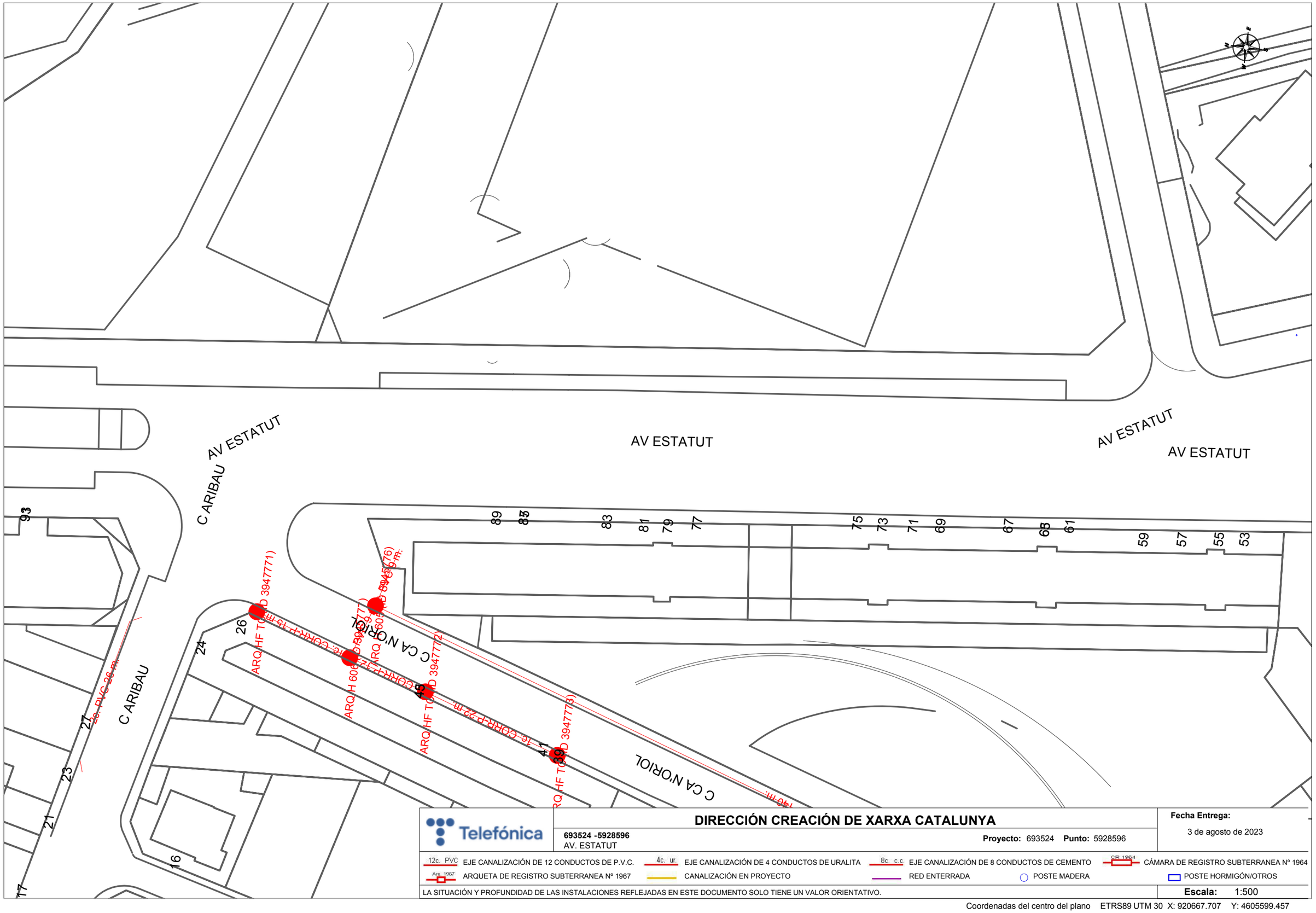
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
C.R. 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
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 30 X: 920629.364 Y: 4605979.467


AV ESTATUT
AV ESTATUT
AV ESTATUT
CAMI CA N'ORIOL
CAMI CA N'ORIOL
CAMI CA N'ORIOL
C FOLCH I TORRES
C JOSEP SEN
ARQ M SAN 3944856)
ARQ M SAN 3944855)
ARQ M SAN 3944841)
ARQ M SAN 3944843)
ARQ M SAN 3944842)
ARQ H 147 E
PED GEN (M 3944840)
1c. PVC 1-2 3 m.
2c. PVC 1-2 62 m.
2c. PVC 1-2 16 m.
4c. PVC 1-2 123 m.
2c. PVC 1-2 25 m.
2c. PVC 1-2 4 m.
2c. PVC 1-2 2 m.
2c. PVC 1-2 3 m.
2c. PVC 1-2 12 m.
6c. PVC 1-2 25 m.
1c. PVC 1-2 2 m.
1c. PVC 1-2 3 m.
1c. PVC 1-2 12 m.
1c. PVC 1-2 4 m.
1c. PVC 1-2 25 m.
1c. PVC 1-2 16 m.
1c. PVC 1-2 123 m.
1c. PVC 1-2 62 m.
1c. PVC 1-2 147 m.
1c. PVC 1-2 4 m.
1c. PVC 1-2 3 m.
1c. PVC 1-2 12 m.
1c. PVC 1-2 2



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

693524 -5928596
AV. ESTATUT

Proyecto: 693524 **Punto:** 5928596

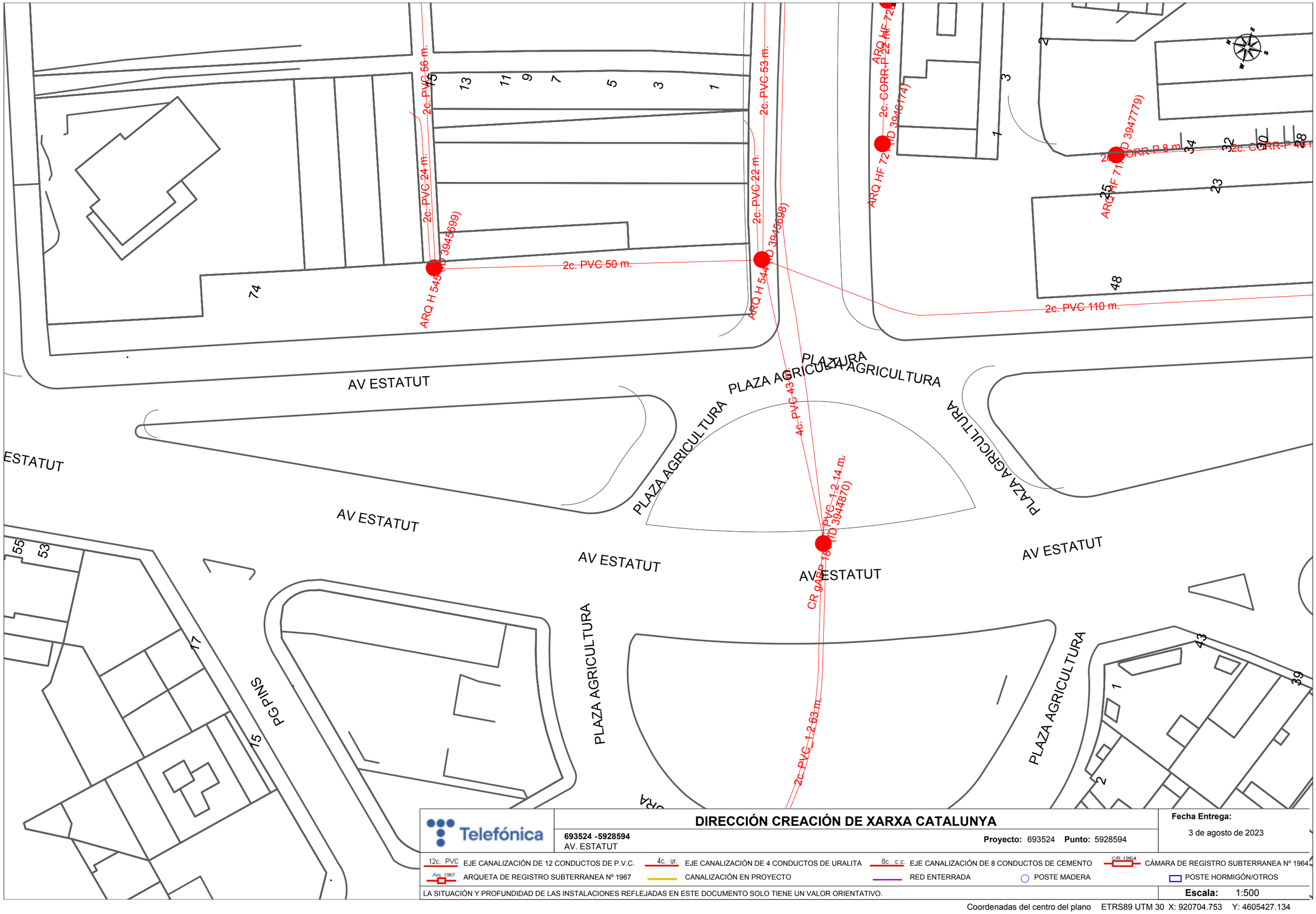
Fecha Entrega:
3 de agosto de 2023

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 30 X: 920667.707 Y: 4605599.457



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

693524 -5928594
AV. ESTATUT

Proyecto: 693524 **Punto:** 5928594

Fecha Entrega:
3 de agosto de 2023

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 30 X: 920704.753 Y: 4605427.134

CALLE ESTELS

AV ESTATUT

AV ESTATUT

AV ESTATUT

AV ESTATUT

C IRIARTE

C MILA I FONTANALS

C JUAN RAMON JIMENEZ

C BARTR

ARQ H 7160 (ID 3946170)

2c. PVC 15 m.

ARQ I GEN S (ID 3947482)

ARQ I GEN S (ID 3947481)

ARQ I GEN S (ID 3947480)

ARQ I GEN S (ID 3947479)

ARQ I GEN S (ID 3947478)

ARQ H 5468 (ID 3944712)

2c. PVC 10 m.

2c. PVC 24 m.

2c. PVC 1-2 11 m.

CR gBM 5 (ID 3944913)

2c. PVC 1-2 14,5 m.

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

693524 -5928597
AV. ESTATUT

Proyecto: 693524 **Punto:** 5928597

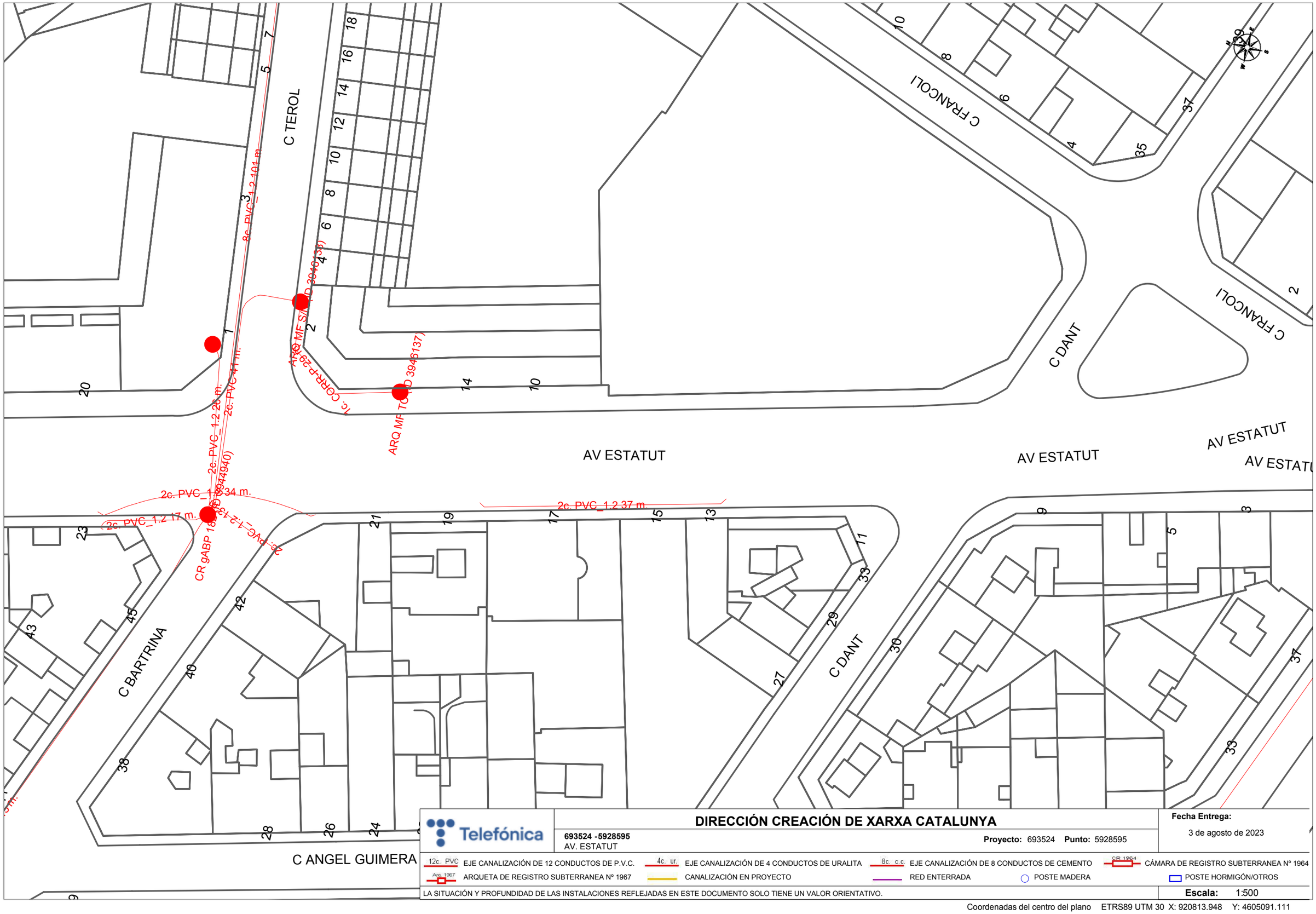
Fecha Entrega:
3 de agosto de 2023

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 30 X: 920757.99 Y: 4605259.235



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

693524 -5928595
AV. ESTATUT

Proyecto: 693524 **Punto:** 5928595

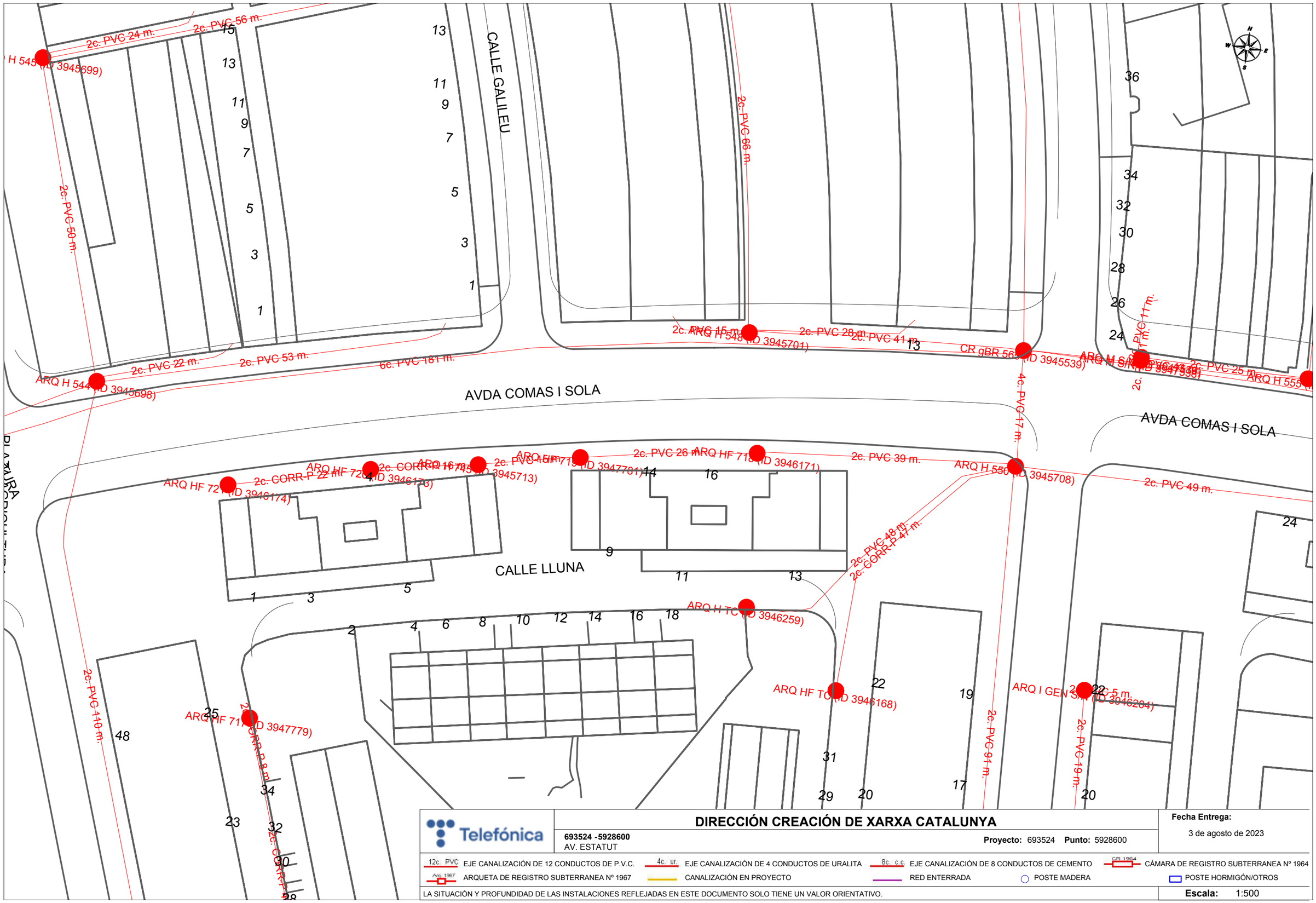
Fecha Entrega:
3 de agosto de 2023

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 30 X: 920813.948 Y: 4605091.111



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

693524 -5928600
AV. ESTATUT

Proyecto: 693524 **Punto:** 5928600

Fecha Entrega:
3 de agosto de 2023

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 30 X: 920820.707 Y: 4605421.447

AV ESTATUT
AV ESTATUT
AV ESTATUT
C FRANCOLI
C DANT
C SEGRE
C SEGRE
C SEGRE
C SEGRE
CALLE ANOIA
CALLE ANOIA
CALLE ANOIA
2
39
41
41
43
45
13
38
7
61
2
1
3
5
48
50
52
54
56
58
60
62
64
9
11
13
63
ARQ I GEN S... (ID 3947789)
ARQ H 460 (ID 3944946)
ARQ H 459 (ID 3944945)
ARQ HF 962 (ID 3947516)
CR GEN 22 (ID 3944943)
2c. PVC 8 m.
4c. PVC_1.2 23 m.
2c. PVC_1.2 26 m.
2c. PVC 10 m.
2c. PVC 23 m.
2c. PVC_1.8 40 m.
6c. CC 139 m.
6c. CORR-P 43 m.
6c. CORR-P 14 m.
6c. PVC 134 m.
...42)
84 m.
...CORR-P 9 m.
...ID 3946100)

Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

693524 -5928598
AV. ESTATUT

Proyecto: 693524 **Punto:** 5928598

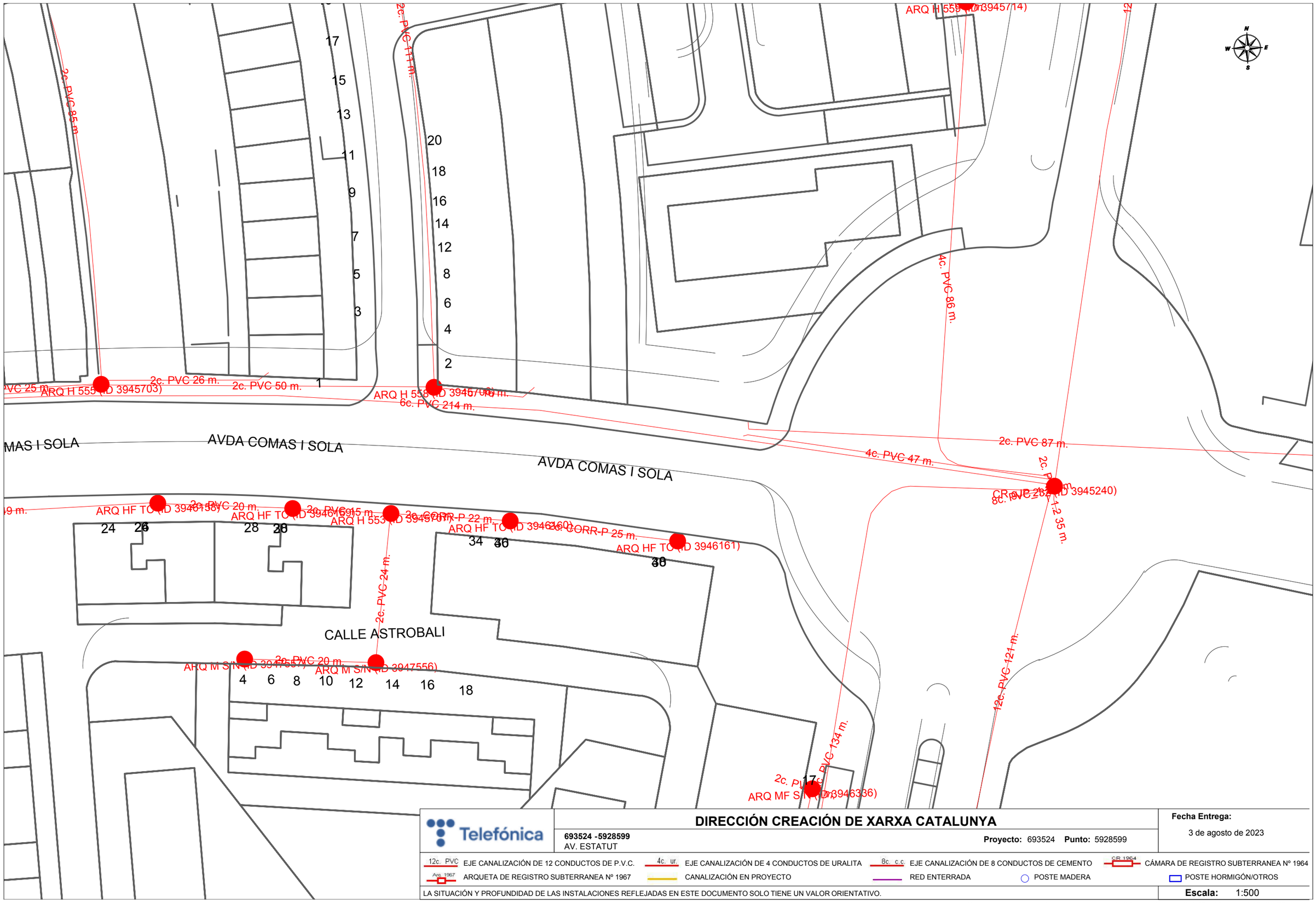
Fecha Entrega:
3 de agosto de 2023

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 30 X: 920928.364 Y: 4604952.791



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

693524 -5928599
AV. ESTATUT

Proyecto: 693524 **Punto:** 5928599

Fecha Entrega:
3 de agosto de 2023

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 30 X: 920997.645 Y: 4605432.774

SOL·LICITUD DE VARIACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS

DATA de la SOL.LICITUD: .....9-5-2024.....

Dades d'identificació de la persona sol·licitant

Raó Social ...Consultoría Técnicas y Proyectos 1999, S.L.....

Nom i cognoms: ...Pere Hernàndez i Casellas.....

Adreça: ..Avda. Josep Tarradellas, 8-10 5è 3a.....

Població: .....Barcelona..... Codi Postal: ...08029.....

Telèfon:.....933631881..... Correu electrònic .....phernandez@ctp1999.es.....

Dades d'identificació del Promotor de l'obra

Raó Social: Ajuntament de Rubí N.I.F. P-0818300-F

Nom i cognoms: Juan López Nuñez D.N.I. 46.264.167-Q

En la seva condició de regidor d'obra publica

Adreça (Raó Social): Plaça Pere Aguilera S/N

Població:.Rubí Codi Postal:..08191

Telèfon:....935887000 ext. 6732 Correu electrònic: jcf@ajrubi.cat

Dades d'identificació de l'obra

Breu explicació de les obres a realitzar: Pacificació de l'Avinguda de l'Estatut, FASE I, entre la plaça Agricultura i el carrer Galicia, a Rubí. També inclou millores d'urbanització als carrers de Comas i Solà i al carrer Aribau.....

Emplaçament de l'obra (Adreça): .....Avinguda de l'Estatut entre els números 51 a 141.....

Població: RUBÍ (Vallès Occidental).....

Previsió de començament i finalització de l'obra....No hi ha data, ara estem en fase de projecte constructiu....

Informació que cal aportar:

- Plànol de situació i plànol d'emplaçament
- Plànol amb ubicació d'arquetes ICT (si es tracta d'una edificació)
- Plànol de parcel·lació, si es tracta d'un polígon o pla parcial
- Plànol amb la vostra proposta d'instal·lacions telefòniques, si ho teniu
- Foto actualitzada de l'estat de la seva façana o zones per on passen els cables.
- Coordenades, si en disposeu (UTM/GEO) (UTM31N /ETRS89) X:419765 Y:4593677

Nota: Convindria que, per agilitzar la gestió, ens envieu aquesta documentació per correu electrònic i que els fitxers estiguin amb format pdf.

Formes d'enviar la sol·licitud de l'assessorament

Correu electrònic: variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com

HERNANDEZ CASELLAS PERE - 38087793T

Digitally signed by HERNANDEZ CASELLAS PERE - 38087793T
Date: 2024.05.09 13:32:34 +02'00'

8. VODAFONE

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645897

Barcelona, a 03/08/2023

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

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645898

Barcelona, a 03/08/2023

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

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645901

Barcelona, a 03/08/2023

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

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645902

Barcelona, a 03/08/2023

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

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645903

Barcelona, a 03/08/2023

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

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645904

Barcelona, a 03/08/2023

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

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645905

Barcelona, a 03/08/2023

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

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645906

Barcelona, a 03/08/2023

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

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645907

Barcelona, a 03/08/2023

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

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645908

Barcelona, a 03/08/2023

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

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645909

Barcelona, a 03/08/2023

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

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645899

Barcelona, a 03/08/2023

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

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645900

Barcelona, a 03/08/2023

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.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928601

Data de lliurament: 3 de agosto de 2023

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: 419486.95 Y: 4593973.55



VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928602

Data de lliurament:
3 de agosto de 2023

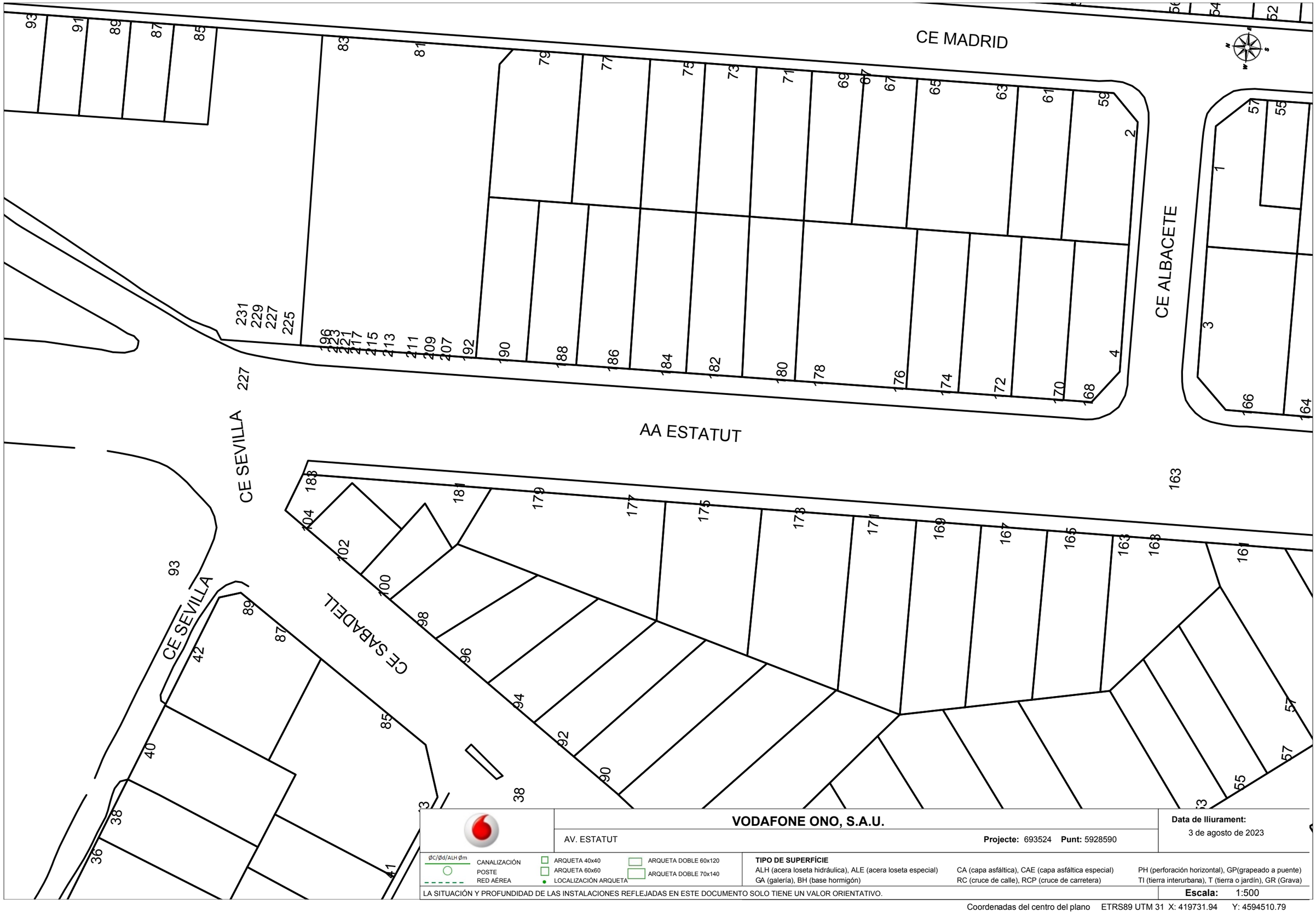
ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

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: 419620.36 Y: 4593882.57



VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928590

Data de lliurament:
3 de agosto de 2023

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: 419731.94 Y: 4594510.79



VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928591

Data de lliurament:
3 de agosto de 2023

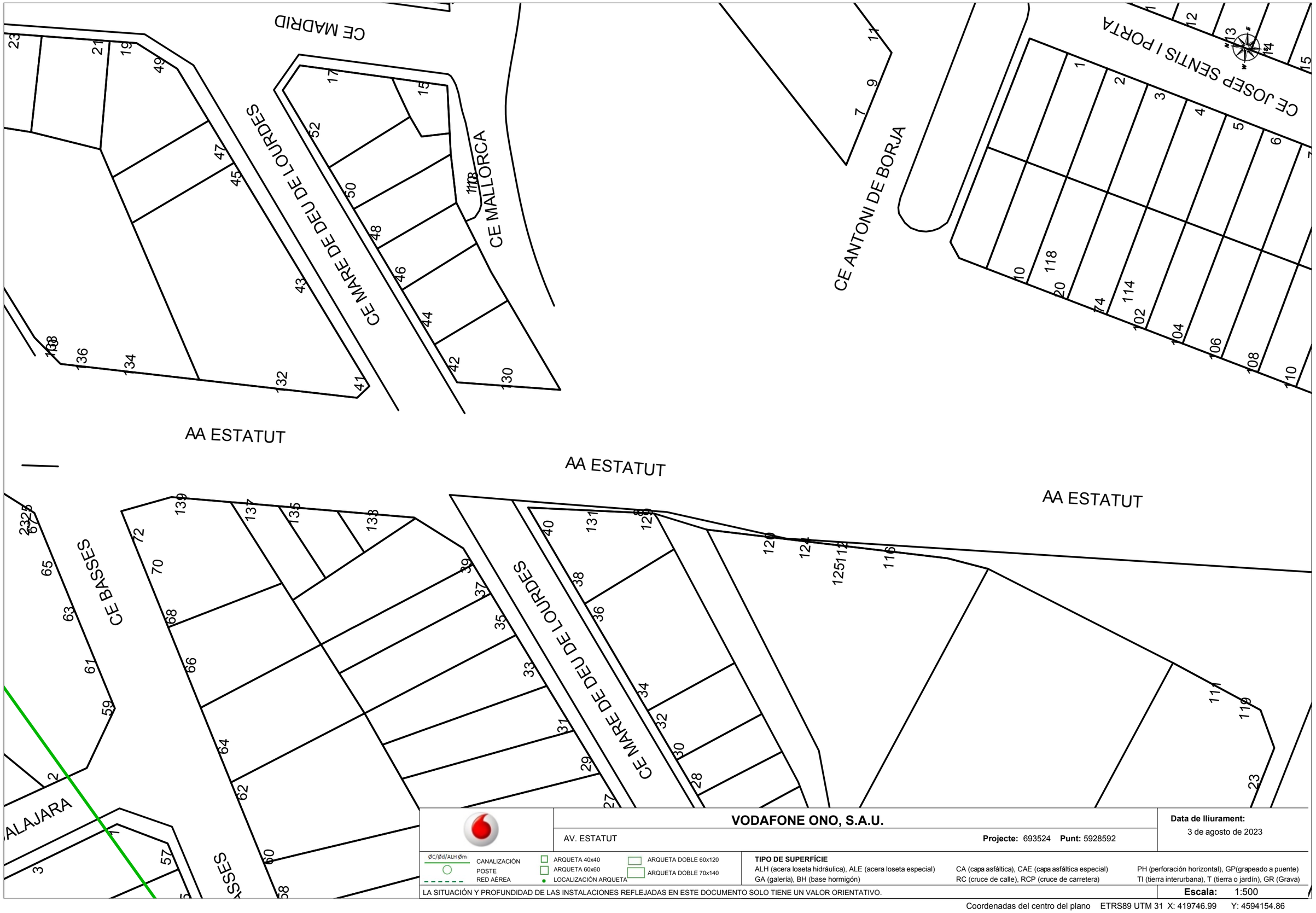
CANALIZACIÓN ØC/Ød/ALH Øm
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

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: 419739.47 Y: 4594332.82



VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928592

Data de lliurament:
3 de agosto de 2023

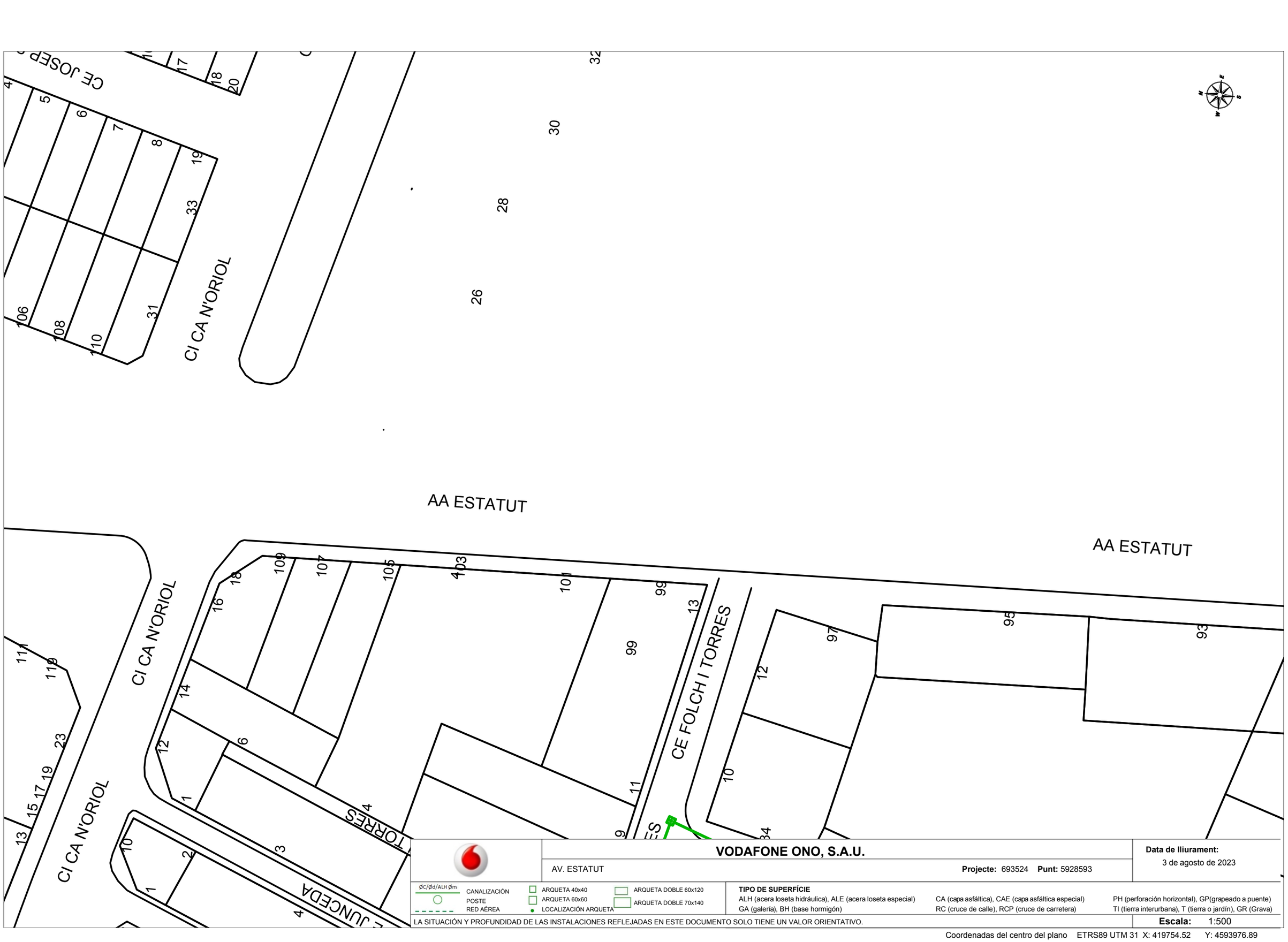
ØC/Ød/ALH Øm — CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

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: 419746.99 Y: 4594154.86



VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928593

Data de lliurament:
3 de agosto de 2023

ØC/Ød/ALH Øm CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA

ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA

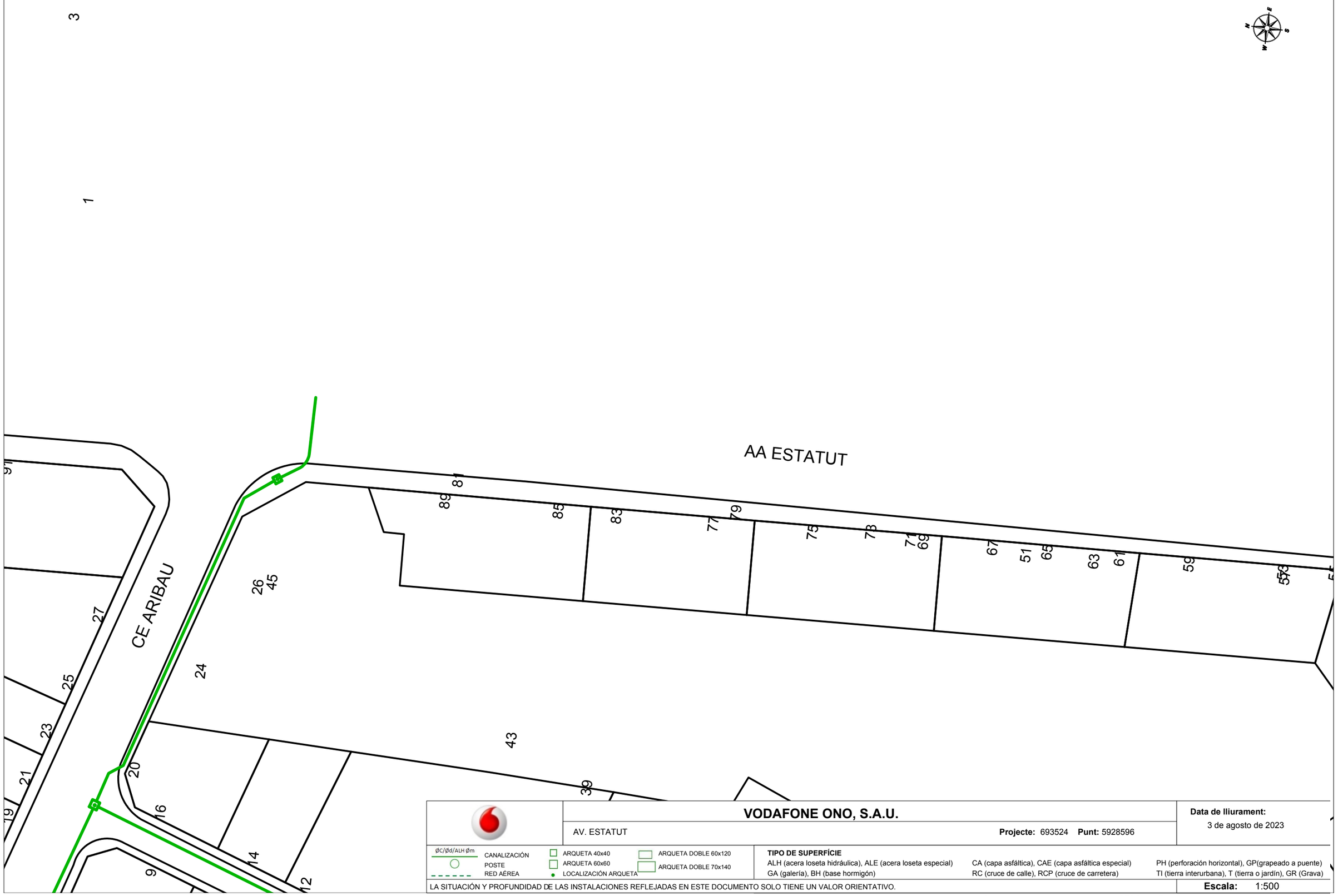
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

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: 419754.52 Y: 4593976.89



VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928596

Data de lliurament:
3 de agosto de 2023

ØC/Ød/ALH Øm — CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA

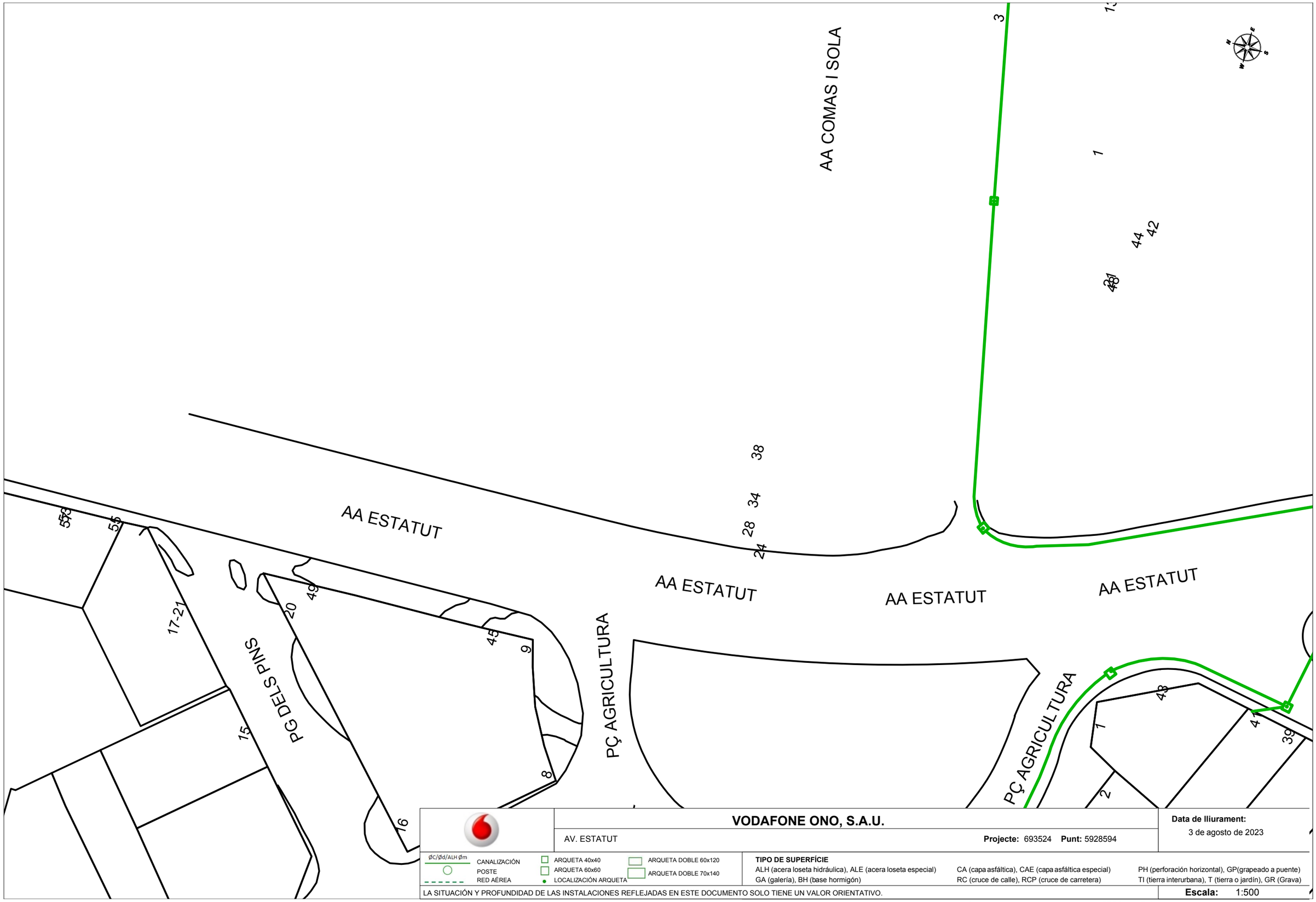
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

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: 419758.84 Y: 4593773.9



VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928594

Data de lliurament: 3 de agosto de 2023

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: 419783.79 Y: 4593599.79



VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928597

Data de lliurament:
3 de agosto de 2023

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: 419825.16 Y: 4593428.96



VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928595

Data de lliurament:
3 de agosto de 2023

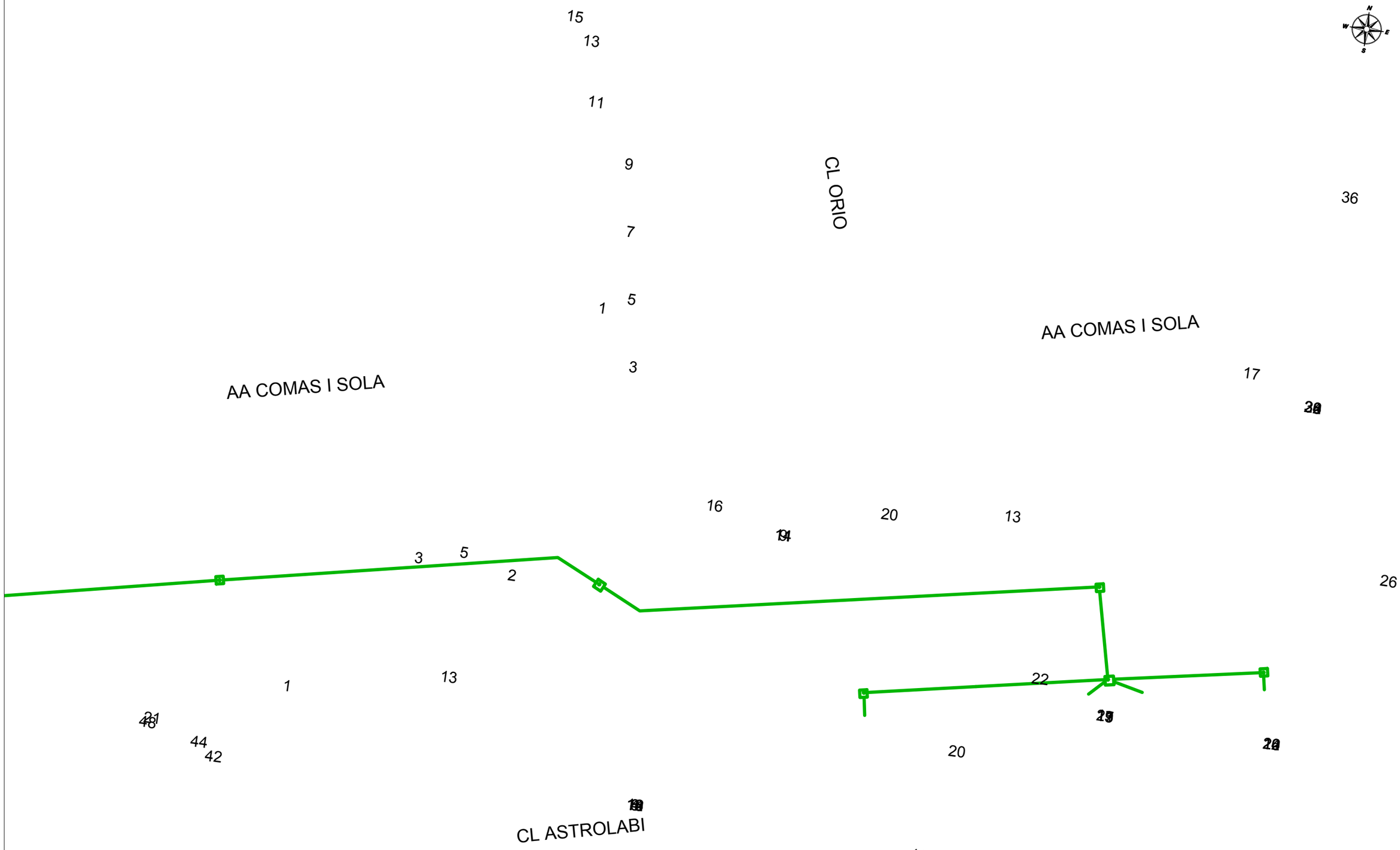
ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

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: 419869.22 Y: 4593257.72



VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928600

Data de lliurament: 3 de agosto de 2023

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: 419898.83 Y: 4593586.1



VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928598

Data de lliurament: 3 de agosto de 2023

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: 419973.54 Y: 4593112.09



26

30

36

40

	VODAFONE ONO, S.A.U.	**Data de lliurament:** 3 de agosto de 2023
	AV. ESTATUT **Projecte:** 693524 **Punt:** 5928599	

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: 420075.75 Y: 4593585.12

9. ALTRES

09 Altres serveis

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
2. ARMARI 9.1
3. ARMARI 9.2
4. ARMARI 9.3
5. MUPI 9.4
6. MUPI 9.5

1. INTRODUCCIÓ

A la zona de projecte s'han detectat els següents serveis altres que es descriuen a continuació.

2. ARMARI 9.1 DESFIBRILADOR

A la vorera est de l'Av Estatut on es troba amb la Plaça agricultura actualment hi ha un armari amb dispositiu desfibrilador. Aquest armari està gestionat per l'Ajuntament de Rubí segons es dedueix de les enganxines.

A causa del desplaçament de l'alineació de vorera, aquest armari es veu afectat ja que quedaria en calçada.

Veure plànol 14.9 full 2.



Figura 1. Armari desfribilador

3. ARMARI 9.2

Armari en caixa de formigó afectat pel traçat del nou carril bici bidireccional, situat a la vorera est Av Estatut amb Plaça Agricultura.

Naturalesa del servei i companyia en estudi (possible escomesa BT).

Veure plànol 14.9 full 2.



Figura 2. Armari 9.2 a l'esquerra, armari 9.3 a la dreta.

4. ARMARI 9.3

Armari en caixa metàl·lica afectat en planta i en cota pel nou projecte de voreres i parterre t a la zona de vorera entre Av. Estatut amb Plaça Agricultura.

Naturalesa del servei i companyia en estudi (possible regulador semafòric).

Veure plànol 15.9 full 2.

5. MUPI 9.4

Mobiliari urbà amb publicitat incorporada (MUPI) situat a al parterre central AV. Estatut prop de la cruïlla amb carrer Aribau.

Es veu afectat directament pel traçat del nou carril bici bidireccional

Veure plànol 14.9 full 4.



Figura 3. MUPI prop carrer Aribau.



Figura 4. MUPI prop de Camí de Ca n'Oriol.

6. MUPI 9.5

Mobiliari urbà amb publicitat incorporada (MUPI) situat a al parterre central AV. Estatut prop de la cruïlla amb Camí de Ca n'Oriol.

Es veu afectat directament pel traçat del nou carril bici bidireccional

Veure plànol 14.9 full 5.

ANNEX 10 – ENLLUMENAT

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ....4
2. DESCRIPCIÓ DE LA XARXA D'ENLLUMENAT....4
3. CÀLCUL ELÈCTRIC....6
4. ESTUDI LUMÍNIC....7
APÈNDIX 1 CÀLCUL ELÈCTRIC....1
APÈNDIX 2 ESTUDI LUMÍNIC....2
APÈNDIX 3. DADES COLUMNES I PROJECTORS....3
APÈNDIX 4. DADES QUADRE MONOLIT....4

ANNEX 10 – ENLLUMENAT

1. INTRODUCCIÓ

Es projecte la renovació de l'enllumenat de l'Avinguda de l'Estatut entre la Plaça Agricultura i el carrer Galicia. L'enllumenat existent als trams en àmbit de projecte dels carrers Comas i Solà, Aribau, Galicia, Madrid, es manté sense modificar.

Es substitueixen tots els quadres de comandament dels que penja el nou enllumenat i part de l'existent que no es modifica.

Es renova la xarxa de canalitzacions, pericons, preses de terres, i conductors elèctrics.

No es necessari demanar ampliacions de potència, atès que l'enllumenat nou de tipus LED consumeix menys potència que l'existent.

2. DESCRIPCIÓ DE LA XARXA D'ENLLUMENAT

2.1 Nomenclatures i generalitats

Es mantenen els noms dels quadres i colors de les línies segons documentació de plànols d'enllumenat de l'Ajuntament de Rubí:

DW = quadre DW existent
DWN = quadre nou que substitueix el DW
FJ = quadre FJ existent
FJN = quadre nou que substitueix l'FJ
EV = quadre EV existent
EVN = quadre nou que substitueix l'EV
BD = quadre BD existent
BDN = quadre nou que substitueix el BD

Identificació de les línies per colors (per a tots els quadre):
Línia 1: color vermell
Línia 2: color blau
Línia 3: color verd
Línia 4: color taronja

Les línies noves i velles es distingeixen afegint una "N" quan es tracta de línies noves. Per exemple Linia 1N és un tram de línia que substitueix a la línia 1 inicial.

Nomenclatura dels nous punts de llum:
Degut al gran nombre de punts de llum, s'han agrupat els seus noms per zones anomanades amb dues lletres que corresponen normalment a les inicials dels carrers que delimiten el tram, que són les següents:

JI = punts de llum de la zona de jocs infantils, vorera est Av Estatut entre Comas i Solà i Flammarion
CB = punts de llum del carril bici
AF= punts de llum tronc Av Estatut, est i oest, entre carrers Aribau i Flammarion
AO= punts de llum tronc Av Estatut, est i oest, entre carrers Aribau i camí de Ca n'Oriol
OB= punts de llum tronc i laterals Av Estatut, est i oest, entre carrers camí de Ca n'Oriol i Anton de Borja
BG= punts de llum tronc Av Estatut, est i oest, entre carrers Anton de Borja i Galicia

Cada punt de llum s'anomena afegint un nombre consecutiu a les seves lletres de tram.

Plànols base a considerar (Document 2 plànols):

16.1 Enllumenat existent
16.2 Proposta nou enllumenat en planta
16.3 Detalls d'enllumenat
16.4 Desmuntatges enllumenat existent
16.5 Proposta nou enllumenat en esquema unifilar

2.2 Línies del quadre DW

Aquest quadre està situat al carrer Comas i Solà, vorera sud, intersecció amb carrer Eduard Fontserè. Es substitueix el quadre per un de nou tipus monòlit, que anomenem DWN.

Quadre DW línia 3

D'aquest quadre, surt una línia 3 que alimenta diversos punts de llum als carrers Comas i Solà, Galileu, Camil Flammarion i un tram de l'Av Estatut entre Flammarion i Comas i Solà. Aquest punts de llum (3010 a 324) i línies de Av Estatut entre Flammarion i Comas i Solà es retiren (plànol 16.4 full 2) i es substitueixen per nous.

El nou enllumenat de la zona serà:

- 8 columnes de 4,5 m amb punts de llum LED de 40 W, JI1 a JI8
- 2 columnes de 4,5 m amb punts de llum LED de 52 W, JI9 i JI10

Segons detall de plànol 16.2 full 2 i 16.5 full 1.

2.2 Línies del quadre FJ

Aquest quadre està situat al Camí de Ca N'Oriol costat sud-oest. Es substitueix el quadre per un de nou tipus monolit, que anomenem FJN.

Quadre FJ línia 4

La línia 4 (taronja) alimenta uns punts de llum al camí de Ca N'Oriol, que no es modifiquen. Un altre ramal d'aquest mateixa línia continua per la vorera est de l'Avinguda de l'Estatut fins el carrer de Flammarion. Els punts de llum i línies entre Aribau i Flammarion (sempre costat est) es retiren, punts 401 a 411. Aquest punts de llum queden substituïts pels nous punts FA6 a FA1 a la mateixa zona que els retirats. Notar, que en general, el criteri ha estat substituir trams per altres similars en posició i potència, per tal de mantenir el disseny general actual de les línies.

- FA1 a FA6 composats per columnes amb un punt de llum de 30W a 7 m i un punt de llum de 40W a 4,5 m

Segons detall de plànol 16.2 full 3 i 16.5 full 3.

Les altres línies del quadre FJ no queden afectades. Simplement es connectaran a les sortides corresponents del nou quadre FJN.

2.3 Línies del quadre BD

Aquest quadre està situat al Camí de Ca N'Oriol costat sud-oest. Es substitueix el quadre per un de nou tipus monolit BDN.

Quadre BD línia 1

D'aquest quadre, surt una línia 1 que alimenta vorera est d'Av Estatut entre Camí de Ca n'Oriol i quasi fins carrer d'Albacete. Es retiren punts de llum 118,120,122, altres situats a la placeta entre Oriol i Anton de Borja (plànol 16.4 full 6 i 7). Es substitueixen pels nous punts de llum:

- OB1, OB2, OB3 amb punts de llums de 30W a 7 m i 40W a 4,5 m
- OB4, OB5, OB6, OB7, OB8, OB17, OB18, OB19 amb punts de llum 40W a 4,5 m
- BG1 amb punts de llums de 30W a 7 m i 40W a 4,5 m
- BG2, BG3, BG4, BG5 amb punts de llums de 100W a 7 m i 40W a 4,5 m
-

La nova línia 1 es connecta amb línia existent a l'alçada del carrer Galicia, on continua alimentant els punts de llum existents 124, 126 i 128.

Quadre BD línia 2

D'aquest quadre, surt una línia 2 que creua Av. Estatut i , continua en direcció sud per vorera oest fins Aribau, i allí alimenta punts de llums en vorera est i oest fins Plaça Agricultura. Els retiren els punts de llum d'aquesta línia (excepte els de plaça Agricultura fora d¡àmbit de projecte. Es substitueix per una nova linia 2 que segueix un esquema similar en planta a l'existent, i alimenta els nous punts de llum:

- FA13 a FA7 en vorera oest, amb punts de llums de 30W a 7 m i 40W a 4,5 m
- AF14 en vorera oest, amb punts de llum de 40W a 4,5 m
- AF6, AF7 en vorera oest, amb punts de llums de 30W a 7 m i 40W a 4,5 m
- AF7 al pas de vianants de Passeig dels Pins
- AF4 al pas de vianants de Flammarion, amb punt de llum de 40W a 4,5 m
- AF1, AF2, AF3 en vorera est, amb punts de llums de 30W a 7 m i 40W a 4,5 m

Quadre BD línia 3

D'aquest quadre, surt una línia 3 que creua Av. Estatut i , continua per vorera oest en direcció nord fins carrer d'Astúries, alimentant els punts de llum en vorera i també els situats en accessos i sota pont sobre carrer Mare de Déu de Lourdes. Se substitueix part de la línia, seguint un traçat similar i amb els nous punts de llum:

- OB9, amb punt de llum de 40W a 4,5 m
- OB10, OB11, OB12, OB13 al costat del parterre triangular entre Camí de Ca n'Oriol i Borja, amb punts de llums de 30W a 7 m i 40W a 4,5 m
- OB14, OB15, OB16 al tronc costat oest, amb punts de llums de 30W a 7 m i 40W a 4,5 m
- BG6, amb punts de llums de 30W a 7 m i 40W a 4,5 m

A partir del punt de llum BG6, es connecta amb línia existent i en continua alimentant els punts de llum existents situats més al nord (308 i 309), i en particular els de l'entorn del pont sobre Mare de Déu de Lourdes.

2.4 Línies del quadre EV

Aquest quadre està situat al Camí de Ca N'Oriol costat sud-oest. Es substitueix el quadre per un de nou tipus monòlit EVN.

Quadre EV línia 1

D'aquest quadre, surt una línia 1 que creua calçada est de l'Av Estatut i alimenta punts de llum existents al costat oest de la mitjana, entre Camí de Ca n'Oriol i fins carrer Aribau (1001B a 1008B). Tots aquest punts de llum i línia es retiren. La nova línia 1 segueix un traçat similar per s'allarga fins a Plaça Agricultura, per poder alimentar els nous punts de llum:

- CB1 a CB15 de 40W en columnes de 4,5 m, corresponents al carril bici.

Quadre EV línia 2

D'aquest quadre, surt una línia 2 que creua calçada est de l'Av Estatut i alimenta punts de llum existents al costat est de la mitjana, entre Camí de Ca n'Oriol i fins carrer Aribau (2001B a 2007B). Tots aquest punts de llum i línia es retiren. La nova línia 2 segueix un traçat similar a la mitjana entre Aribau i Ca n'Oriol, per poder alimentar els nous punts de llum:

- CB16 a CB26 de 40W en columnes de 4,5 m, corresponents al carril bici.

Quadre EV línia 3

D'aquest quadre, surt una línia 3 que va per la vorera est en direcció sud fins carrer Aribau, i alimenta punts de llum existents 3001 a 3016, que es retiren. La nova línia 3 segueix un traçat similar per la vorera est, per poder alimentar els nous punts de llum:

- AO1 a A07 amb punt de llum de 30W a 7 m i 40W a 4,5 m
- A08 amb punt de llum de 40W a 4,5 m

Quadre EV línia 4

D'aquest quadre, surt una línia 4 que va per la vorera oest en direcció sud fins carrer Aribau, i alimenta punts de llum existents 4001 a 4016, que es retiren. La nova línia 4 segueix un traçat similar per la vorera est, per poder alimentar els nous punts de llum:

- AO9 a A016 amb punt de llum de 30W a 7 m i 40W a 4,5 m

3. CÀLCUL ELÈCTRIC

El projecte inclou un total de 140 punts de llum nous. Les referències a fabricant o model són només indicatives, podent emprar qualsevol model equivalent. S'usen 5 tipus diferents, que són els següents:

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
699905 lm	5454.0 W	128.3 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Novatilu	ACTM100A33	TOMSK 100 A3 3000K 32	100.0 W	12700 lm	127.0 lm/W
90	Novatilu	ACTM40A33	TOMSK 40 A3 3000K 16	40.0 W	5094 lm	127.4 lm/W
2	Novatilu	ACTM40A33	TOMSK 40 A3 3000K 16	52.0 W	6623 lm	127.4 lm/W
3	Novatilu	ACTM40A43	TOMSK 40 A4 3000K 16	40.0 W	5259 lm	131.5 lm/W
41	Novatilu	ACTM40AE3	TOMSK 40 AE 3000K 16	30.0 W	3942 lm	131.4 lm/W

A l'apartat A) de l'apèndix 1, s'indica la potencia i tipus de cada punt de llum, identificat tant pel seu número usat en estudi lumínic, com pel seu codi de projecte (codi de plànols 16.2 Proposta en planta i 16.5 Esquema unifilar.

Usant el programa de càlcul LuxIEP s'ha realitzat un model per a cada línia afectada de cada un dels quadres.
Es modelitza la línia amb punt inici el quadre de comandament, totes les càrregues noves, i les càrregues existents que es mantenen.

A l'apartat B) de l'apèndix 1 s'ha realitzat un balanç de les càrregues noves i les retirades. En totes les línies afectades es verifica que la potència final és inferior a la consumida actualment. Per consegüent no es necessita ampliació de potència en les escomeses dels quadres.

A l'apartat C) de l'apèndix 1 es mostren els resultats de caiguda de tensió per a cada una de les línies. El càlcul elèctric s'ha realitzat amb conductors de coure de 4x6 mm3 amb alimentació trifàsica a 400V. Es considera un factor de potència addicional d'1,8 per a tenir en compte les sobretensions en l'arrencada. En tots els casos es verifica que la caiguda de tensió al punt de llum més desfavorable (nou o existent) és menor del 3%.

Resum de resultats:

Quadre DWN

Línia 1: Potencia nova 424 W, potència retirada 1400 W, caiguda de tensió màxima al punt més desfavorable 1,23% < 3% OK

Quadre FJN

Línia 4: Potencia nova 490 W, potència retirada 2600 W, caiguda de tensió màxima al punt més desfavorable 0,40% < 3% OK

Quadre BDN

Línia 1: Potencia nova 1160 W, potència retirada 1200 W (mínim), caiguda de tensió màxima al punt més desfavorable 2,81% < 3% OK

Línia 2: Potencia nova 900 W, potència retirada 2400 W, caiguda de tensió màxima al punt més desfavorable 2,50% < 3% OK

Línia 3: Potencia nova 570 W, potència retirada 800 W, caiguda de tensió màxima punt més desfavorable 1,68% < 3% OK

Quadre EVN

Línia 1: Potencia nova 600 W, potència retirada 2000 W (mínim), caiguda de tensió màxima al punt més desfavorable 0,78% < 3% OK

Línia 2: Potencia nova 440 W, potència retirada 1750 W (mínim), caiguda de tensió màxima al punt més desfavorable 0,18% < 3% OK

Línia 3: Potencia nova 320 W, potència retirada 1120 W (mínim), caiguda de tensió màxima al punt més desfavorable 0,12% < 3% OK

Línia 4: Potencia nova 560 W, potència retirada 1120 W (mínim), caiguda de tensió màxima al punt més desfavorable 0,25% < 3% OK

4. ESTUDI LUMÍNIC

S'ha realitzat un model d'enllumenat amb el programa Dialux i s'han definit 24 zones de càlcul. Els nivells i la uniformitat s'han adaptat als requeriments tècnics del Departament d'Enllumenat de l'Ajuntament de Rubí, realitzant varis estudis fins obtenir els valors adequats. A continuació el resum dels resultats:

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.7 lx	8.32 lx	30.7 lx	0.50	0.27	CG1
Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.9 lx	8.51 lx	31.8 lx	0.50	0.27	CG2
Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	26.9 lx	18.3 lx	35.7 lx	0.68	0.51	CG3
CARRIL BICI Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	29.1 lx	22.1 lx	37.8 lx	0.76	0.58	CG4
Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	24.1 lx	16.6 lx	32.7 lx	0.69	0.51	CG5
PARC INFANTIL Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.4 lx	12.6 lx	33.1 lx	0.62	0.38	CG6
Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.3 lx	12.6 lx	35.4 lx	0.59	0.36	CG7
Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	29.3 lx	15.4 lx	39.2 lx	0.53	0.39	CG8
VORERA SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.9 lx	8.42 lx	29.7 lx	0.50	0.28	CG9
VIAL SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	26.1 lx	16.7 lx	35.0 lx	0.64	0.48	CG10
VIAL SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	28.6 lx	22.0 lx	37.4 lx	0.77	0.59	CG11

VORERA SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.7 lx	8.28 lx	30.7 lx	0.50	0.27	CG12
VORERA ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	26.6 lx	14.8 lx	35.7 lx	0.56	0.41	CG13
VIAL ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.7 lx	13.7 lx	28.5 lx	0.66	0.48	CG14
APARCAMENT ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.7 lx	12.9 lx	30.7 lx	0.59	0.42	CG15
VORERA ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.5 lx	12.1 lx	33.6 lx	0.59	0.36	CG16
VORERA ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.2 lx	15.7 lx	31.6 lx	0.71	0.50	CG17
VIAL ZONA PONT Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.5 lx	10.6 lx	40.4 lx	0.57	0.26	CG18
PAS PEATONAL Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	51.2 lx	42.4 lx	68.0 lx	0.83	0.62	CG19
PAS PEATONAL Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	43.9 lx	22.6 lx	69.5 lx	0.51	0.33	CG20
ZONA VERDA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	27.5 lx	21.2 lx	33.4 lx	0.77	0.63	CG21
ZONA VERDA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.3 lx	15.2 lx	28.3 lx	0.75	0.54	CG22
VORERA PONT Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	25.0 lx	13.1 lx	43.5 lx	0.52	0.30	CG23
CARRIL BICI Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.4 lx	8.97 lx	27.1 lx	0.58	0.33	CG24

A l'apèndix 2 es detallen els càlculs de l'estudi lumínic.

APÈNDIX 1 CÀLCUL ELÈCTRIC

A) Relació de punts de llum

Punt (estudi lumínic)	Codi de projecte	Tipus	Potència	Alçada instal·lació
1	JI1	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
2	JI2	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
3	JI3	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
4	JI4	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
5	JI5	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
6	JI6	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
7	JI7	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
8	JI8	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
9	JI9	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	52W	4,5m
10	JI10	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	52W	4,5m
11	AF1	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
12	AF2	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
13	AF3	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
14	FA1	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
15	FA2	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
16	FA3	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
17	FA4	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
18	FA5	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
19	FA6	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
20	AO1	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
21	AO2	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
22	AO3	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
23	AO4	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
24	AO5	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
25	AO6	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
26	AO7	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
27	AO16	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
28	AO15	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
29	AO14	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
30	AO13	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
31	AO12	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
32	AO11	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
33	AO10	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
34	AO9	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
35	FA13	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
36	FA12	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
37	FA11	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
38	FA10	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
39	FA9	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
40	FA8	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
41	FA7	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
42	AF6	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
43	AF5	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
44	CB4	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
45	CB5	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m

46	CB6	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
47	CB7	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
48	CB8	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
49	CB9	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
50	CB10	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
51	CB11	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
52	CB12	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
53	CB13	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
54	CB14	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
55	CB15	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
56	CB16	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
57	CB17	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
58	CB18	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
59	CB19	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
60	CB20	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
61	CB21	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
62	CB22	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
63	CB23	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
64	CB24	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
65	CB25	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
66	CB26	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
67	AO16*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
68	AO15*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
69	AO14*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
70	AO13*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
71	AO12*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
72	AO11*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
73	AO10*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
74	AO9*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
75	FA13*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
76	FA12*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
77	FA11*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
78	FA10*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
79	FA9*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
80	FA8*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
81	FA7*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
82	AF6*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
83	AF5*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
84	AO7*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
85	AO6*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
86	AO5*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
87	AO4*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
88	AO3*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
89	AO2*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
90	AO1*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
91	FA6*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
92	FA5*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
93	FA4*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
94	FA3*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
95	FA2*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m

96	FA1*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
97	AF3*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
98	AF2*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
99	AF1*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
100	CB3	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
101	CB2	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
102	CB1	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
103	OB1*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
104	OB1	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
105	OB2*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
106	OB2	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
107	OB3*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
108	OB3*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
109	BG1*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
110	BG1	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
111	BG2*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
112	BG2	ACTM100 A3 3 - TOMSK 100 A3 3000K 32	100W	7,0m
113	BG3*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
114	BG3	ACTM100 A3 3 - TOMSK 100 A3 3000K 32	100W	7,0m
115	BG4*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
116	BG4	ACTM100 A3 3 - TOMSK 100 A3 3000K 32	100W	7,0m
117	BG5*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
118	BG5	ACTM100 A3 3 - TOMSK 100 A3 3000K 32	100W	7,0m
119	BG6*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
120	BG6	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
121	OB16*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
122	OB16	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
123	OB15*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
124	OB15	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
125	OB14*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
126	OB14	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
127	OB9	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
128	OB5	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
129	OB6	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
130	OB7	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
131	OB8	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
132	OB13	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
133	OB12	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
134	OB11	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
135	OB10	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
136	OB9	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
137	AO8	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
138	AF7	ACTM40 A4 3 - TOMSK 40 A4 3000K 16	52W	4,5m
139	AF4	ACTM40 A4 3 - TOMSK 40 A4 3000K 16	52W	4,5m
140	FA14	ACTM40 A4 3 - TOMSK 40 A4 3000K 16	52W	4,5m

El símbol "*" indica que el suport disposa de dos punts de llum,
un marcat amb el símbol "*" i l'altre sense

B) BALANÇ DE POTÈNCIES INICIAL I FINAL A CADA LÍNIA

DWN LINIA 3

Tram previ en funcionament:

301	150	VSAP
302	150	VSAP
303	70	VSAP
304	70	VSAP
305	70	VSAP
306	70	VSAP
307	70	VSAP
308	70	VSAP
Total	720	

	Potència				Codi càlcul elèctric
Carregues previes	720	VSAP			1
JI8	40	LED			2
JI7	40	LED			3
JI6	40	LED			4
JI5	40	LED			5
JI4	40	LED			6
JI3	40	LED			7
JI2	40	LED			8
JI1	40	LED			9
JI9	52	LED			10
JI10	52	LED			11
Total nou	424	LED			

Tram retirat	14	100	1400	VSAP

Potència inicial	2120	W	
Potència final	1144	W	
Diferència	976	W	OK, potència final és menor

FJN LINIA 4

	Potència				Codi càlcul elèctric
Carregues previes	0	VSAP			
FA6	70	LED			1
FA5	70	LED			2
FA4	70	LED			3
FA3	70	LED			4
FA2	70	LED			5
FA1	70	LED			6
JI10	70	LED			7
Total nou	490	LED			

Tram retirat	6	100	600	VSAP

	5	400	2000	VSAP
Total retirat			2600	VSAP

Potència inicial	2600	W	
Potència final	490	W	
Diferència	2110	W	OK, potència final és menor

BDN LINIA 1

	Potència				Codi càlcul elèctric
Quadre BDN					CM
Pericó	0				1
Pericó	0				2
OB1	70				3
OB2	70				4
OB3	70				5
OB4	40				6
OB5	40				7
OB6	40				8
OB7	40				9
OB8	40				10
Pericó	0				11
OB17	40				12
OB18	40				13
OB19	40				14
BG1	70				15
BG2	140				16
BG3	140				17
BG4	140				18
BG5	140				19
Pericó cont	0				20
	1160	W			

Tram continuació Linia 1

			Dist (m)	
124	400	W	13	21
126	400	W	74	22
127	400	W	45	23
128	400	W	26	24
	1600	W		

Total BDN Linia 1 2760

Potència retirada Línia 1

118	400	
120	400	
122	400	
Altres (sense dades)	0	
	1200	(mínim)

Potència inicial	2800	W	(mínim)
Potència final	2760	W	
Diferència	40	W	OK, potència final és menor

BDN LINIA 2

	Potència				Codi càlcul elèctric
Quadre BDN					CM
Pericó	0				1
Pericó	0				2
Pericó	0				3
Pericó	0				4
FA13	70				5
FA12	70				6
FA11	70				7
FA10	40				8
FA9	40				9
FA8	70				10
FA7	70				11
AF14	40				12
Pericó	0				13
AF7	40				18
AF6	70				14
AF5	70				15
Pericó a línia E	0				16
201					17
Pericó	0				19
AF3	70				20
Af2	70				21
AF1	70				22
Pericó a linia D	0				23
210					24
211					25
AF4	40				26
Total	900				

Tram continuació Linia 2 E — Dist (m)

201	400	W	67	17
	400	W		

Tram continuació Linia 2 D — Dist (m)

210	400	W	87	24
211	400	W	72	25
	800	W		

Total BDN Linia 2 2100

Potència retirada Línia 1

209, 207, 205, 203	1600
202,204	800

	2400		

Potència inicial	4000	W	(mínim)
Potència final	2100	W	
Diferència	1900	W	OK, potència final és menor

BDN LINIA 3

	Potència				Codi càlcul elèctric
Quadre BDN					CM
Pericó	0				1
Pericó	0				2
OB9	70				3
OB10	70				4
OB11	70				5
OB12	40				6
OB13	40				7
OB14	70				8
OB15	70				9
OB16	70				10
BG6	70				11
Pericó	0				12
Total	570				

Tram continuació Linia 3 — Dist (m)

307	400	W	58	13
308	400	W	81	14
309	400	W	66	15
Grup 7x70W sota pont	490	W		16
	1690	W		

Total BDN Linia 1 2260

Potència retirada Línia 1

301	400
302	400
Altres (sense dades)	0
	800 (mínim)

Potència inicial	2490	W	(mínim)
Potència final	2260	W	
Diferència	230	W	OK, potència final és menor

EVN LINIA 1

	Potència				Codi càlcul elèctric
Quadre EVN					CM
Pericó	0				1
CB15	40				2
CB14	40				3

CB13	40				4
CB12	40				5
CB11	40				6
CB10	40				7
CB9	40				8
CB8	40				9
CB7	40				10
CB6	40				11
CB5	40				12
CB4	40				13
CB3	40				14
CB2	40				15
CB1	40				16
Total	600				

Total EVN Linia 1 600

Potència retirada Línia 1

1001B a 1008B (250W)	2000
	2000

(mínim)

Potència inicial	2000	W	(mínim)
Potència final	600	W	
Diferència	1400	W	OK, potència final és menor

EVN LINIA 2

	Potència				Codi càlcul elèctric
Quadre EVN					CM
Pericó	0				1
CB26	40				2
CB25	40				3
CB24	40				4
CB23	40				5
CB22	40				6
CB21	40				7
CB20	40				8
CB19	40				9
CB18	40				10
CB17	40				11
CB16	40				12
Total	440				

Total EVN Linia 2 440

Potència retirada Línia 2

2001B a 2007B (250W)	1750
	1750

(mínim)

Potència inicial	1750	W	(mínim)

Potència final	440	W	
Diferència	1310	W	OK, potència final és menor

EVN LINIA 3

	Potència				Codi càlcul elèctric
Quadre EVN					CM
Pericó	0				1
AO08	40				2
AO07	40				3
AO06	40				4
AO05	40				5
AO04	40				6
AO03	40				7
AO02	40				8
AO01	40				9
Total	320				

Total EVN Linia 3 320

Potència retirada Línia 3

3001 a 3016 (70W)	1120
	1120

(mínim)

Potència inicial	1120	W	(mínim)
Potència final	320	W	
Diferència	800	W	OK, potència final és menor

EVN LINIA 4

	Potència				Codi càlcul elèctric
Quadre EVN					CM
Pericó	0				1
Pericó	0				2
AO16	70				3
AO15	70				4
AO14	70				5
AO13	70				6
AO12	70				7
AO11	70				8
AO10	70				9
AO9	70				10
Total	560				

Total EVN Linia 4 560

Potència retirada Línia 4

4001 a 4016 (70W)	1120
	1120

(mínim)

Potència inicial	1120	W	(mínim)
Potència final	560	W	
Diferència	560	W	OK, potència final és menor

Nom Projecte: BDN LINIA 1
Notes Instal.lació :

Client:
Notes:
AV ESTATUT

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Càlcul de les Línies Elèctriques: BDN LINIA 1

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Dades

Projecte: BDN LINIA 1

Alimentació Trifàsica
Tensió: 400 [V]
Factor de Potència: 0.90
Factor de potència per a làmpada de descàrrega 1.80
Secció del Conductor: 56 (Coure)
Reactància 0.00

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
CM-1	62.00	0.0	6.00	2760.0	7.97	2.29	2.29	0.57
1-2	8.50	0.0	6.00	2760.0	7.97	0.31	2.61	0.65
2-3	18.00	70.0	6.00	210.0	0.61	0.05	2.66	0.66
3-4	25.00	70.0	6.00	140.0	0.40	0.05	2.70	0.68
4-5	25.00	70.0	6.00	70.0	0.20	0.02	2.73	0.68

Caiguda de Tensió Final: 2.73 V (0.68 %)

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
2-6	12.00	40.0	6.00	2550.0	7.36	0.41	3.02	0.75
6-7	13.00	40.0	6.00	2510.0	7.25	0.44	3.45	0.86
7-8	17.00	40.0	6.00	2470.0	7.13	0.56	4.02	1.00
8-9	20.00	40.0	6.00	2430.0	7.01	0.65	4.67	1.17
9-10	15.00	40.0	6.00	2390.0	6.90	0.48	5.15	1.29
10-11	13.00	0.0	6.00	2350.0	6.78	0.41	5.56	1.39

Caiguda de Tensió Final: 5.56 V (1.39 %)

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
11-12	8.00	40.0	6.00	40.0	0.12	0.00	5.56	1.39

Caiguda de Tensió Final: 5.56 V (1.39 %)

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
11-13	6.00	40.0	6.00	2310.0	6.67	0.19	5.74	1.44
13-14	12.00	40.0	6.00	2270.0	6.55	0.36	6.11	1.53
14-15	14.00	70.0	6.00	2230.0	6.44	0.42	6.52	1.63
15-16	23.00	140.0	6.00	2160.0	6.24	0.67	7.19	1.80
16-17	21.00	140.0	6.00	2020.0	5.83	0.57	7.76	1.94
17-18	31.00	140.0	6.00	1880.0	5.43	0.78	8.54	2.13
18-19	24.00	140.0	6.00	1740.0	5.02	0.56	9.10	2.27
19-20	3.00	0.0	6.00	1600.0	4.62	0.06	9.16	2.29
20-21	13.00	400.0	6.00	1600.0	4.62	0.28	9.44	2.36
21-22	74.00	400.0	6.00	1200.0	3.46	1.19	10.63	2.66
22-23	45.00	400.0	6.00	800.0	2.31	0.48	11.11	2.78

Càlcul de les Línies Elèctriques: BDN LINIA 1

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
23-24	26.00	400.0	6.00	400.0	1.15	0.14	11.25	2.81

Caiguda de Tensió Final: 11.25 V (2.81 %)

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

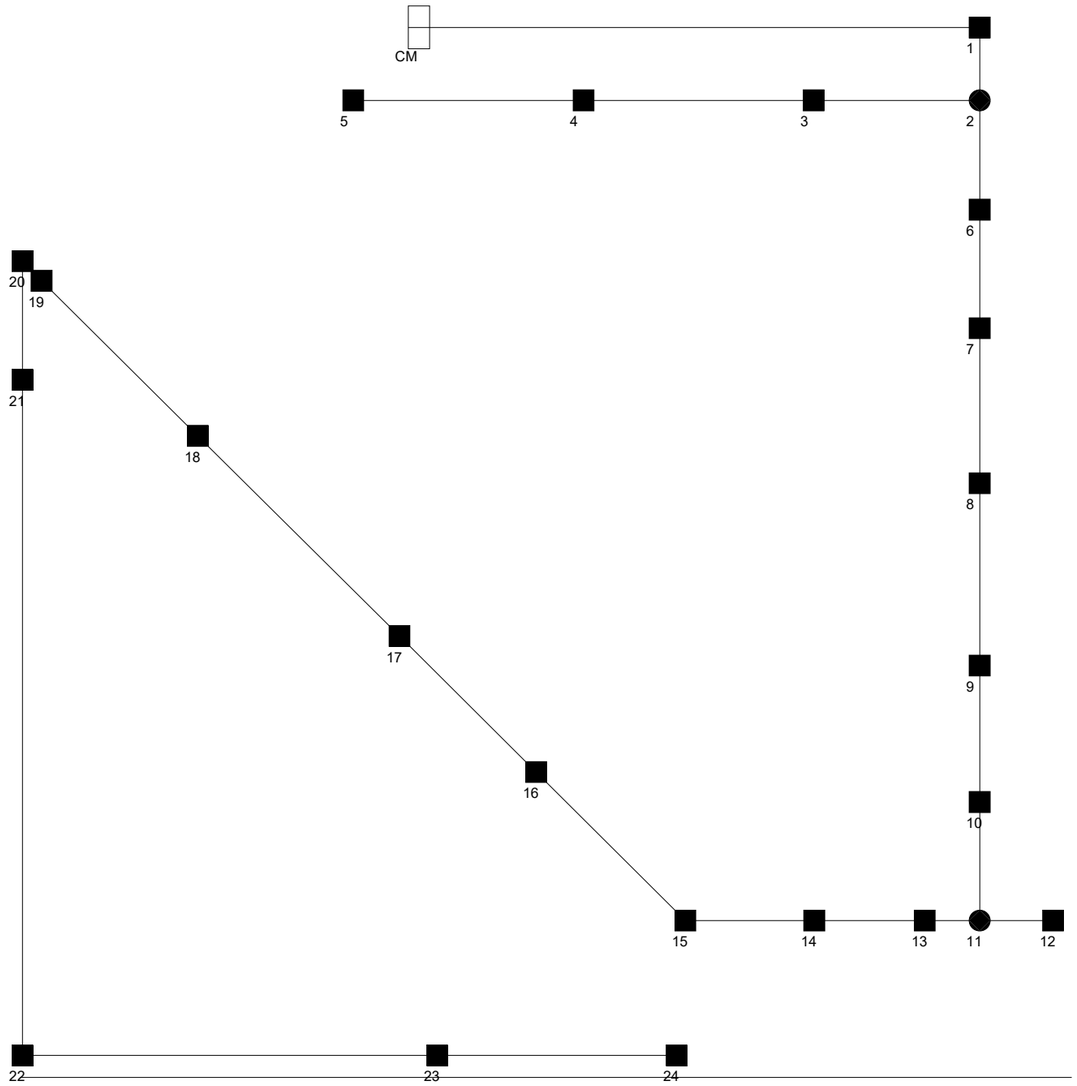
Data: 07/05/2024

Càlcul de les Línies Elèctriques: BDN LINIA 1

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Esquema

Projecte: BDN LINIA 1



Índex: BDN LINIA 1

Informació General 1

1. Càlcul de les Línies Elèctriques

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques 2

Nom Projecte: BDN LINIA 2
Notes Instal.lació :

Client:
Notes:
AV ESTATUT

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Càlcul de les Línies Elèctriques: BDN LINIA 2

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Dades

Projecte: BDN LINIA 2

Alimentació Trifàsica
Tensió: 400 [V]
Factor de Potència: 0.90
Factor de potència per a làmpada de descàrrega 1.80
Secció del Conductor: 56 (Coure)
Reactància 0.00

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
CM-1	34.00	0.0	6.00	1760.0	5.08	0.80	0.80	0.20
1-2	23.00	0.0	6.00	1760.0	5.08	0.54	1.34	0.34
2-3	155.00	0.0	6.00	1760.0	5.08	3.65	5.00	1.25
3-4	23.00	0.0	6.00	1760.0	5.08	0.54	5.54	1.38
4-5	5.00	70.0	6.00	710.0	2.05	0.05	5.59	1.40
5-6	22.00	70.0	6.00	640.0	1.85	0.19	5.78	1.44
6-7	25.00	70.0	6.00	570.0	1.65	0.19	5.97	1.49
7-8	24.00	70.0	6.00	500.0	1.44	0.16	6.13	1.53
8-9	24.00	70.0	6.00	430.0	1.24	0.14	6.27	1.57
9-10	24.00	70.0	6.00	360.0	1.04	0.12	6.38	1.60
10-11	27.00	70.0	6.00	290.0	0.84	0.10	6.49	1.62
11-12	12.00	40.0	6.00	220.0	0.64	0.04	6.52	1.63
12-13	18.00	0.0	6.00	180.0	0.52	0.04	6.56	1.64
13-14	2.00	70.0	6.00	140.0	0.40	0.00	6.57	1.64
14-15	23.00	70.0	6.00	70.0	0.20	0.02	6.59	1.65
15-16	3.00	0.0	6.00	0.0	0.00	0.00	6.59	1.65
16-17	67.00	0.0	6.00	0.0	0.00	0.00	6.59	1.65

Caiguda de Tensió Final: 6.59 V (1.65 %)

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
13-18	9.00	40.0	6.00	40.0	0.12	0.00	6.57	1.64

Caiguda de Tensió Final: 6.57 V (1.64 %)

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
4-19	167.00	0.0	6.00	1050.0	3.03	2.35	7.89	1.97
19-20	7.00	70.0	6.00	1010.0	2.92	0.09	7.98	2.00
20-21	22.00	70.0	6.00	940.0	2.71	0.28	8.26	2.06
21-22	23.00	70.0	6.00	870.0	2.51	0.27	8.53	2.13
22-23	13.00	0.0	6.00	800.0	2.31	0.14	8.67	2.17
23-24	87.00	400.0	6.00	800.0	2.31	0.93	9.60	2.40
24-25	72.00	400.0	6.00	400.0	1.15	0.39	9.98	2.50

Caiguda de Tensió Final: 9.98 V (2.50 %)

Càlcul de les Línies Elèctriques: BDN LINIA 2

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
19-26	7.00	40.0	6.00	40.0	0.12	0.00	7.89	1.97

Caiguda de Tensió Final: 7.89 V (1.97 %)

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

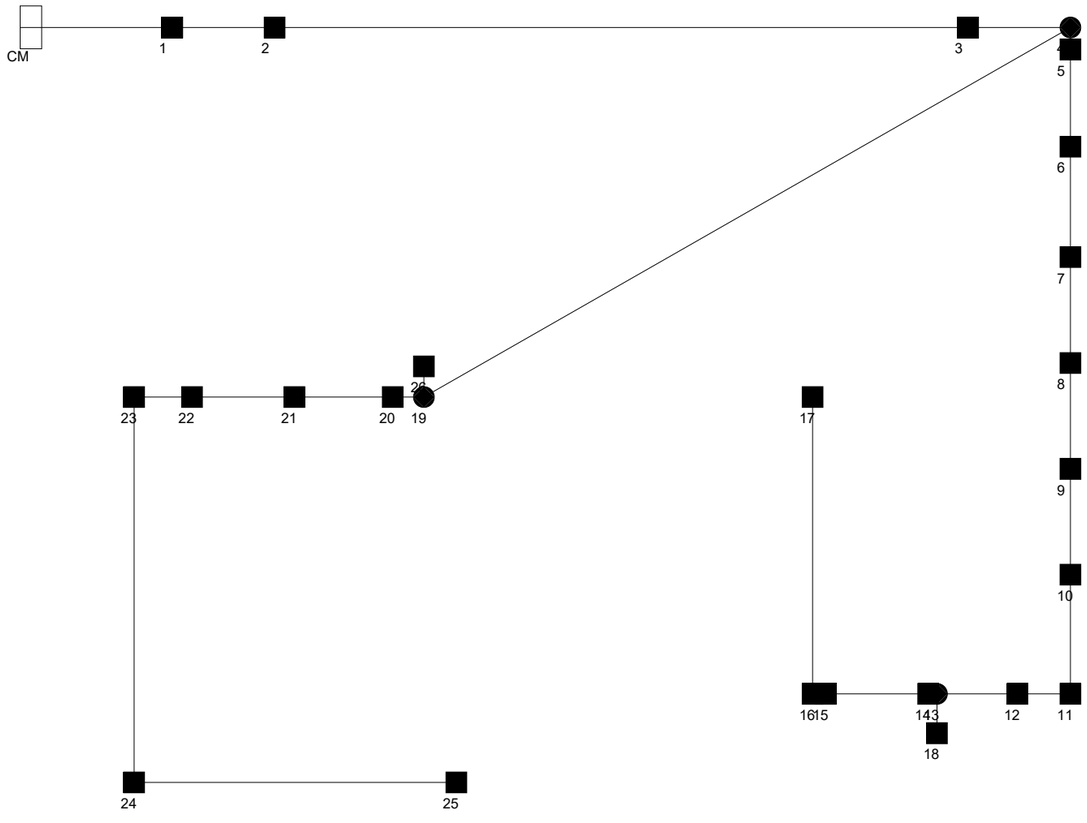
Data: 07/05/2024

Càlcul de les Línies Elèctriques: BDN LINIA 2

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Esquema

Projecte: BDN LINIA 2



I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Índex: BDN LINIA 2

Informació General 1

1. Càlcul de les Línies Elèctriques

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques 2

Nom Projecte: BDN LINIA 3
Notes Instal.lació :

Client:
Notes:
AV ESTATUT

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Data: 07/05/2024

Càlcul de les Línies Elèctriques: BDN LINIA 3

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Dades

Projecte: BDN LINIA 3

Alimentació Trifàsica
Tensió: 400 [V]
Factor de Potència: 0.90
Factor de potència per a làmpada de descàrrega 1.80
Secció del Conductor: 56 (Coure)
Reactància 0.00

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
CM-1	32.00	0.0	6.00	2170.0	6.26	0.93	0.93	0.23
1-2	69.00	0.0	6.00	2170.0	6.26	2.01	2.94	0.73
2-3	8.00	40.0	6.00	200.0	0.58	0.02	2.96	0.74
3-4	16.00	40.0	6.00	160.0	0.46	0.03	2.99	0.75
4-5	11.00	40.0	6.00	120.0	0.35	0.02	3.01	0.75
5-6	15.00	40.0	6.00	80.0	0.23	0.02	3.02	0.76
6-7	10.00	40.0	6.00	40.0	0.12	0.01	3.03	0.76

Caiguda de Tensió Final: 3.03 V (0.76 %)

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
2-8	19.00	70.0	6.00	1970.0	5.69	0.50	3.44	0.86
8-9	24.00	70.0	6.00	1900.0	5.48	0.61	4.05	1.01
9-10	26.00	70.0	6.00	1830.0	5.28	0.64	4.68	1.17
10-11	24.00	70.0	6.00	1760.0	5.08	0.57	5.25	1.31
11-12	4.00	0.0	6.00	1690.0	4.88	0.09	5.34	1.34
12-13	58.00	400.0	6.00	1690.0	4.88	1.31	6.65	1.66
13-14	81.00	400.0	6.00	800.0	2.31	0.87	7.52	1.88
14-15	66.00	400.0	6.00	400.0	1.15	0.35	7.88	1.97

Caiguda de Tensió Final: 7.88 V (1.97 %)

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
13-16	8.00	490.0	6.00	490.0	1.41	0.05	6.71	1.68

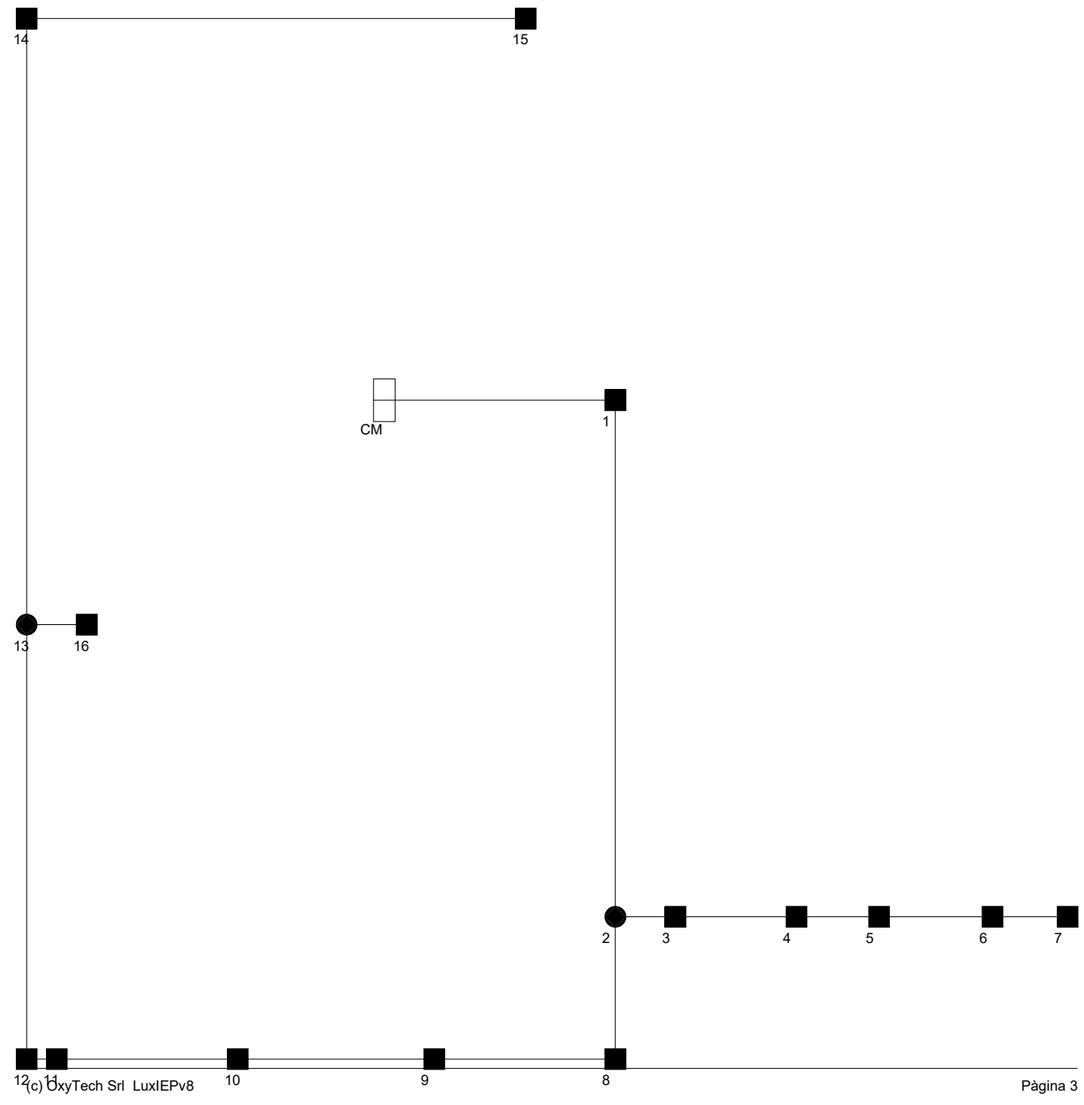
Caiguda de Tensió Final: 6.71 V (1.68 %)

Càlcul de les Línies Elèctriques: BDN LINIA 3

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Esquema

Projecte: BDN LINIA 3



Índex: BDN LINIA 3

Informació General 1

1. Càlcul de les Línies Elèctriques

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques 2

Nom Projecte: DWN LINIA 3
Notes Instal.lació :

Client:
Notes:
AV ESTATUT RUBÍ

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Càlcul de les Línies Elèctriques: DWN LINIA 3

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Dades

Projecte: QUADRE DWN LINIA 3

Alimentació Trifàsica
Tensió: 400 [V]
Factor de Potència: 0.90
Factor de potència per a làmpada de descàrrega 1.80
Secció del Conductor: 56 (Coure)
Reactància 0.00

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
CM-1	313.00	720.0	6.00	1104.0	3.19	4.63	4.63	1.16
1-2	7.00	40.0	6.00	384.0	1.11	0.04	4.66	1.17
2-3	14.00	40.0	6.00	344.0	0.99	0.06	4.73	1.18
3-4	17.00	40.0	6.00	304.0	0.88	0.07	4.80	1.20
4-5	11.00	40.0	6.00	264.0	0.76	0.04	4.84	1.21
5-6	12.00	0.0	6.00	224.0	0.65	0.04	4.87	1.22
6-7	9.00	40.0	6.00	120.0	0.35	0.01	4.89	1.22
7-8	19.00	40.0	6.00	80.0	0.23	0.02	4.91	1.23
8-9	19.00	40.0	6.00	40.0	0.12	0.01	4.92	1.23

Caiguda de Tensió Final: 4.92 V (1.23 %)

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
6-10	23.00	52.0	6.00	104.0	0.30	0.03	4.90	1.23
10-11	23.00	52.0	6.00	52.0	0.15	0.02	4.92	1.23

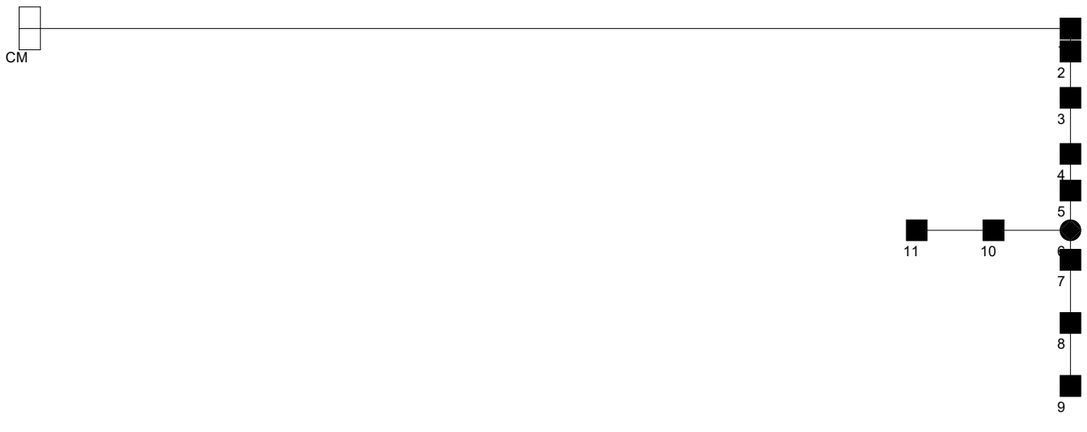
Caiguda de Tensió Final: 4.92 V (1.23 %)

Càlcul de les Línies Elèctriques: DWN LINIA 3

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Esquema

Projecte: QUADRE DWN LINIA 3



Índex: DWN LINIA 3

Informació General 1

1. Càlcul de les Línies Elèctriques

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques 2

Nom Projecte: EVN LINIA 1
Notes Instal.lació :

Client:
Notes:
AV ESTATUT

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Càlcul de les Línies Elèctriques: EVN LINIA 1

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Dades

Projecte: EVN LINIA 1

Alimentació Trifàsica
Tensió: 400 [V]
Factor de Potència: 0.90
Factor de potència per a làmpada de descàrrega 1.80
Secció del Conductor: 56 (Coure)
Reactància 0.00

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
CM-1	47.00	0.0	6.00	600.0	1.73	0.38	0.38	0.09
1-2	206.00	40.0	6.00	600.0	1.73	1.66	2.03	0.51
2-3	19.00	40.0	6.00	560.0	1.62	0.14	2.18	0.54
3-4	20.00	40.0	6.00	520.0	1.50	0.14	2.31	0.58
4-5	19.00	40.0	6.00	480.0	1.39	0.12	2.44	0.61
5-6	19.00	40.0	6.00	440.0	1.27	0.11	2.55	0.64
6-7	19.00	40.0	6.00	400.0	1.15	0.10	2.65	0.66
7-8	19.00	40.0	6.00	360.0	1.04	0.09	2.74	0.69
8-9	19.00	40.0	6.00	320.0	0.92	0.08	2.82	0.71
9-10	23.00	40.0	6.00	280.0	0.81	0.09	2.91	0.73
10-11	18.00	40.0	6.00	240.0	0.69	0.06	2.97	0.74
11-12	18.00	40.0	6.00	200.0	0.58	0.05	3.02	0.75
12-13	18.00	40.0	6.00	160.0	0.46	0.04	3.05	0.76
13-14	22.00	40.0	6.00	120.0	0.35	0.04	3.09	0.77
14-15	23.00	40.0	6.00	80.0	0.23	0.02	3.11	0.78
15-16	22.00	40.0	6.00	40.0	0.12	0.01	3.13	0.78

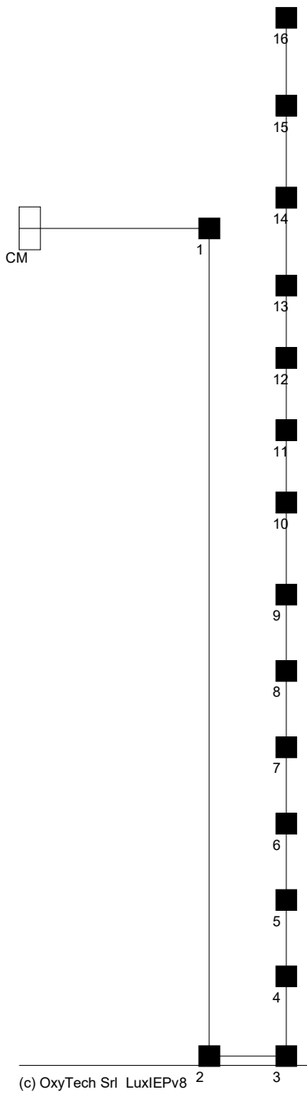
Caiguda de Tensió Final: 3.13 V (0.78 %)

Càlcul de les Línies Elèctriques: EVN LINIA 1

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Esquema

Projecte: EVN LINIA 1



Índex: EVN LINIA 1

Informació General 1

1. Càlcul de les Línies Elèctriques

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques 2

Nom Projecte: EVN LINIA 2
Notes Instal.lació :

Client:
Notes:
AV ESTATUT

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Data: 07/05/2024

Càlcul de les Línies Elèctriques: EVN LINIA 2

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Dades

Projecte:	EVN LINIA 2
Alimentació	Trifàsica
Tensió:	400 [V]
Factor de Potència:	0.90
Factor de potència per a làmpada de descàrrega	1.80
Secció del Conductor:	56 (Coure)
Reactància	0.00

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
CM-1	45.00	0.0	6.00	440.0	1.27	0.27	0.27	0.07
1-2	14.00	40.0	6.00	40.0	0.12	0.01	0.27	0.07

Caiguda de Tensió Final: 0.27 V (0.07 %)

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
1-3	4.00	40.0	6.00	400.0	1.15	0.02	0.29	0.07
3-4	19.00	40.0	6.00	360.0	1.04	0.09	0.38	0.09
4-5	19.00	40.0	6.00	320.0	0.92	0.08	0.46	0.11
5-6	19.00	40.0	6.00	280.0	0.81	0.07	0.53	0.13
6-7	19.00	40.0	6.00	240.0	0.69	0.06	0.59	0.15
7-8	18.00	40.0	6.00	200.0	0.58	0.05	0.64	0.16
8-9	18.00	40.0	6.00	160.0	0.46	0.04	0.68	0.17
9-10	16.00	40.0	6.00	120.0	0.35	0.03	0.70	0.18
10-11	20.00	40.0	6.00	80.0	0.23	0.02	0.73	0.18
11-12	16.00	40.0	6.00	40.0	0.12	0.01	0.73	0.18

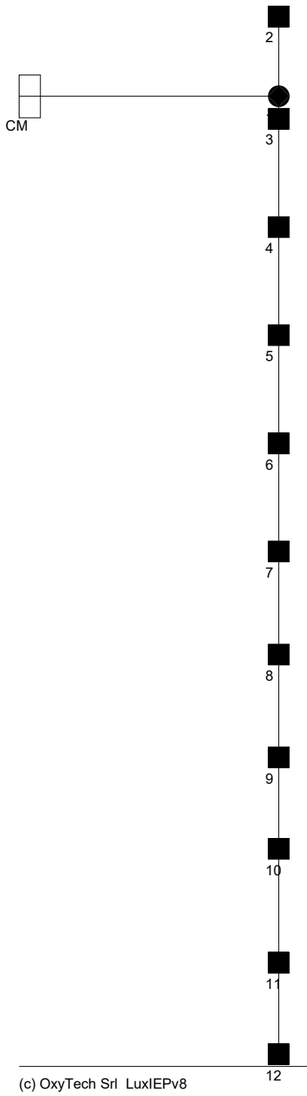
Caiguda de Tensió Final: 0.73 V (0.18 %)

Càlcul de les Línies Elèctriques: EVN LINIA 2

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Esquema

Projecte: EVN LINIA 2



I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Data: 07/05/2024

Índex: EVN LINIA 2

Informació General 1

1. Càlcul de les Línies Elèctriques

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques 2

Nom Projecte: EVN LINIA 3
Notes Instal.lació :

Client:
Notes:
AV ESTATUT

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Data: 07/05/2024

Càlcul de les Línies Elèctriques: EVN LINIA 3

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Dades

Projecte:	EVN LINIA 3
Alimentació	Trifàsica
Tensió:	400 [V]
Factor de Potència:	0.90
Factor de potència per a làmpada de descàrrega	1.80
Secció del Conductor:	56 (Coure)
Reactància	0.00

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
CM-1	37.00	0.0	6.00	320.0	0.92	0.16	0.16	0.04
1-2	13.00	40.0	6.00	40.0	0.12	0.01	0.17	0.04

Caiguda de Tensió Final: 0.17 V (0.04 %)

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
1-3	12.00	40.0	6.00	280.0	0.81	0.04	0.20	0.05
3-4	24.00	40.0	6.00	240.0	0.69	0.08	0.28	0.07
4-5	25.00	40.0	6.00	200.0	0.58	0.07	0.35	0.09
5-6	23.00	40.0	6.00	160.0	0.46	0.05	0.40	0.10
6-7	23.00	40.0	6.00	120.0	0.35	0.04	0.43	0.11
7-8	25.00	40.0	6.00	80.0	0.23	0.03	0.46	0.12
8-9	25.00	40.0	6.00	40.0	0.12	0.01	0.47	0.12

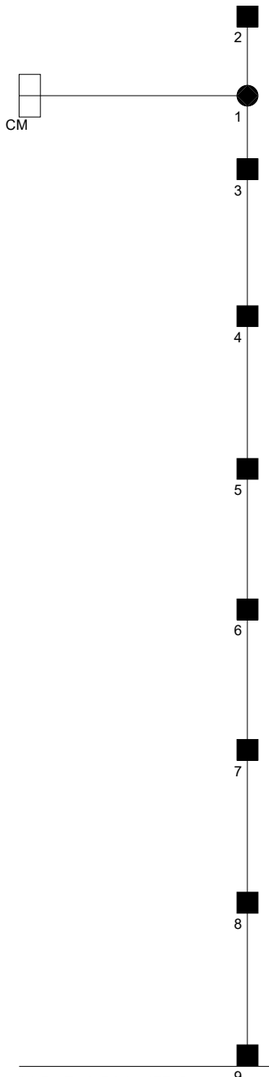
Caiguda de Tensió Final: 0.47 V (0.12 %)

Càlcul de les Línies Elèctriques: EVN LINIA 3

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Esquema

Projecte: EVN LINIA 3



Índex: EVN LINIA 3

Informació General 1

1. Càlcul de les Línies Elèctriques

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques 2

Nom Projecte: EVN LINIA 4
Notes Instal.lació :

Client:
Notes:
AV ESTATUT

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Càlcul de les Línies Elèctriques: EVN LINIA 4

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Dades

Projecte:	EVN LINIA 4
Alimentació	Trifàsica
Tensió:	400 [V]
Factor de Potència:	0.90
Factor de potència per a làmpada de descàrrega	1.80
Secció del Conductor:	56 (Coure)
Reactància	0.00

Caiguda de Tensió Final: 0.40 V (0.10 %)

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
2-4	19.00	70.0	6.00	490.0	1.41	0.12	0.52	0.13
4-5	25.00	70.0	6.00	420.0	1.21	0.14	0.66	0.17
5-6	26.00	70.0	6.00	350.0	1.01	0.12	0.78	0.20
6-7	23.00	70.0	6.00	280.0	0.81	0.09	0.87	0.22
7-8	23.00	70.0	6.00	210.0	0.61	0.06	0.94	0.23
8-9	28.00	70.0	6.00	140.0	0.40	0.05	0.99	0.25
9-10	29.00	70.0	6.00	70.0	0.20	0.03	1.02	0.25

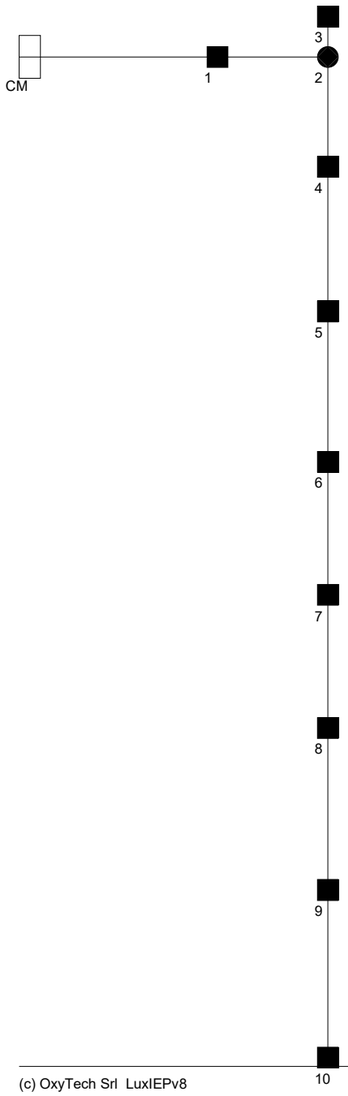
Caiguda de Tensió Final: 1.02 V (0.25 %)

Càlcul de les Línies Elèctriques: EVN LINIA 4

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Esquema

Projecte: EVN LINIA 4



I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Data: 07/05/2024

Índex: EVN LINIA 4

Informació General 1

1. Càlcul de les Línies Elèctriques

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques 2

Nom Projecte: FJN LINIA 4
Notes Instal.lació :

Client:
Notes:
AV ESTATUT

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Data: 07/05/2024

Càlcul de les Línies Elèctriques: FJN LINIA 4

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Dades

Projecte: FJN LINIA 4

Alimentació Trifàsica
Tensió: 400 [V]
Factor de Potència: 0.90
Factor de potència per a làmpada de descàrrega 1.80
Secció del Conductor: 56 (Coure)
Reactància 0.00

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
CM-1	216.00	0.0	6.00	420.0	1.21	1.22	1.22	0.30
1-2	5.00	70.0	6.00	420.0	1.21	0.03	1.24	0.31
2-3	25.00	70.0	6.00	350.0	1.01	0.12	1.36	0.34
3-4	25.00	70.0	6.00	280.0	0.81	0.09	1.45	0.36
4-5	25.00	70.0	6.00	210.0	0.61	0.07	1.52	0.38
5-6	24.00	70.0	6.00	140.0	0.40	0.04	1.57	0.39
6-7	24.00	70.0	6.00	70.0	0.20	0.02	1.59	0.40

Caiguda de Tensió Final: 1.59 V (0.40 %)

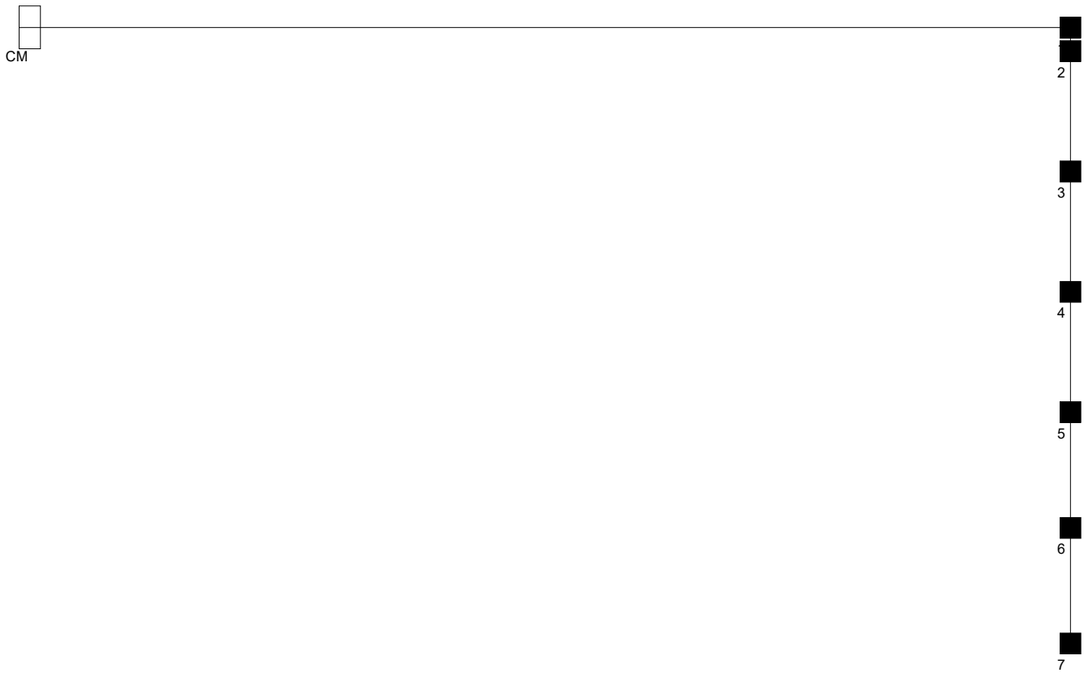
I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Càlcul de les Línies Elèctriques: FJN LINIA 4

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Esquema

Projecte: FJN LINIA 4



Data: 07/05/2024

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

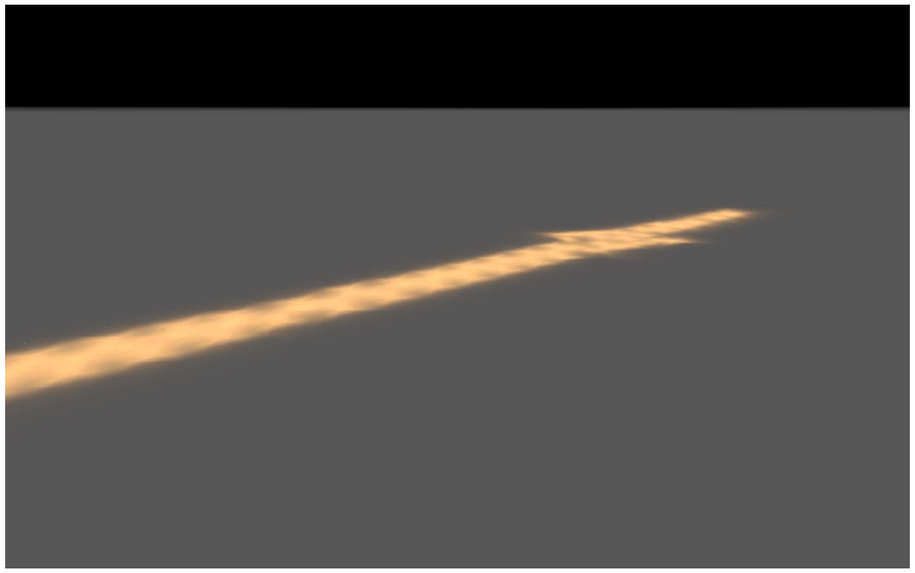
Índex: FJN LINIA 4

Informació General 1

1. Càlcul de les Línies Elèctriques

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques 2

APÈNDIX 2 ESTUDI LUMÍNIC



2024_0150_Pacificació Av. Estatut - Rubí

ESTUDIO REALIZADO CON MÓDULOS Y LUMINARIAS DE BENITO

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Contactos 3
Imágenes 4
Lista de luminarias 8

Terreno 1

Plano de situación de luminarias 9
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 21
Vorera / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 25
Vorera / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 26
Calçada / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 27
CARRIL BICI / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 28
Calçada / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 29
PARC INFANTIL / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 30
Vorera / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 31
Calçada / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 32
VORERA SUPERIOR / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 33
VIAL SUPERIOR / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 34
VIAL SUPERIOR / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 35
VORERA SUPERIOR / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 36
VORERA ZONA NOVA / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 37
VIAL ZONA NOVA / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 38
APARCAMENT ZONA NOVA / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 39
VORERA ZONA NOVA / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 40
VORERA ZONA NOVA / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 41
VIAL ZONA PONT / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 42
PAS PEATONAL / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 43
PAS PEATONAL / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 44
ZONA VERDA / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 45
ZONA VERDA / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 46
VORERA PONT / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 47
CARRIL BICI / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 48

BENITO

Contactos

BENITO

LIGHTING Dept.

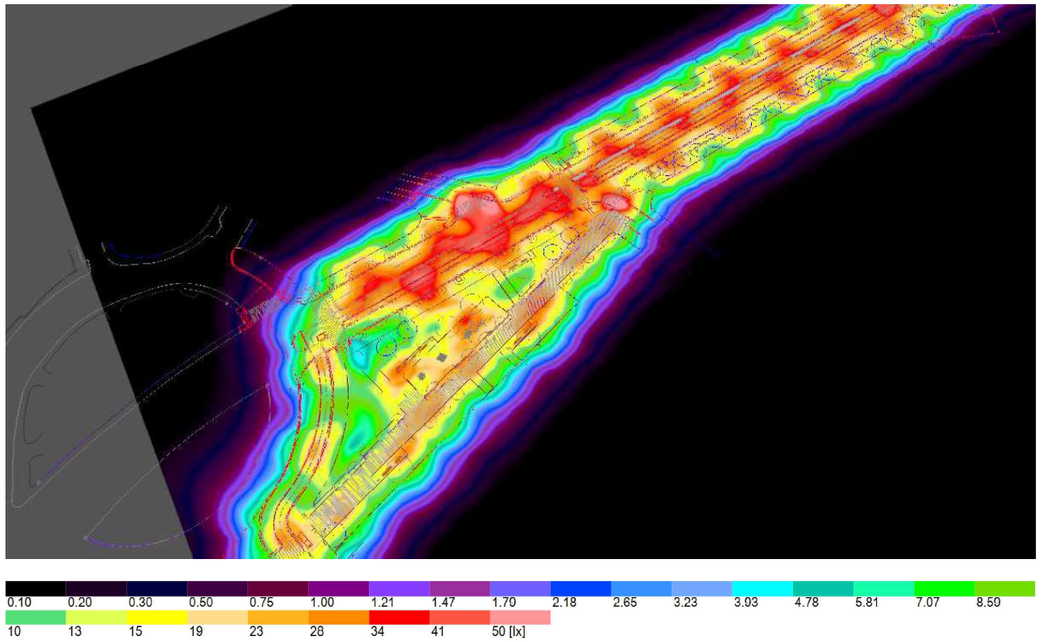
BENITO
08500 - BARCELONA

T +34 961 401 000
info@benito.com

2024_0150_Pacificació Av. Estatut - Rubí

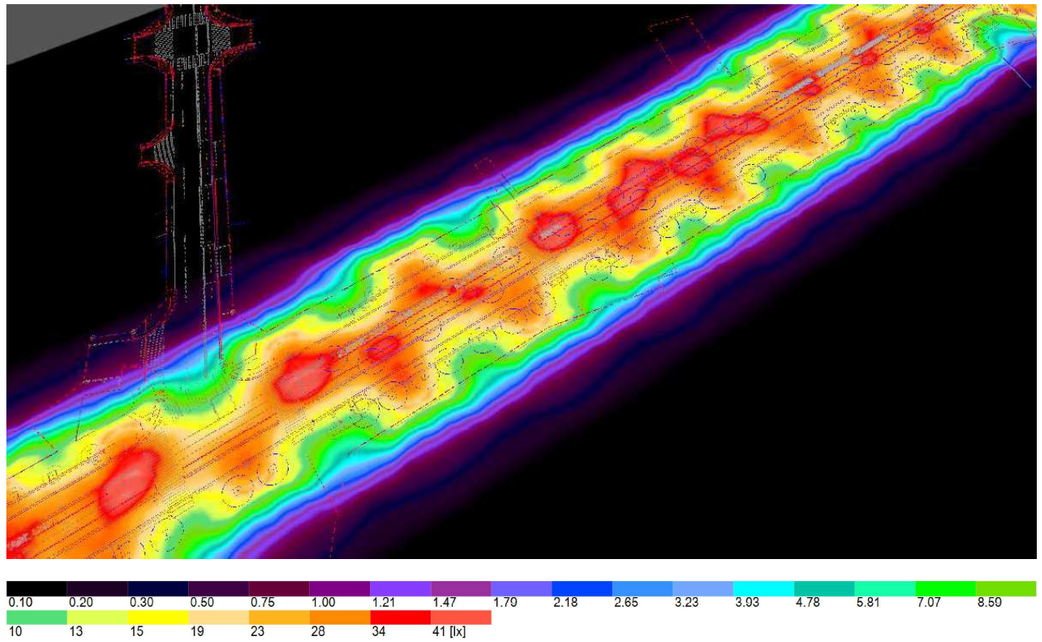
BENITO

Imágenes



Terreno 1 (237)

Imágenes

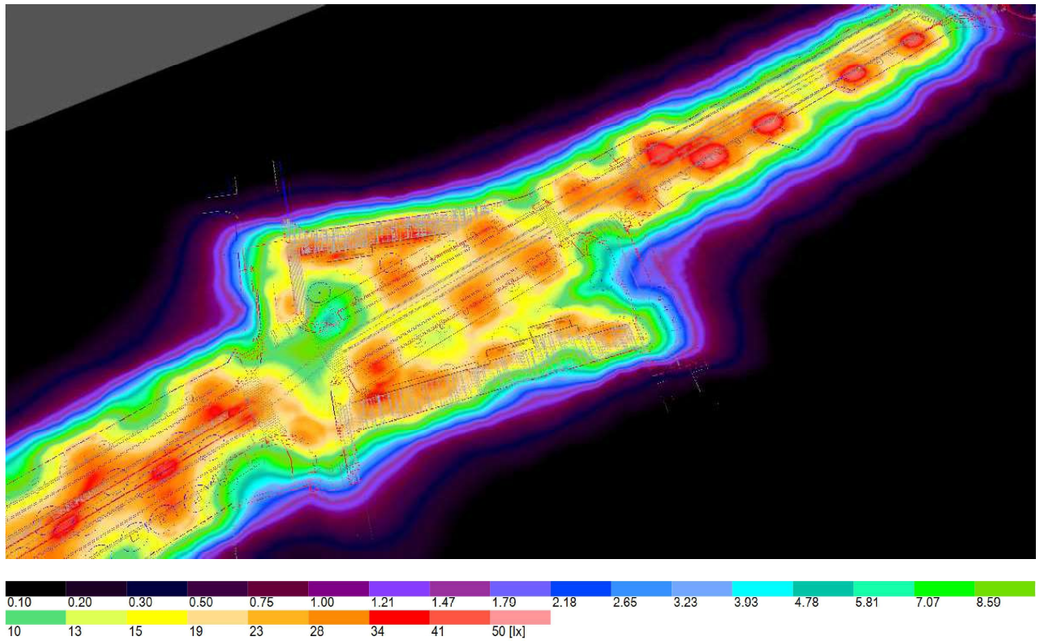


Terreno 1 (238)

2024_0150_Pacificació Av. Estatut - Rubí

BENITO

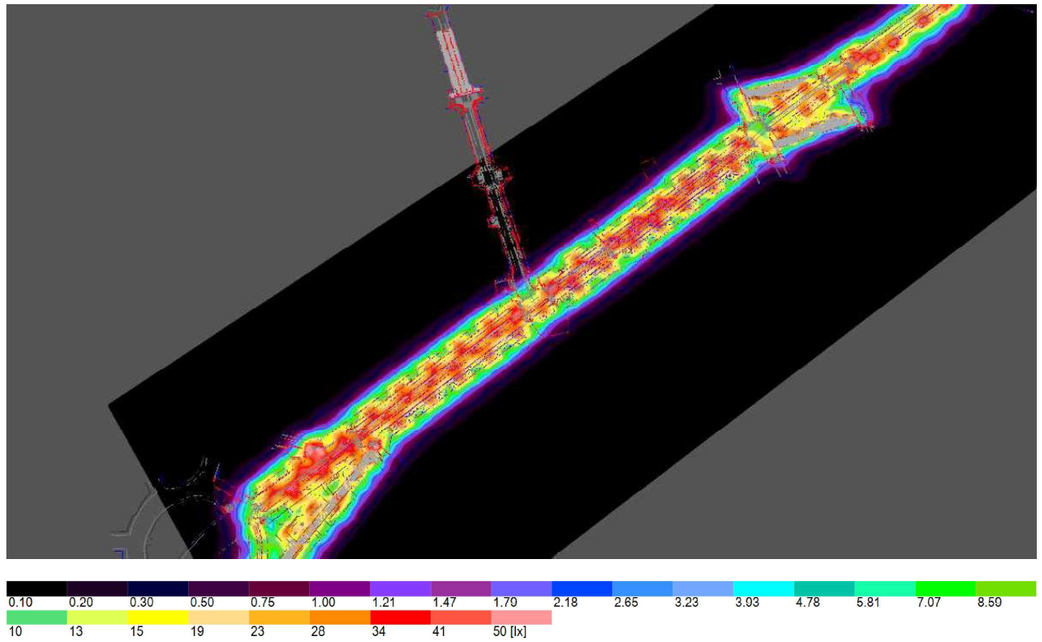
Imágenes



Terreno 1 (239)

BENITO

Imágenes



Terreno 1 (240)

BENITO

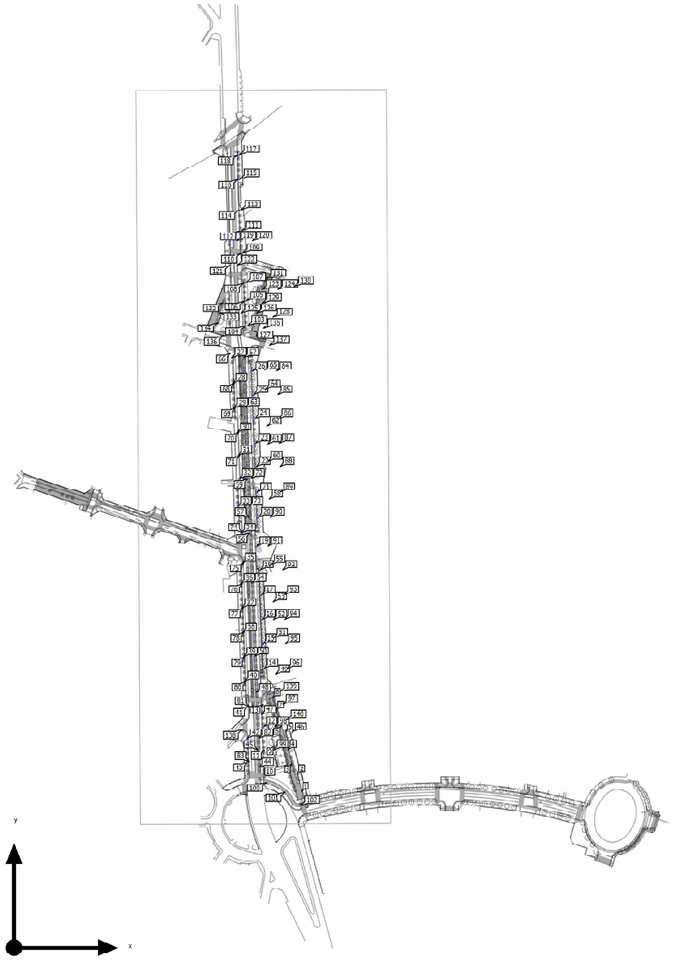
Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
699905 lm	5454.0 W	128.3 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Novatilu	ACTM100 A3 3	TOMSK 100 A3 3000K 32	100.0 W	12700 lm	127.0 lm/W
90	Novatilu	ACTM40 A3 3	TOMSK 40 A3 3000K 16	40.0 W	5094 lm	127.4 lm/W
2	Novatilu	ACTM40 A3 3	TOMSK 40 A3 3000K 16	52.0 W	6623 lm	127.4 lm/W
3	Novatilu	ACTM40 A4 3	TOMSK 40 A4 3000K 16	40.0 W	5259 lm	131.5 lm/W
41	Novatilu	ACTM40 AE 3	TOMSK 40 AE 3000K 16	30.0 W	3942 lm	131.4 lm/W

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

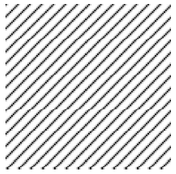


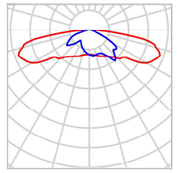
2024_0150_Pacificació Av. Estatut - Rubí

BENITO

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	Novatilu	P	100.0 W
N° de artículo	ACTM100 A3 3	$\Phi_{Luminaria}$	12700 lm
Nombre del artículo	TOMSK 100 A3 3000K 32		
Lámpara	1x BENITO-NOVATILU (5050)		

Luminarias individuales

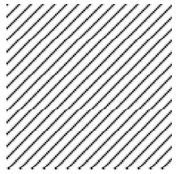
X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
224.310 m	713.325 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	112
223.499 m	733.831 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	114
222.531 m	764.757 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	116
221.988 m	788.722 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	118

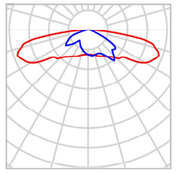
BENITO
Expertos en Iluminación Eficiente
08500 - Barcelona
www.benito.com

BENITO

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	Novatilu	P	40.0 W
N° de artículo	ACTM40 A3 3	$\Phi_{Luminaria}$	5094 lm
Nombre del artículo	TOMSK 40 A3 3000K 16		
Lámpara	1x BENITO-NOVATILU (5050)		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
286.524 m	154.670 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 105.0°	0.70	1
281.805 m	172.071 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 105.0°	0.70	2
276.310 m	182.832 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 105.0°	0.70	3
272.568 m	196.574 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 105.0°	0.70	4
270.228 m	214.251 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 105.0°	0.70	5
265.953 m	220.731 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 105.0°	0.70	6
260.627 m	235.614 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 105.0°	0.70	7
257.200 m	248.156 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 105.0°	0.70	8
249.033 m	196.604 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	11
248.315 m	219.788 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	12
247.693 m	241.997 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	13
248.643 m	277.728 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	14
247.685 m	302.094 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	15

BENITO

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
246.778 m	326.448 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	16
246.296 m	350.802 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	17
244.889 m	375.308 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	18
241.497 m	399.177 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	19
242.928 m	427.857 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	20
241.983 m	453.030 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	21
240.772 m	478.618 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	22
240.143 m	501.663 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	23
239.228 m	525.935 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	24
238.293 m	549.860 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	25
237.300 m	573.251 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	26
216.393 m	586.663 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	27
217.412 m	561.613 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	28
218.418 m	536.764 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	29
221.729 m	512.468 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	30
222.615 m	489.328 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	31
223.551 m	466.420 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	32
222.092 m	438.805 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	33
225.578 m	412.307 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	34
226.680 m	382.772 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	35
225.228 m	362.295 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	36
226.196 m	337.578 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	37
227.115 m	313.494 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	38
228.048 m	289.109 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	39
229.011 m	264.872 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	40

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
232.199 m	239.475 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	41
231.254 m	207.769 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	42
231.970 m	184.598 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	43
242.886 m	179.007 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	44
242.366 m	196.399 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	45
241.833 m	214.002 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	46
241.279 m	231.301 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	47
240.414 m	253.257 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	48
239.682 m	271.371 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	49
239.031 m	289.443 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	50
238.284 m	307.900 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 91.0°	0.70	51
237.596 m	326.116 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	52
236.873 m	343.910 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 92.0°	0.70	53
236.199 m	362.638 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	54
235.440 m	381.124 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 92.0°	0.70	55
234.325 m	412.606 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	56
233.702 m	427.559 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 92.0°	0.70	57
233.033 m	446.118 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	58
232.199 m	466.718 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 92.0°	0.70	59
231.601 m	483.792 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	60
230.902 m	500.819 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 91.0°	0.70	61
230.246 m	518.949 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	62
229.515 m	537.151 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 92.0°	0.70	63
228.851 m	555.466 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	64
228.129 m	574.084 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	65

2024_0150_Pacificació Av. Estatut - Rubí

BENITO

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
227.474 m	591.449 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	66
251.024 m	164.364 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -6.0°	0.70	100
269.630 m	154.416 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -42.0°	0.70	101
284.164 m	141.054 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 11.0°	0.70	102
231.487 m	618.873 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	103
230.429 m	643.421 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	105
229.771 m	661.419 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	107
226.849 m	690.649 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	109
225.916 m	713.397 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	111
225.105 m	733.903 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	113
224.137 m	764.829 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	115
223.595 m	788.794 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	117
213.485 m	703.095 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	119
214.130 m	678.900 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	121
212.603 m	654.824 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	123
213.411 m	630.838 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	125
237.176 m	615.379 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -105.0°	0.70	127
240.331 m	626.972 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -105.0°	0.70	128
240.946 m	641.137 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -105.0°	0.70	129
243.010 m	657.958 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -105.0°	0.70	130
250.581 m	665.397 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -105.0°	0.70	131
207.227 m	641.758 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 70.0°	0.70	132
203.857 m	633.405 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 70.0°	0.70	133
202.460 m	621.783 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 70.0°	0.70	134
196.915 m	616.146 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 70.0°	0.70	135

BENITO
Expertos en Iluminación Eficiente
08500 - Barcelona
www.benito.com

BENITO

Terreno 1

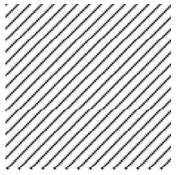
Plano de situación de luminarias

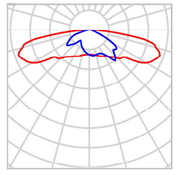
X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
208.267 m	608.888 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 165.0°	0.70	136
236.714 m	599.213 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 31.0°	0.70	137

BENITO

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





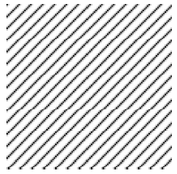
Fabricante	Novatilu	P	52.0 W
N° de artículo	ACTM40 A3 3	$\Phi_{Luminaria}$	6623 lm
Nombre del artículo	TOMSK 40 A3 3000K 16		
Lámpara	1x BENITO-NOVATILU (5050)		

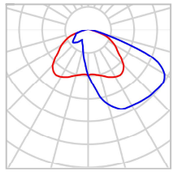
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
259.357 m	200.835 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -75.0°	0.70	9
262.384 m	180.442 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -75.0°	0.70	10

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





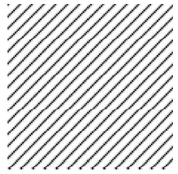
Fabricante	Novatilu	P	40.0 W
N° de artículo	ACTM40 A4 3	$\Phi_{Luminaria}$	5259 lm
Nombre del artículo	TOMSK 40 A4 3000K 16		
Lámpara	1x BENITO-NOVATILU (5050)		

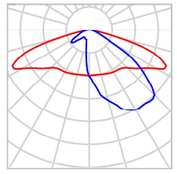
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
227.118 m	216.592 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -33.0°	0.70	138
251.984 m	254.171 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 49.0°	0.70	139
231.994 m	226.382 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 170.0°	0.70	140

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	Novatilu	P	30.0 W
N° de artículo	ACTM40 AE 3	$\Phi_{Luminaria}$	3942 lm
Nombre del artículo	TOMSK 40 AE 3000K 16		
Lámpara	1x BENITO-NOVATILU (5050)		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
218.012 m	586.717 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	67
219.058 m	561.672 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	68
220.078 m	536.805 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	69
223.382 m	512.530 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	70
224.253 m	489.392 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	71
225.183 m	466.485 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	72
223.746 m	438.884 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	73
227.168 m	412.373 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	74
228.323 m	382.826 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	75
226.871 m	362.359 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	76
227.827 m	337.637 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	77
228.760 m	313.538 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	78
229.705 m	289.162 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	79

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
230.645 m	264.934 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	80
233.819 m	239.526 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	81
232.862 m	207.824 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	82
233.580 m	184.640 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	83
235.694 m	573.179 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	84
236.651 m	549.775 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	85
237.577 m	525.870 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	86
238.485 m	501.601 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	87
239.172 m	478.546 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	88
240.354 m	452.977 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	89
241.289 m	427.772 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	90
239.885 m	399.132 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	91
243.231 m	375.228 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	92
244.687 m	350.741 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	93
245.134 m	326.369 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	94
246.048 m	302.016 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	95
247.016 m	277.652 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	96
246.062 m	241.936 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	97
246.671 m	219.735 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	98
247.473 m	196.535 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	99
229.881 m	618.801 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	104
228.823 m	643.350 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	106
228.164 m	661.347 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	108
225.243 m	690.577 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	110
215.091 m	703.167 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	120

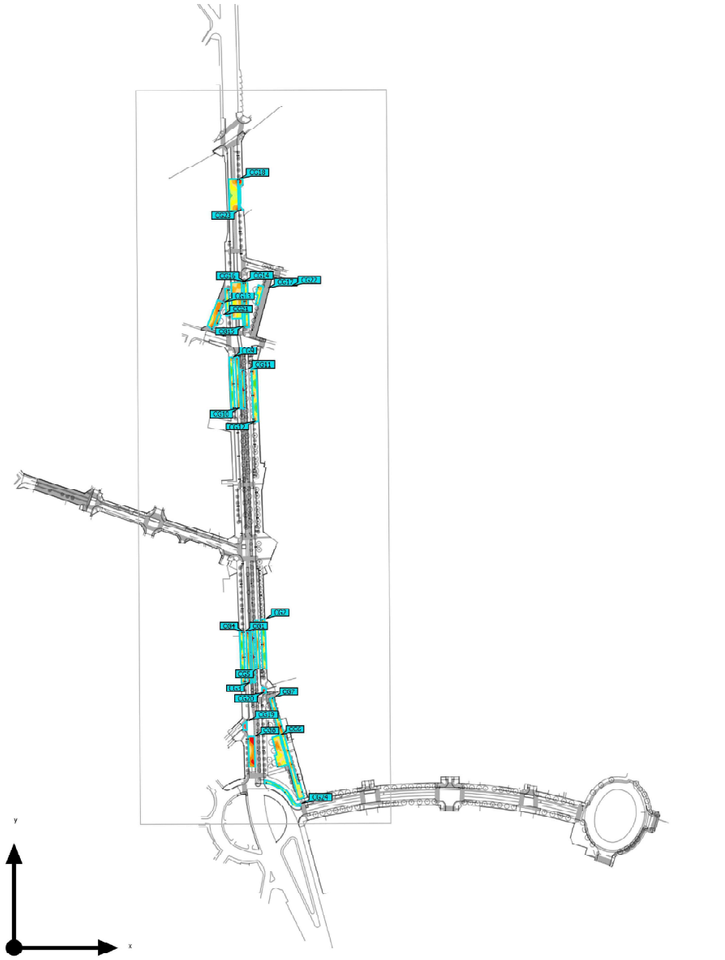
Terreno 1

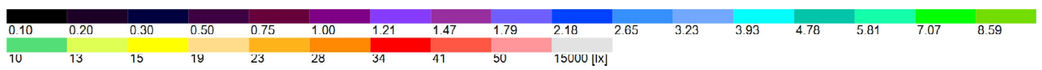
Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
215.736 m	678.972 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	122
214.209 m	654.896 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	124
215.017 m	630.910 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	126

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo





Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.7 lx	8.32 lx	30.7 lx	0.50	0.27	CG1
Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.9 lx	8.51 lx	31.8 lx	0.50	0.27	CG2
Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	26.9 lx	18.3 lx	35.7 lx	0.68	0.51	CG3
CARRIL BICI Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	29.1 lx	22.1 lx	37.8 lx	0.76	0.58	CG4
Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	24.1 lx	16.6 lx	32.7 lx	0.69	0.51	CG5
PARC INFANTIL Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.4 lx	12.6 lx	33.1 lx	0.62	0.38	CG6
Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.3 lx	12.6 lx	35.4 lx	0.59	0.36	CG7
Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	29.3 lx	15.4 lx	39.2 lx	0.53	0.39	CG8
VORERA SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.9 lx	8.42 lx	29.7 lx	0.50	0.28	CG9
VIAL SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	26.1 lx	16.7 lx	35.0 lx	0.64	0.48	CG10
VIAL SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	28.6 lx	22.0 lx	37.4 lx	0.77	0.59	CG11

BENITO
Expertos en Iluminación Eficiente
08500 - Barcelona
www.benito.com

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

VORERA SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.7 lx	8.28 lx	30.7 lx	0.50	0.27	CG12
VORERA ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	26.6 lx	14.8 lx	35.7 lx	0.56	0.41	CG13
VIAL ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.7 lx	13.7 lx	28.5 lx	0.66	0.48	CG14
APARCAMENT ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.7 lx	12.9 lx	30.7 lx	0.59	0.42	CG15
VORERA ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.5 lx	12.1 lx	33.6 lx	0.59	0.36	CG16
VORERA ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.2 lx	15.7 lx	31.6 lx	0.71	0.50	CG17
VIAL ZONA PONT Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.5 lx	10.6 lx	40.4 lx	0.57	0.26	CG18
PAS PEATONAL Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	51.2 lx	42.4 lx	68.0 lx	0.83	0.62	CG19
PAS PEATONAL Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	43.9 lx	22.6 lx	69.5 lx	0.51	0.33	CG20
ZONA VERDA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	27.5 lx	21.2 lx	33.4 lx	0.77	0.63	CG21
ZONA VERDA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.3 lx	15.2 lx	28.3 lx	0.75	0.54	CG22
VORERA PONT Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	25.0 lx	13.1 lx	43.5 lx	0.52	0.30	CG23

Terreno 1 (Escena de luz 1)

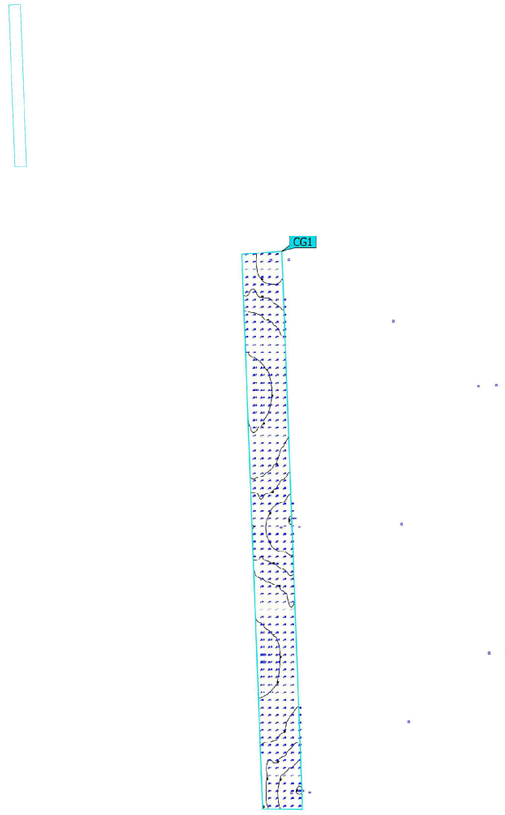
Objetos de cálculo

CARRIL BICI Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.4 lx	8.97 lx	27.1 lx	0.58	0.33	CG24

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Vorera



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.7 lx	8.32 lx	30.7 lx	0.50	0.27	CG1

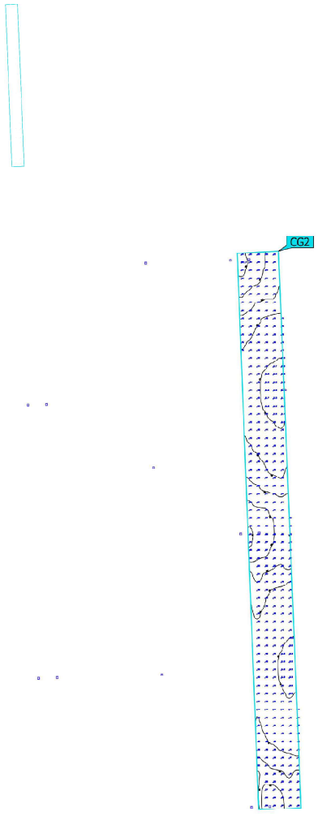
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

2024_0150_Pacificació Av. Estatut - Rubí

BENITO

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Vorera

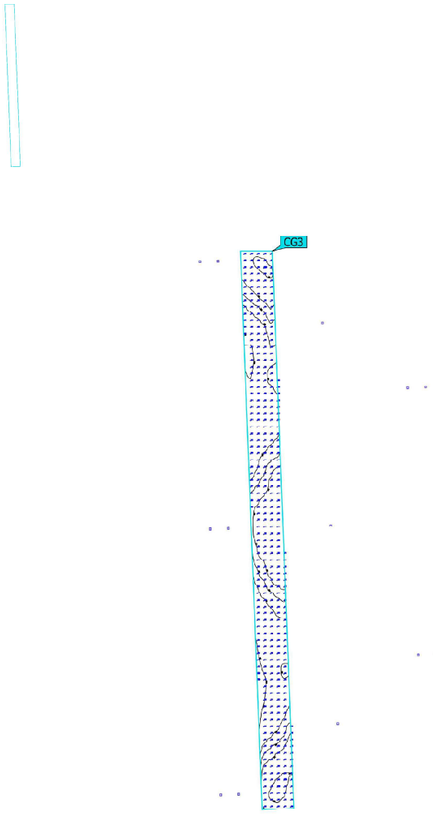


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.9 lx	8.51 lx	31.8 lx	0.50	0.27	CG2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Calçada

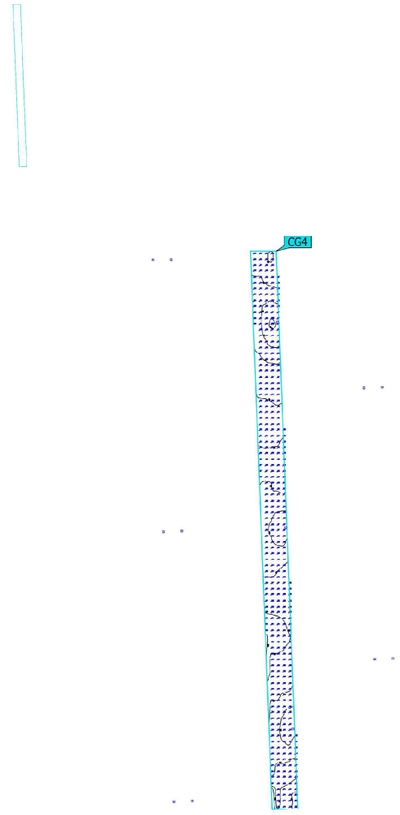


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	26.9 lx	18.3 lx	35.7 lx	0.68	0.51	CG3

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

CARRIL BICI

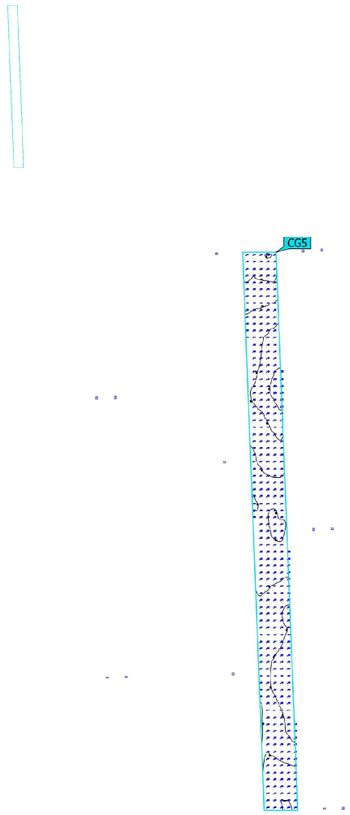


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
CARRIL BICI Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	29.1 lx	22.1 lx	37.8 lx	0.76	0.58	CG4

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Calçada

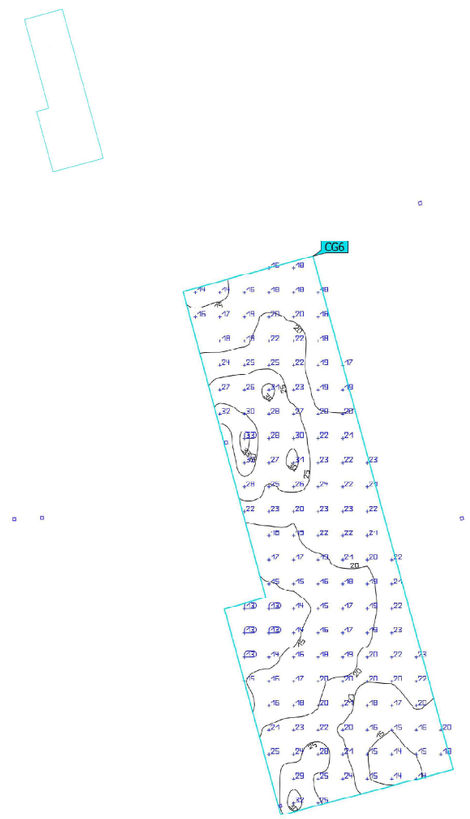


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	24.1 lx	16.6 lx	32.7 lx	0.69	0.51	CG5

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

PARC INFANTIL

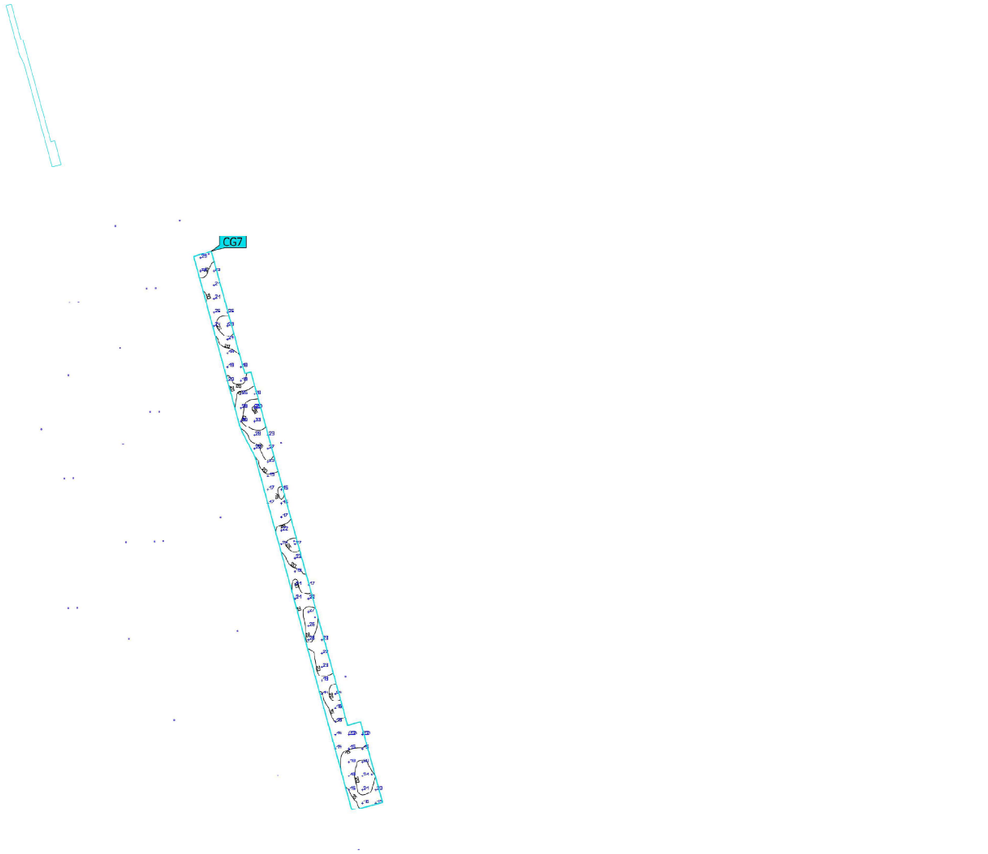


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
PARC INFANTIL Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.4 lx	12.6 lx	33.1 lx	0.62	0.38	CG6

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Vorera

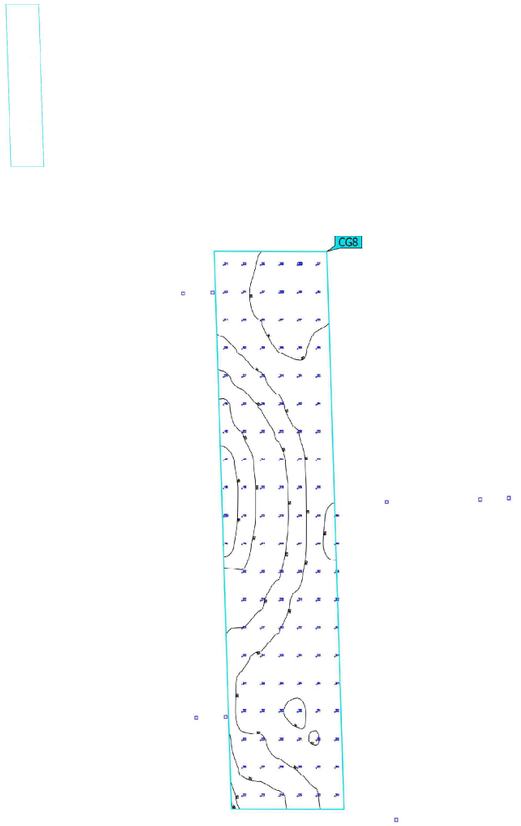


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.3 lx	12.6 lx	35.4 lx	0.59	0.36	CG7

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Calçada

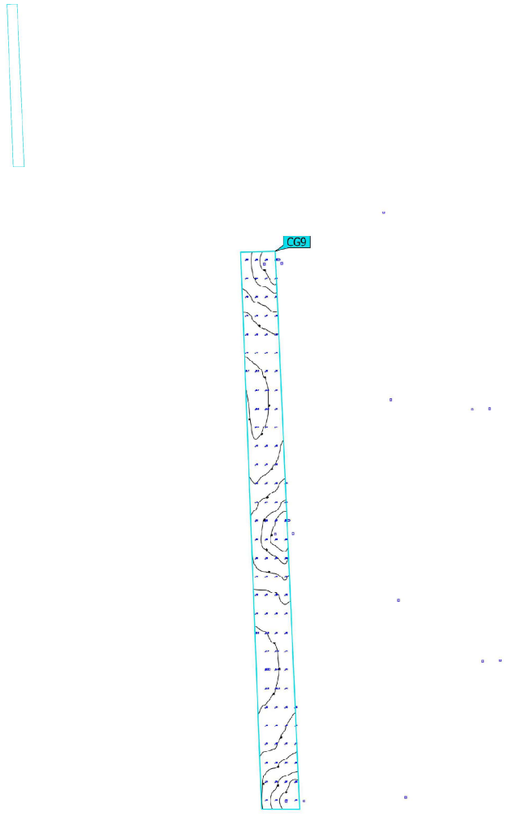


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	29.3 lx	15.4 lx	39.2 lx	0.53	0.39	CG8

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

VORERA SUPERIOR

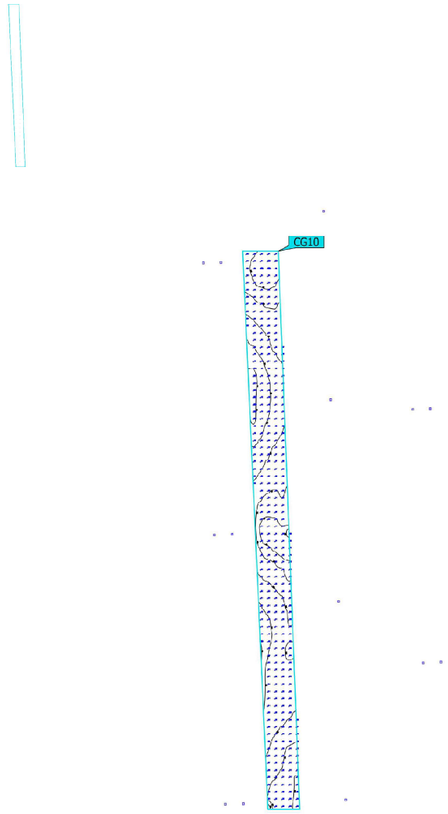


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
VORERA SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.9 lx	8.42 lx	29.7 lx	0.50	0.28	CG9

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

VIAL SUPERIOR

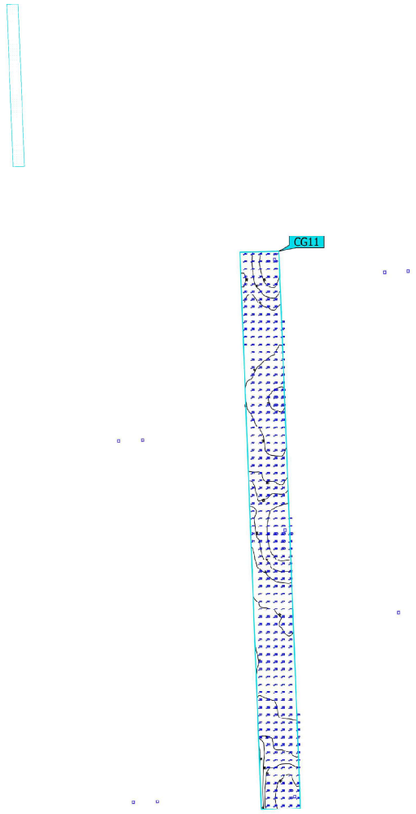


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
VIAL SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	26.1 lx	16.7 lx	35.0 lx	0.64	0.48	CG10

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

VIAL SUPERIOR

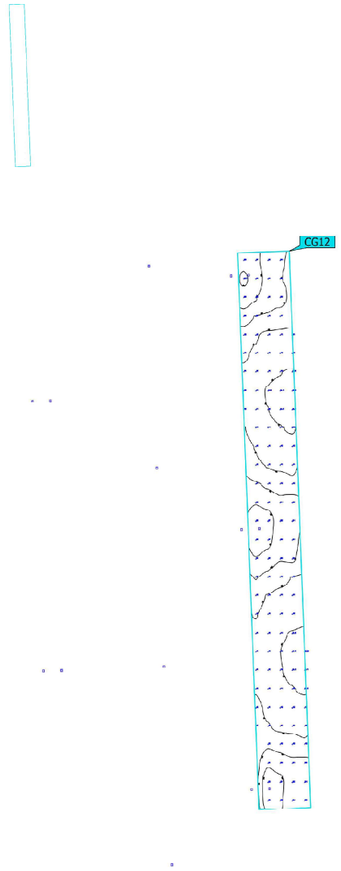


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
VIAL SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	28.6 lx	22.0 lx	37.4 lx	0.77	0.59	CG11

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

VORERA SUPERIOR



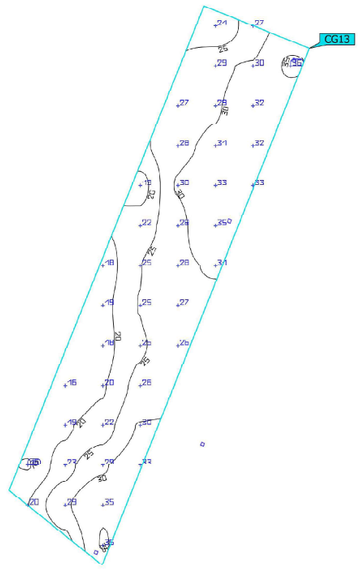
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
VORERA SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.7 lx	8.28 lx	30.7 lx	0.50	0.27	CG12

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

VORERA ZONA NOVA





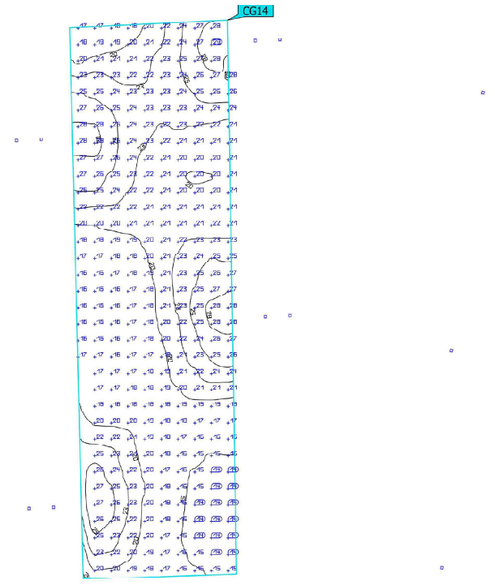
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
VORERA ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	26.6 lx	14.8 lx	35.7 lx	0.56	0.41	CG13

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

VIAL ZONA NOVA



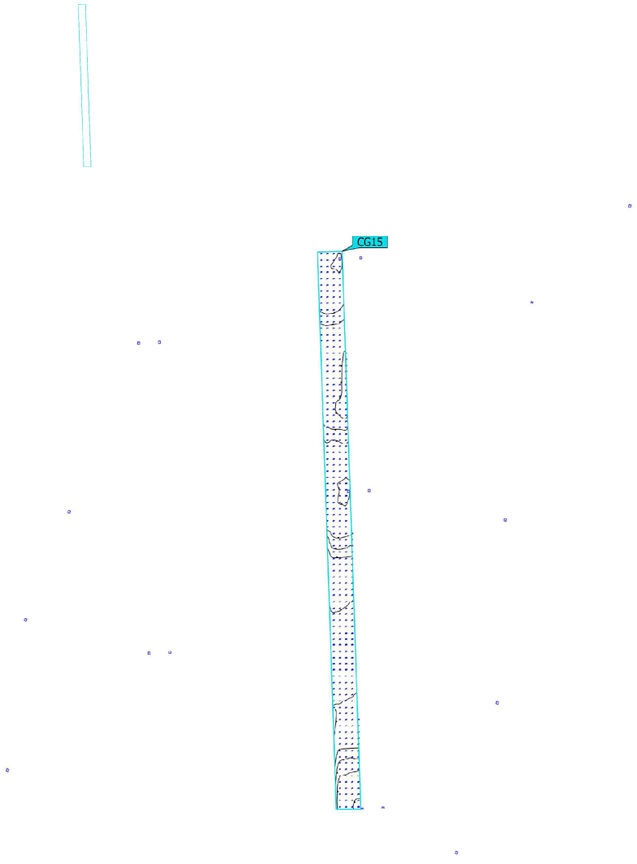


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
VIAL ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.7 lx	13.7 lx	28.5 lx	0.66	0.48	CG14

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

APARCAMENT ZONA NOVA

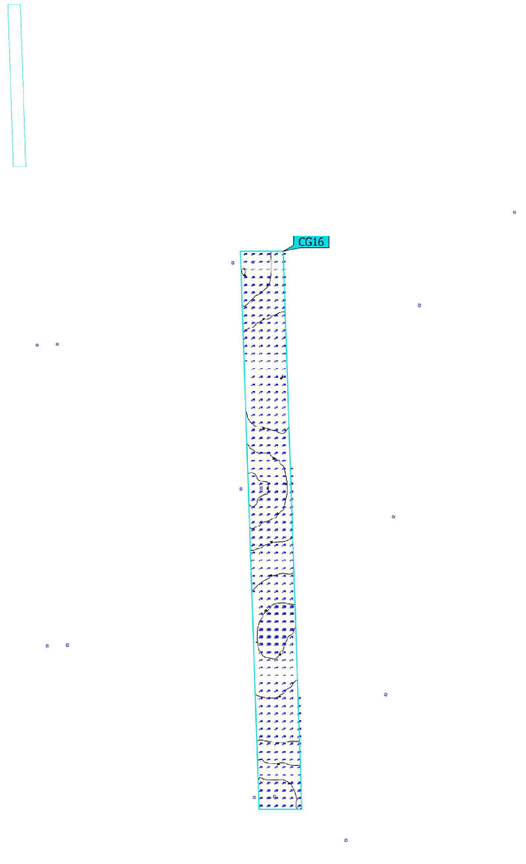


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
APARCAMENT ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.7 lx	12.9 lx	30.7 lx	0.59	0.42	CG15

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

VORERA ZONA NOVA

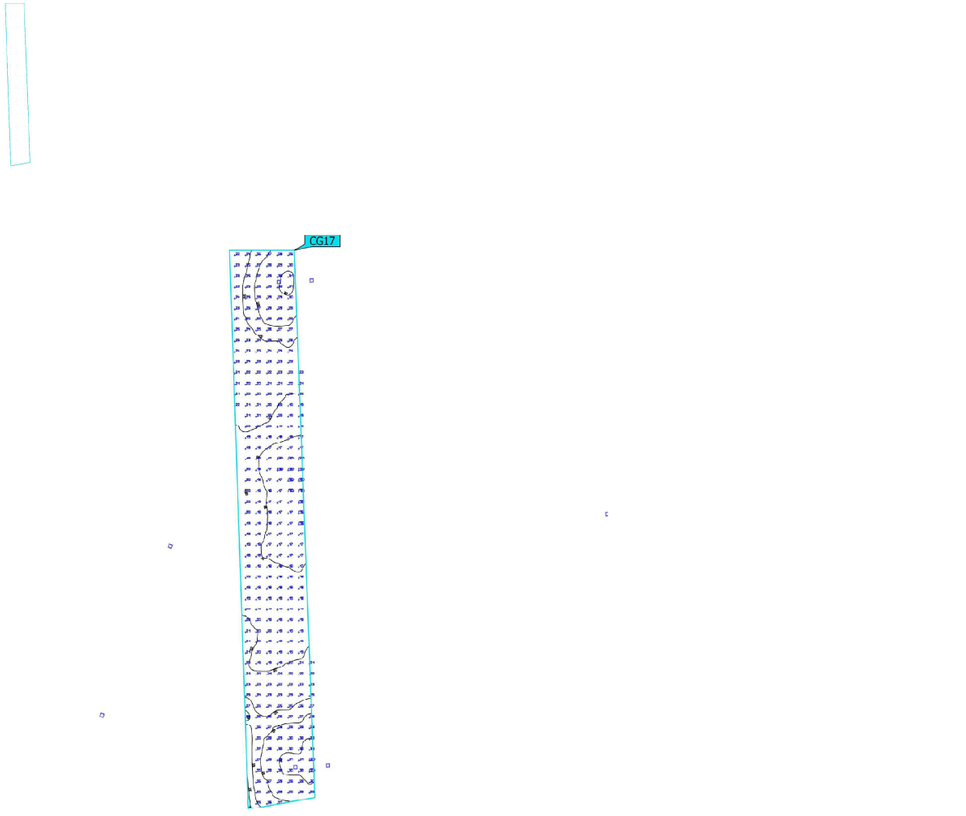


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
VORERA ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.5 lx	12.1 lx	33.6 lx	0.59	0.36	CG16

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

VORERA ZONA NOVA

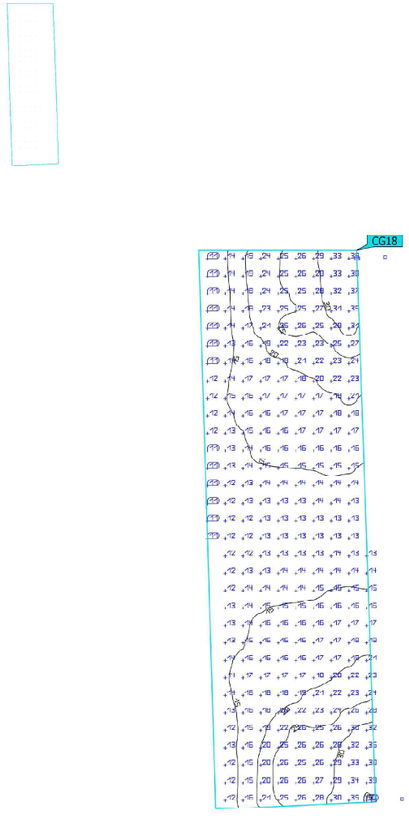


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
VORERA ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.2 lx	15.7 lx	31.6 lx	0.71	0.50	CG17

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

VIAL ZONA PONT

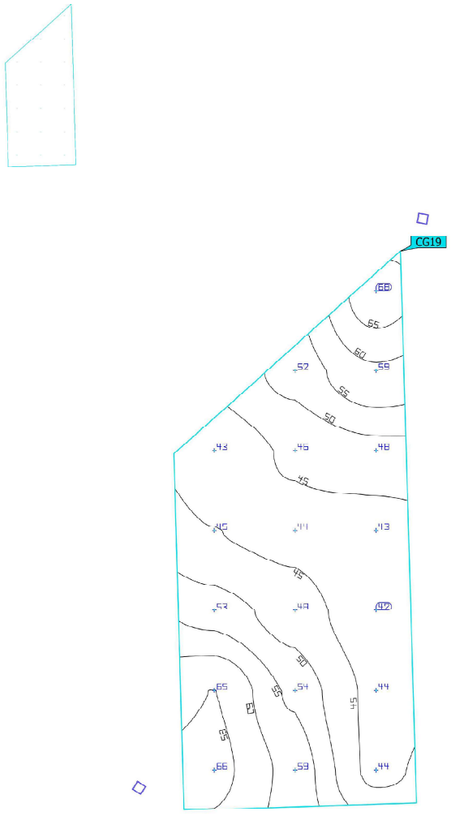


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
VIAL ZONA PONT Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.5 lx	10.6 lx	40.4 lx	0.57	0.26	CG18

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

PAS PEATONAL

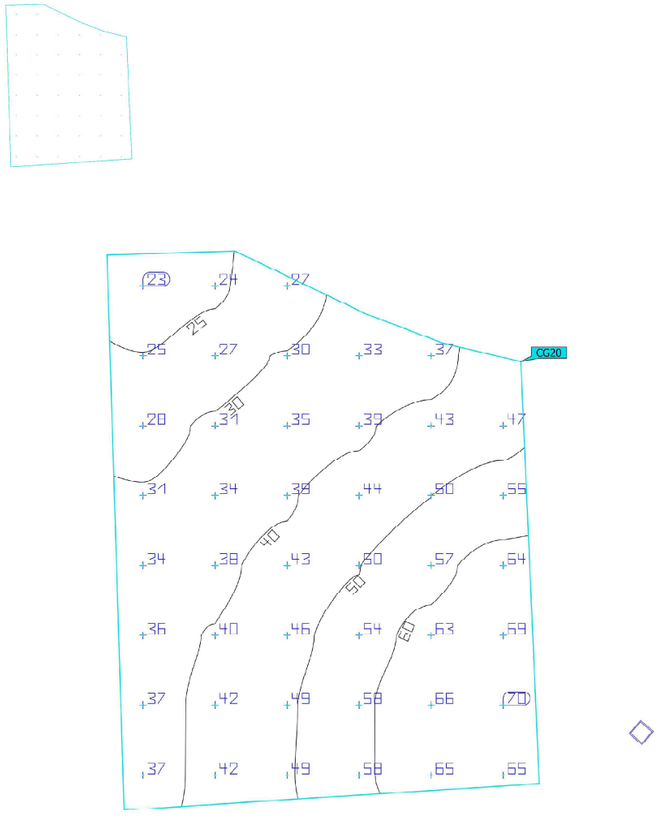


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
PAS PEATONAL Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	51.2 lx	42.4 lx	68.0 lx	0.83	0.62	CG19

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

PAS PEATONAL

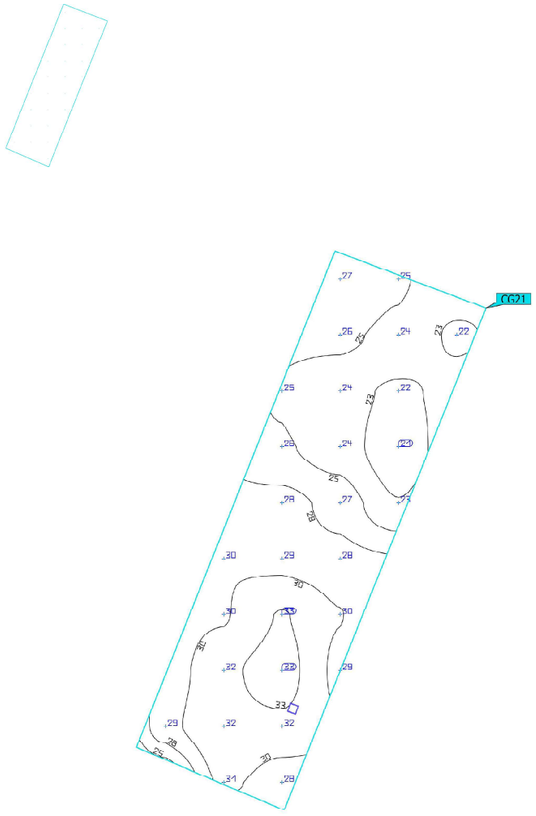


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
PAS PEATONAL Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	43.9 lx	22.6 lx	69.5 lx	0.51	0.33	CG20

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

ZONA VERDA



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
ZONA VERDA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	27.5 lx	21.2 lx	33.4 lx	0.77	0.63	CG21

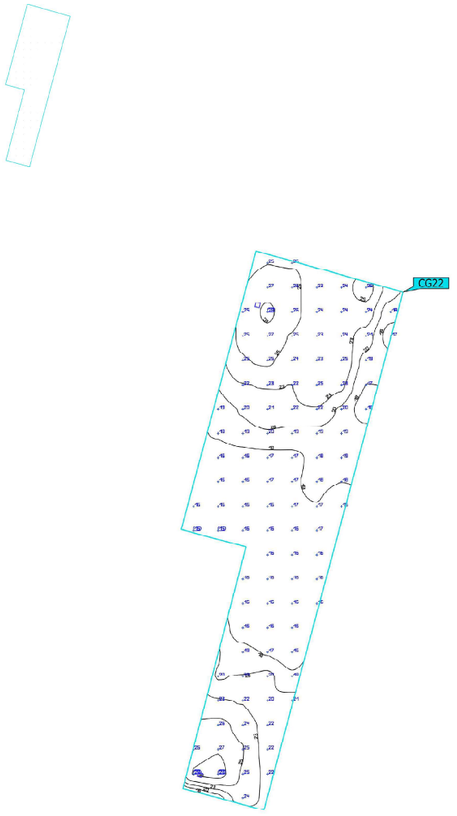
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

2024_0150_Pacificació Av. Estatut - Rubí

BENITO

Terreno 1 (Escena de luz 1)

ZONA VERDA

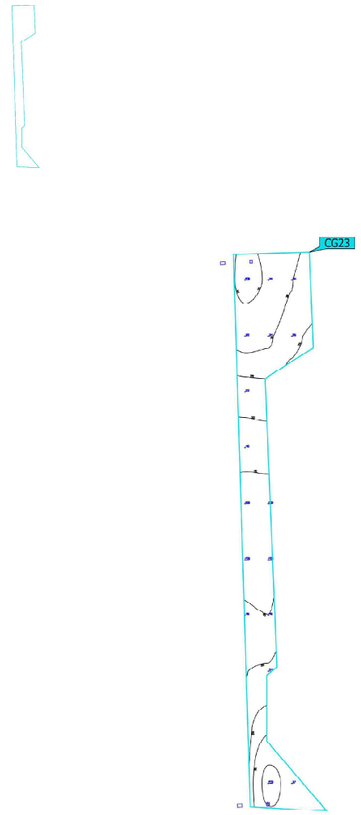


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
ZONA VERDA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.3 lx	15.2 lx	28.3 lx	0.75	0.54	CG22

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

VORERA PONT

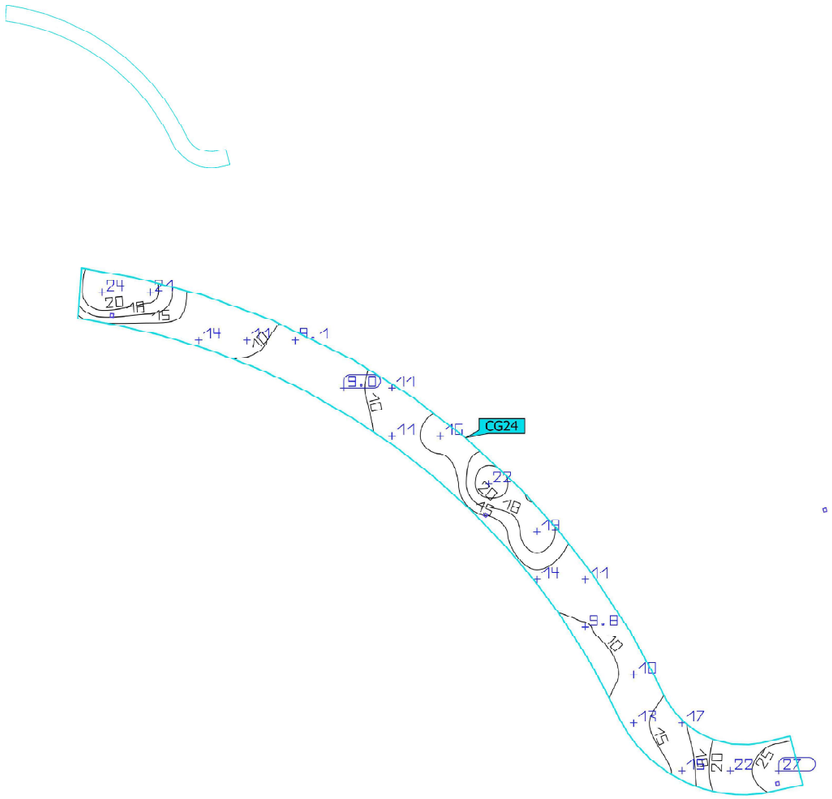


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
VORERA PONT Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	25.0 lx	13.1 lx	43.5 lx	0.52	0.30	CG23

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

CARRIL BICI



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
CARRIL BICI Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.4 lx	8.97 lx	27.1 lx	0.58	0.33	CG24

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

APÈNDIX 3. DADES COLUMNES I PROJECTORS

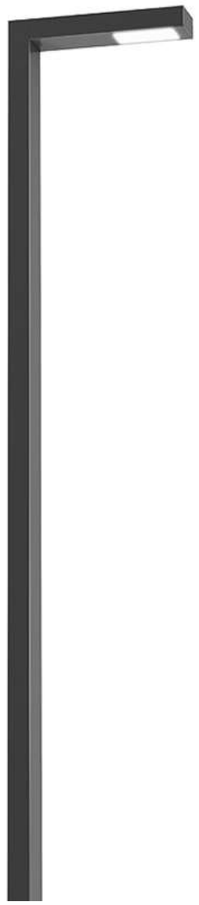
BENITO
–Alumbrado Público

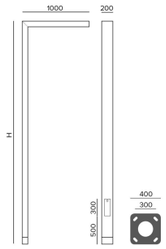
Farola

Tomsk

ACTML+ALTM

Columna de tubo de acero laminado (S235-JR) de perfil rectangular de 200mm x 100mm. Con una altura de 4m hasta 8 metros, se puede configurar con un brazo (L), con dos alineados a la misma altura (T) o con dos brazos a distinta altura (F). De gran robustez y durabilidad, su diseño sobrio y moderno se adapta a cualquier tipo de entorno urbano. Incorpora en su extremo la luminaria Tomsk de fàcil apertura y protección IP66 e IK09 con un rango de potencias desde 20W hasta 80W, lo que permite satisfacer cualquier requerimiento lumínico.





Ref	H (Altura)	Sección	Pernos	Plantilla
ACTM4	4m	200x100mm	M22x500	300x300mm
ACTM6	6m	200x100mm	M22x500	300x300mm
ACTM8	8m	200x100mm	M22x500	300x300mm

Ficha de proyecto | CAD | Instrucciones montage | Imagen HD

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

V. 2024-02-28 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.





BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

V. 2024-02-28 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

BENITO
–Alumbrado Público

Farola

Tomsk F

ACTMF+ALTM



Columna de tubo de acero laminado (S235-JR) de perfil rectangular de 200mm x 100mm. Con una altura de 4m hasta 8 metros, se puede configurar con un brazo (L), con dos alineados a la misma altura (T) o con dos brazos a distinta altura (F). De gran robustez y durabilidad, su diseño sobrio y moderno se adapta a cualquier tipo de entorno urbano. Incorpora en su extremo la luminaria Tomsk de fàcil apertura y protección IP66 e IK09 con un rango de potencias desde 20W hasta 80W, lo que permite satisfacer cualquier requerimiento lumínico.

Ref	H (Altura)	Sección	Pernos	Plantilla
ACTMF4	4m	200x100mm	M22x500	300x300mm
ACTMF6	6m	200x100mm	M22x500	300x300mm
ACTMF8	8m	200x100mm	M22x500	300x300mm

Ficha de proyecto | CAD | Instrucciones montage | Imagen HD

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

V. 2024-02-28 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.



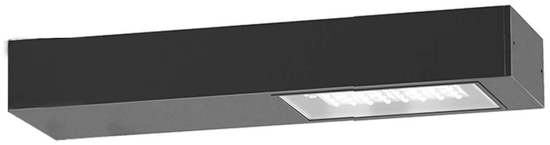


BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

V. 2024-02-28 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

ALTM

Luminaria
TOMSK



Luminaria de acero laminado (S235-JR) de perfil rectangular de 200mm x 100mm. De gran robustez y durabilidad, su diseño sobrio y moderno se adapta a cualquier tipo de entorno urbano. Incorpora en su extremo uno o dos módulos de LEDs BENITO con un rango de potencias desde 20W hasta 150W, lo que permite satisfacer cualquier requerimiento lumínico.

VENTAJAS:

Alta eficiencia. Hasta 145 lm/W reales
2 Medidas distintas. De 20W hasta 150W
18 Distribuciones lumínicas distintas
Estándar Zhaga (Book 15)
Vidrio templado de 4mm con junta de estanqueidad de silicona para conseguir una IP66

APLICACIONES:

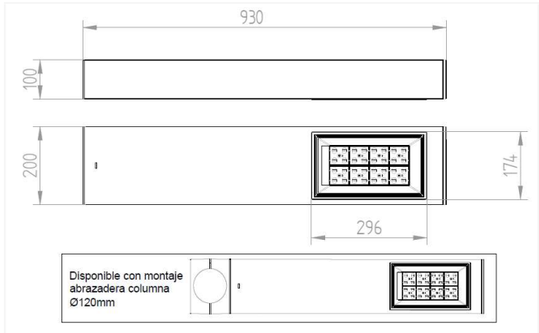
Centros Históricos
Calles Residenciales (Zonas 30)
Zonas Peatonales
Calles Comerciales y Turísticas
Plazas
Áreas Verdes; Parques y Jardines

V. 2024-02-28 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y caracteristicas de los mismos sin previo aviso.

CARACTERÍSTICAS:

Material cuerpo:	Extrusión de aluminio de perfil rectangular de 200mm x 100mm.
Difusor (cerramiento cavidad óptica):	Vidrio Templado de 4 mm. Filtra los UV.
Tornillería:	Acero Inoxidable 18/8 - AISI 304
Cuerpo:	Construido de una sola pieza con un registro para el Módulo BENITO -NOVATILU
Juntas de estanqueidad:	Silicona (extrusión)
Índice de protección IP de la luminaria:	
Índice de protección IP del Grupo Óptico:	IP66
Índice de protección IK:	IK09
Disipación térmica de los LEDs:	Disipador de alta eficiencia con gran superficie de disipación, gracias al radiador de aletas onduladas de aluminio anodizado. Disipación pasiva por convección y asegurando el contacto térmico de los módulos de LEDs a través de material de transferencia térmica de alta conductividad.
Válvula anti condensación:	Válvula de compensación de presiones que asegura la evacuación de la humedad, evitando la condensación, manteniendo el grado de estanqueidad IP del módulo.
Pintura y acabados:	Galvanizado y con recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente i sublimado al horno. Resistente a la corrosión.
Color:	Negro microtexturado y otros colores bajo pedido.
Fijación:	Columna Rectangular 100x200 / Cilíndrica 120mm / Fijación pared
Orientable:	Luminaria no orientable.
Mantenimiento:	Módulos reemplazables: LEDs, Drivers, SPD.
Altura de montaje recomendada:	4 - 10 m
Driver:	Driver de corriente constante regulable y programable en diferentes niveles. Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada.
Reducción de Flujo:	Doble nivel con linea de mando, diferentes niveles temporizado o medianoche virtual, reducción de flujo en cabecera.
Ready4IOT - Connectividad:	- Base Zhaga (Book 18) - D4i (Opcional) - Base NEMA 5,7 Pins (Opcional) - Sensor Presencia parte inferior en Base Zhaga (Book 18) - D4i. (Opcional)
Protector de sobretensiones (SPD):	Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV y 20kA Tipo 2 + Tipo 3. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.

PLANO:



INSTALACIÓN:



V. 2024-02-28 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y caracteristicas de los mismos sin previo aviso.

Ficha de proyecto | CAD | Catálogo | Imagen HD

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

ÁMBAR | 2200K | 2700K | 3000K | 4000K | 5000K

CRI >70% | TRIPLE PROTECTION

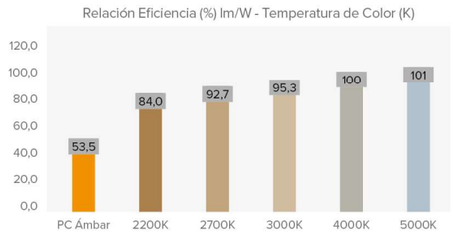
CUADRO TÉCNICO:

	REF.	Nº LEDs	Potencia W	I Driver mA	Flujo Lumínico Real (T) =85ºC) Flujo lm	Flujo Lumínico Real (T) =85ºC) Eficiencia lm/W	Flujo Lumínico Inicial (T) =25ºC) Flujo lm	Flujo Lumínico Inicial (T) =25ºC) Eficiencia lm/W
		16	20	375	2842	142	3240	162
		16	30	563	4260	142	4856	162
		16	40	750	5642	141	6432	161
Tomsk	ALTM	32	60	563	8460	141	9644	161
		32	80	750	11360	142	12950	162
		64	100	470	14100	141	22701	161
		64	150	700	21000	140	24000	160

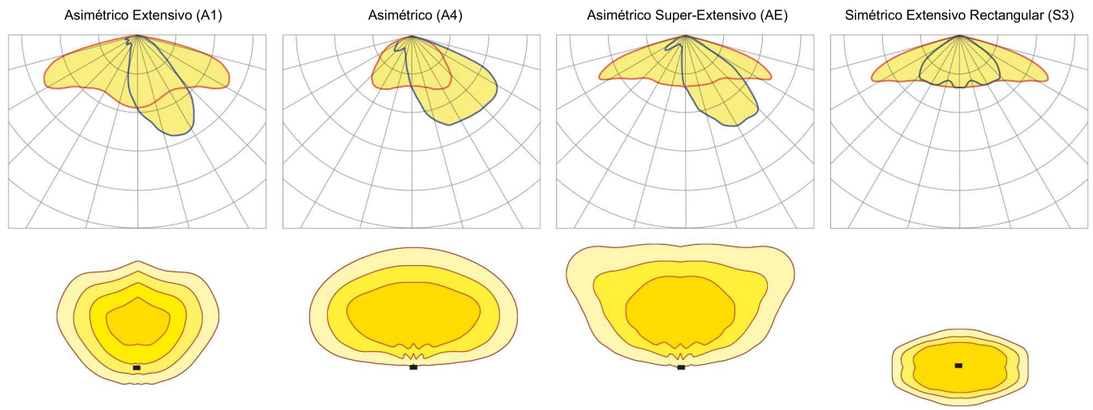
Flujos Lumínicos y Eficiencias a 4000ºK y CRI>70.

Tolerancia del flujo lumínico < +/-3%.

Valores sujetos a cambios sin previo aviso en función del Binning de los LEDs.



FOTOMETRÍAS:



*Muestra 4 distribuciones lumínicas recomendadas. Consultar las 18 tipologías.

V. 2024-02-28 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

V. 2024-02-28 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

MÓDULO LED'S:

Módulo de LEDs:	Benito Formato Zhaga 8,12 y 16LEDs. Consultar temperaturas de color, CRI y distribuciones lumínicas. (Opcional sonda de temperatura NTC).
Módulo substituible:	SI
LED:	5050
Nº de LED's:	16 - 32 - 64
Formato PCBs:	2 Zhaga (Book 15) 2x4 o 2 Zhaga (Book 15) 2x8 o 2 módulos 2 Zhaga (Book 15) 2x8
Eficiencia nominal del LED:	172
Temperatura de Color:	PC Ámbar, 1K8, 2K2, 2K7, 3K, 4K, 5K
Rendimiento Cromático CRI:	>70 (opcional >80)
Vida Media de los LED - L90B10:	L90B10 >100.000 horas

ESPECIFICACIONES ÓPTICAS:

Sistema Óptico:		Lentes de PMMA 2x2
Distribución Lumínica:		18 Distribuciones Lumínicas disponibles
Flujo Hemisferio Superior (FHS) ULOR:		0%
Flujo Hemisferio Inferior DLOR:		100%
Índice de Deslumbramiento:		Entre D5 y D6 (depende de la distribución lumínica)
Categoría Intensidad Luminosa:		Entre G*4 y G*6 (depende de la distribución lumínica)
Flujo Luminoso CIE nº3:		(Consultar las 18 Distribuciones lumínicas).
Seguridad Fotobiológica:		RG0 (exento de riesgo)
Flujo lumínico Inicial Tj=25ºC (hasta):	lm	24000
Eficiencia Luminaria Inicial Tj=25ºC (hasta):	lm/W	162
Flujo lumínico Real Tj=85ºC (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm	21000
Eficiencia Luminaria Real Tj=85ºC (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm/W	142

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS:

Potencia máxima nominal (LED's):	W	108
Potencia máxima consumida (Luminaria):	W	120
Rango de Potencias:	W	20 - 150W
Corriente máxima del LED:	mA	<500 (<50% Imax)
Clase de Protección Eléctrica IEC:		Clase I y II
Protector de Sobretensiones (SPD):		Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.
Nivel de protección de tensión modo común y diferencial (SPD) Udc:	kV	10
Corriente máxima de descarga (8/20) (SPD):	kA	20
Desconexión Térmica de la Fase (SPD):		Ai
Tensión de Entrada:	Vac	220-240
Tensión de Entrada (rango máximo):	Vac	198-264
Frecuencia de Entrada:	Hz	47-63
Corriente de arranque:	A	<65
Duración del pico de arranque:	ms	<0,3
Eficiencia del Driver:		>90%
Factor de potencia 100% consumo:		>0,98
Factor de potencia 50% consumo:		>0,95
Distorsión Harmónica Total (THD):		<10
Consumo de Energia en reposo:	W	<0,4
Clasificación Energética:		C (Según Reglamento UE 2019/2015 EPREL)

CONDICIONES DE TRABAJO:

Vida Media de los LED - L90B10:	horas	>100.000
Vida Media del Driver a Tp<70ºC:	horas	100.000
Vida Media de la Luminaria L90B10 (TM-21):	horas	
Temperatura ambiente de trabajo:	ºC	de -35°C a +50°C
Superficie al viento:	m2	
Test anti vibraciones (15Hz en 3 ejes):		
Período de Garantía:	Años	5 (opcional hasta 10)

DIMENSIONES EMBALAJE:

Peso neto	kg
Peso Bruto	kg
Dimensiones Luminaria (LxAxH)	mm
Dimensiones Embalaje (LxAxH)	mm
Unidades por Embalaje	
Cantidad por contenedor de 20"	
Cantidad por contenedor de 40"	

CERTIFICACIONES:

Certificaciones Seguridad:	EN 40 / EN 62031 / EN 62493 / EN 62471 / IEC 62778 /EN 61247-2-13
Certificaciones EMC:	EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61347-2-13 / EN 61347-1 / EN 62384
Otras Certificaciones:	IEC 62262 / EN 13032-4 / EN 62717 / EN 6272-1 / EN 6272-2-1 / EN 61643-11

Certificaciones Empresa: ISO 9001 | ISO 50001 | ISO 14001 | ISO 45001

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

APÈNDIX 4. DADES QUADRE MONOLIT

SERIE MONOLIT®

CUADROS DE ALUMBRADO EXTERIOR URBANOS



	MONOLIT® - 0	MONOLIT® - 1	MONOLIT® - 2
DIMENSIONES BASE EN MM.	520x520	520x520	520x520
POTENCIA ELÉCTRICA	40kW	40kW	40kW
SALIDAS DE ALUMBRADO RECOMENDABLES	4	6	6

ALUMBRADO EXTERIOR
Soluciones integradas para el mando, control y eficiencia energética



MONOLIT® PLUS
700x700
100kW
9

Monolit, diseño y prestaciones

La serie Monolit® es una nueva generación de cuadros de alumbrado público que aúna diseño urbano, seguridad y funcionalidad.

Especialmente diseñado por un equipo multidisciplinar de arquitectos e ingenieros, el Monolit se caracteriza por ofrecer una estética moderna y elegante sin comprometer las funciones y el rendimiento que se le exige a un cuadro de alumbrado público.

Además de su aspecto, su principal ventaja es la poca superficie que ocupa, lo que ayuda a maximizar el uso del espacio urbano, cada vez más escaso.

El cuadro aloja sistemas tecnológicos avanzados para la telegestión y el ahorro energético.

Lanzados en el mercado a finales de 2008, gozan de una enorme acogida y ya se han consolidado como alternativa a los tradicionales cuadros de alumbrado.

Crecer en altura

¿Cómo conservar todas las funciones en un armario que ocupa menos? Para resolver este reto hemos redistribuido los módulos del cuadro, que pasa a tener dos caras opuestas, una para el módulo de compañía y otra para los circuitos de alumbrado.
El resto de servicios, como el regulador o las comunicaciones, se sitúan en alto en módulos especialmente diseñados.

SERIE MONOLIT®
CARACTERÍSTICAS



1. Envolvente de acero inoxidable
2. Acometida de Compañía con contador
3. Módulo de ahorro energético
4. Módulo de telegestión y comunicaciones
5. Módulo de abonado: línea principal de distribución, circuitos de salida y protecciones

Los cuadros se entregan completamente acabados y listos para funcionar, programados y con las comunicaciones activas.

MARCA CE

CE

GARANTÍA 2 AÑOS
Extensible opcionalmente hasta 5 años.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS
- Acero inoxidable 100% reciclable de color personalizable (RAL 7021 por defecto).
- Grado de protección hasta IK10 e IP55.
- Tejadillo vierteaguas.
- Antivandálicos: puertas empotrables y cerraduras de seguridad.
- Cantos redondeados sin aristas para seguridad del viandante.
- Fabricación en serie.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS
- Tensión de funcionamiento 3x400/230 V.
- Potencia máxima 100 kW.
- Acometida eléctrica según normas de Compañía suministradora.
- Contador electrónico telegestionable.
- Línea principal de distribución y protecciones según Normativa.
- Salidas con contactor (opcional) y protegidas con magnetotérmico y diferencial de 300mA (con o sin rearme).
- Iluminación interior y toma de corriente.
- Módulos para la telegestión y el ahorro energético.

SERIE MONOLIT®
OPCIONES Y ACABADOS

Zócalo y bancada de acero inoxidable
El cuadro incluye un zócalo y una bancada de 300mm de acero inoxidable para empotrar en el pavimento.




Regulador de flujo
Módulo de ahorro energético para alojar un estabilizador-reductor de flujo.



Módulos auxiliares
De varias alturas, estancos o con rejillas de ventilación.



Paneles de información y publicidad
El cuadro permite la colocación de paneles informativos en vinilo. Puede utilizar nuestros pósters o elegir una imagen según sus necesidades. Opcionalmente pueden colocarse paneles iluminados por LEDs.



Detalles de los acabados del Monolit


Placa de características y marcado CE


Esquemas plastificados, manual y garantía


Detalle cierres con soporte para candado


Rejilla de ventilación y cáncamo de transporte


Antena integrada en tejadillo

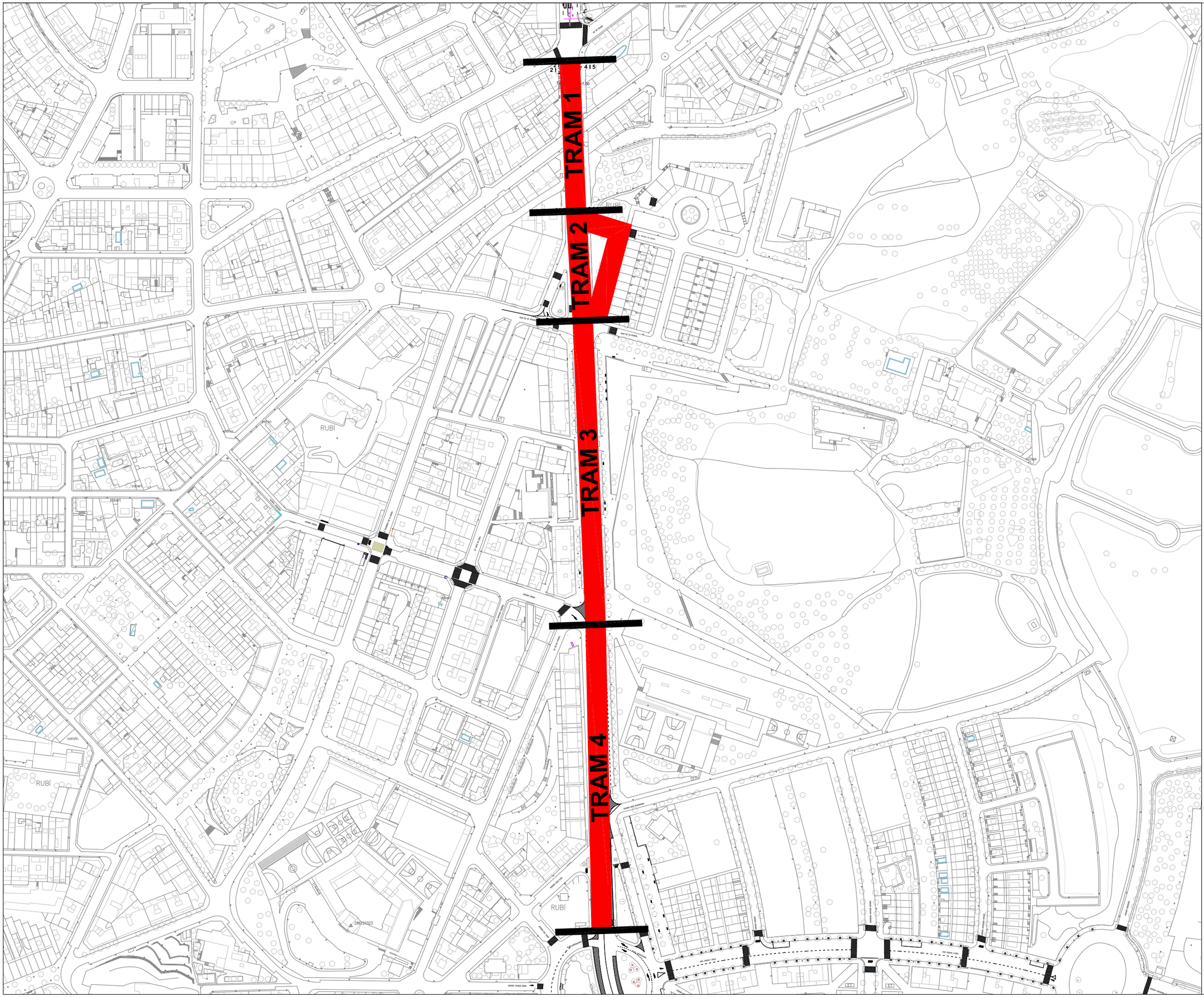

Fluorescente


Enchufe


Bucles para medición


Espacio para conexiones

ANNEX 11 – DESVIAMENTS DE TRÀNSIT



Escala .

Núm. plànol

A3 S/E

1

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:

Desarrollo Organización Movilidad

DOYMO

Títol del Plànol

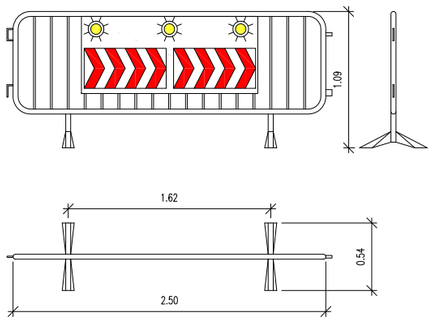
TRAMS ACTUACIONS

Data

ABRIL 2024

Client

1 TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ I BANDEROLA LLUMINOSA



2



TP–18

3



TR–301

4

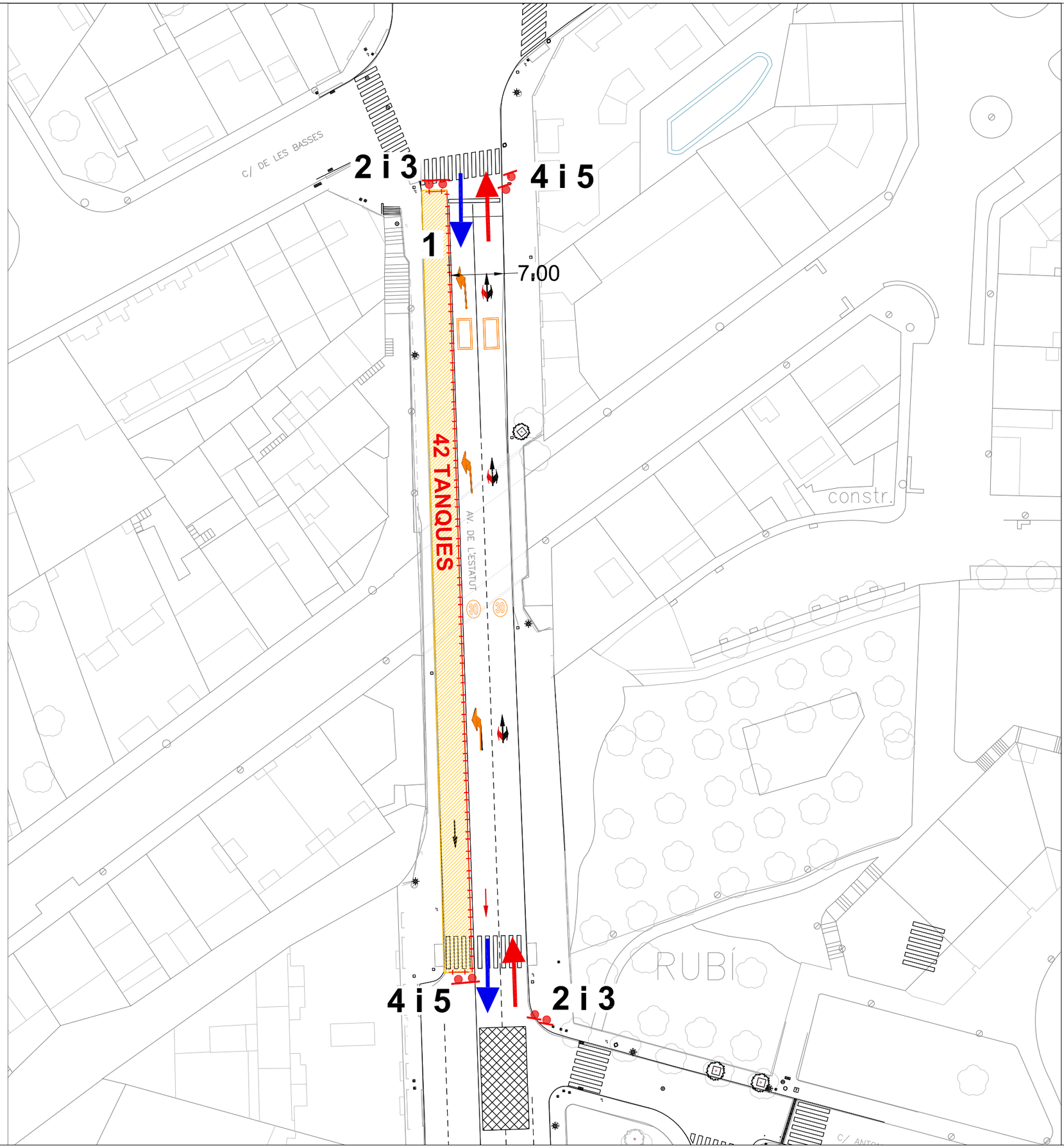


TP–17

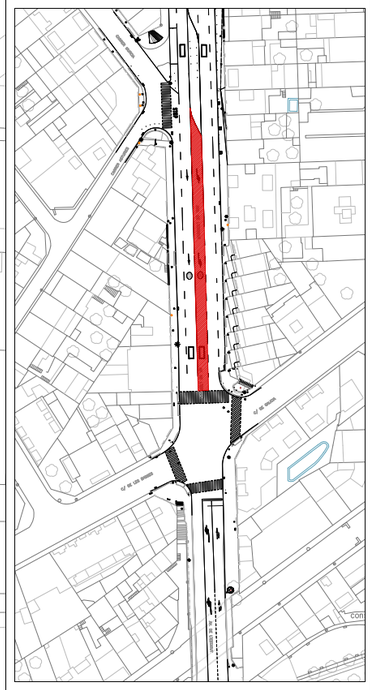
5



TP–25



Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització de obres



Escala . Núm. plànol

A3 1/500 **1.1**

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:

Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol

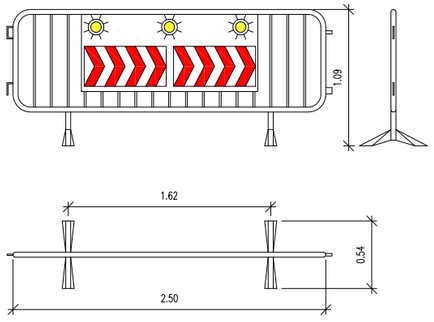
TRAM 1 FASE 1

Data

ABRIL 2024

Client

1 TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ I BANDEROLA LLUMINOSA



2



TP–18

3



TR–301

4

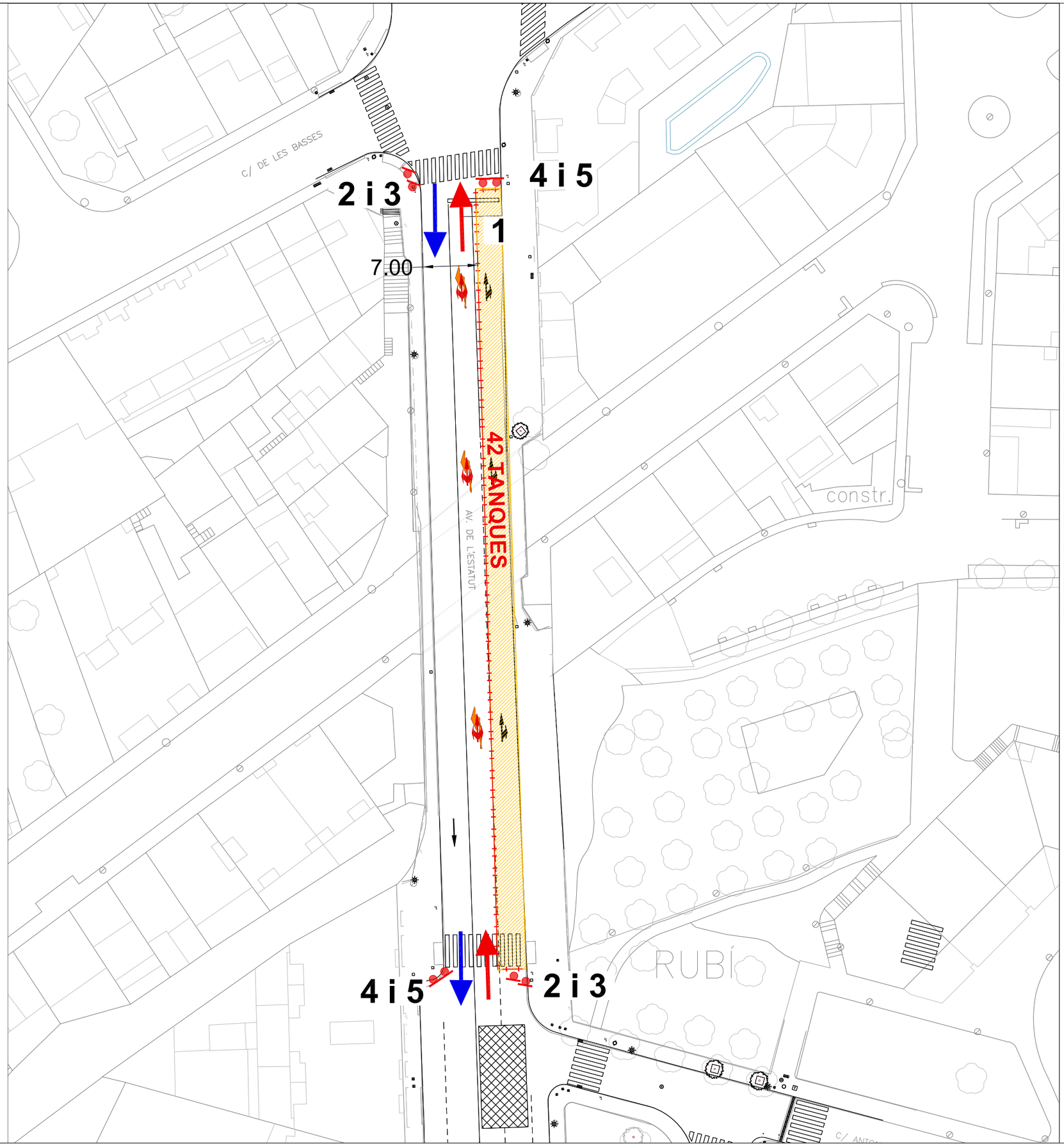


TP–17

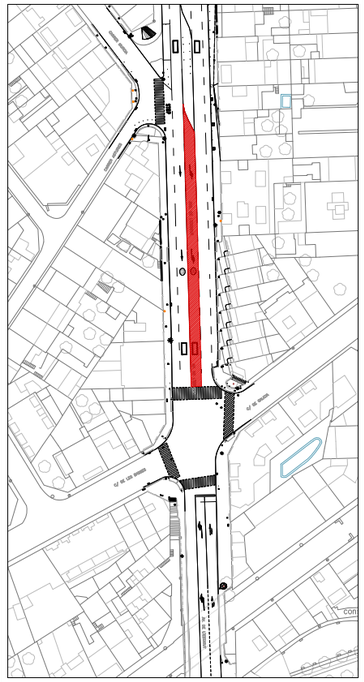
5



TP–25



Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització d'obres



Escala . Núm. plànol

A3 1/500 **1.2**

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:

Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol

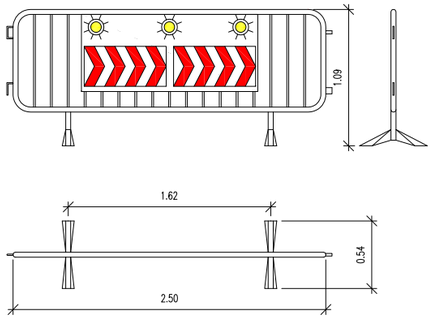
TRAM 1 FASE 2

Data

ABRIL 2024

Client

1 TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ I BANDEROLA LLUMINOSA



2



TP–18

3



TR–301

4

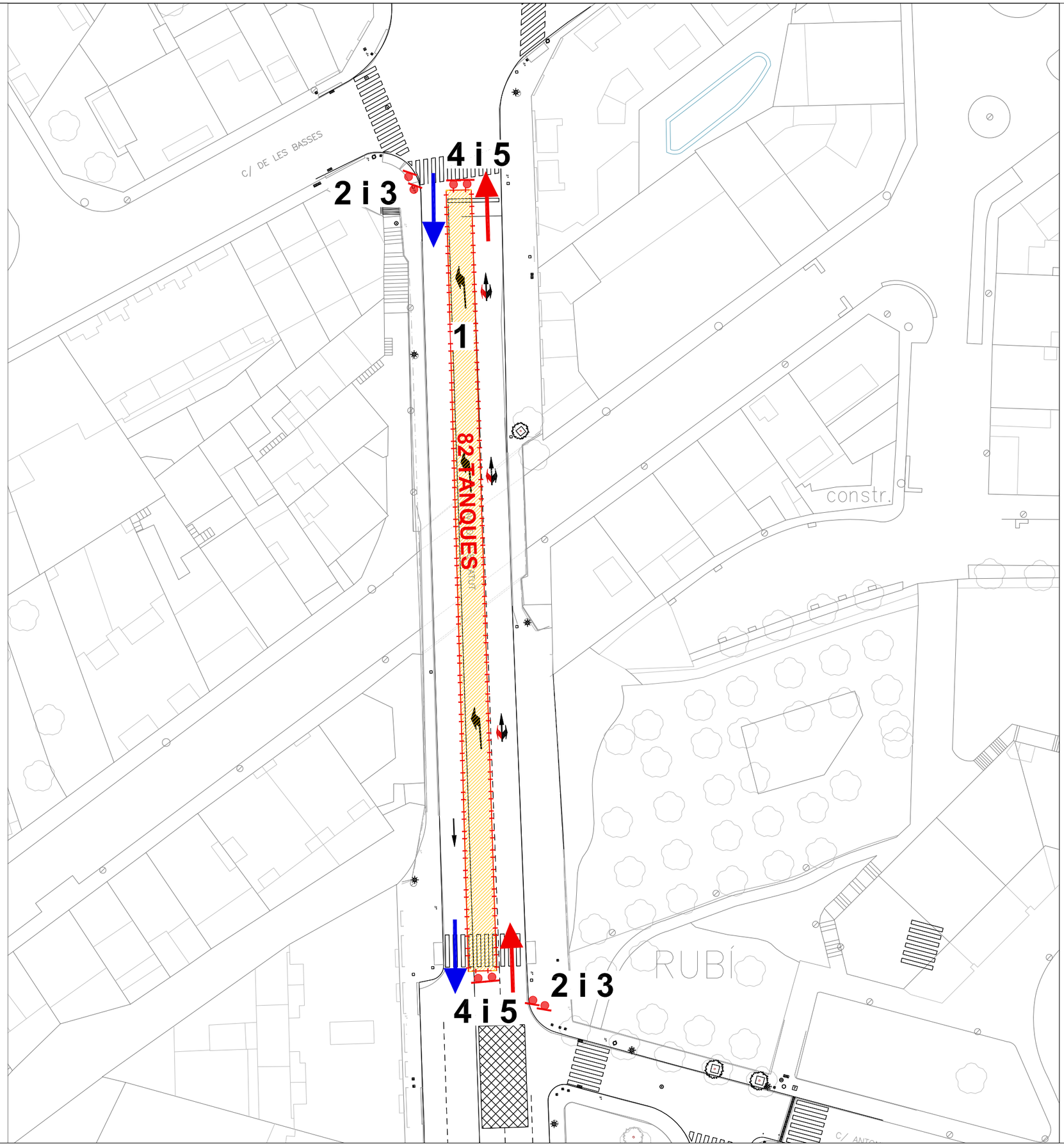


TP–17

5



TP–25



Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització d'obres

Escala . Núm. plànol

A3 1/500 **1.3**

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:

Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol

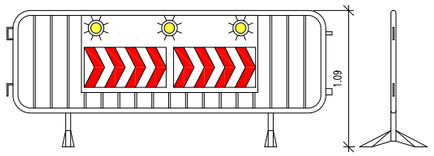
TRAM 1 FASE 3

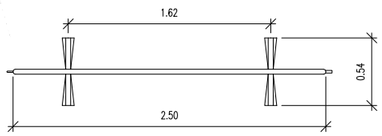
Data

ABRIL 2024

Client

1 TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ I BANDEROLA LLUMINOSA





2



TP–18

3



TR–301

4

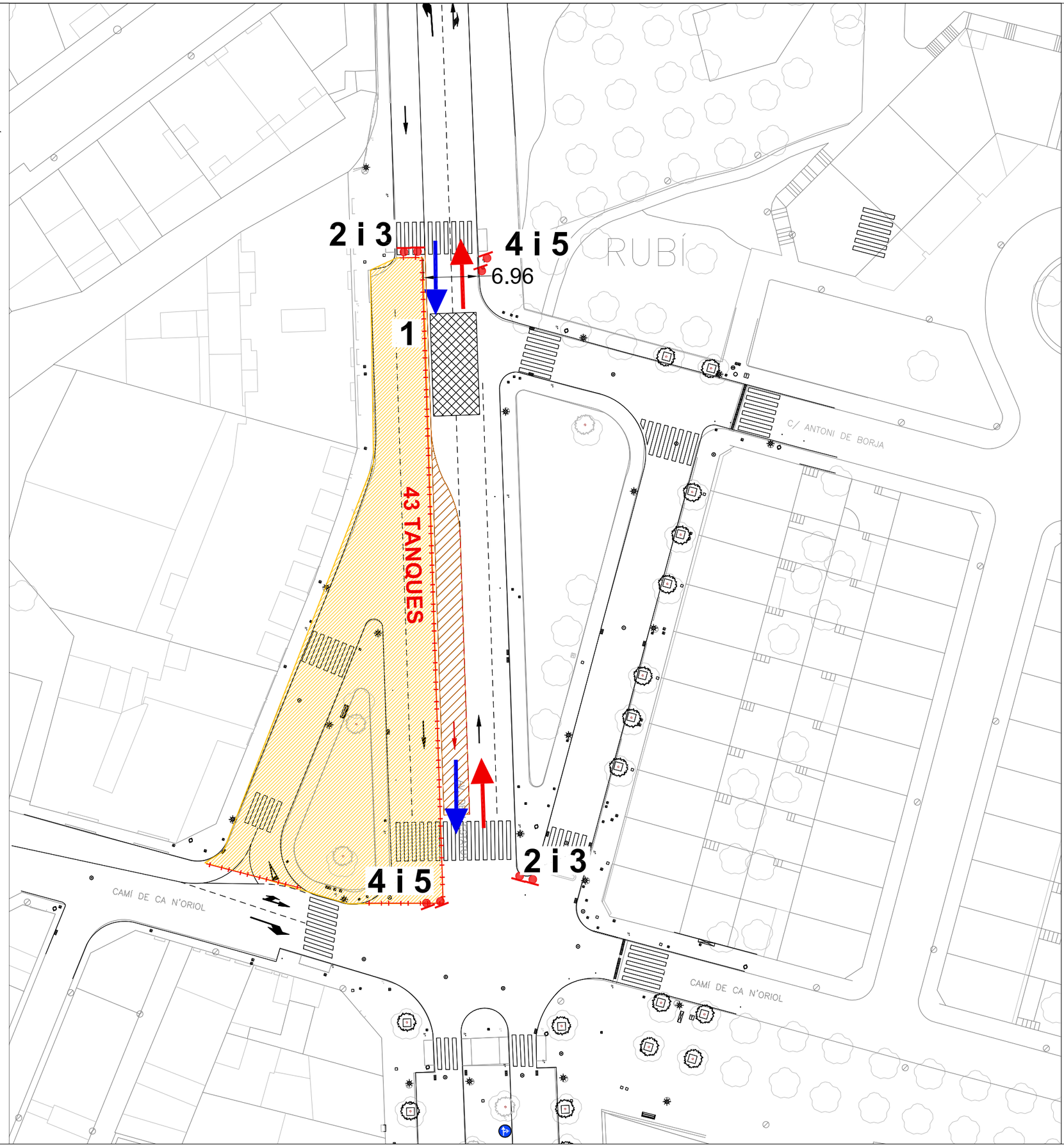


TP–17

5



TP–25



Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització d'obres

Escala . Núm. plànol

A3 1/500 2.1

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:

Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol

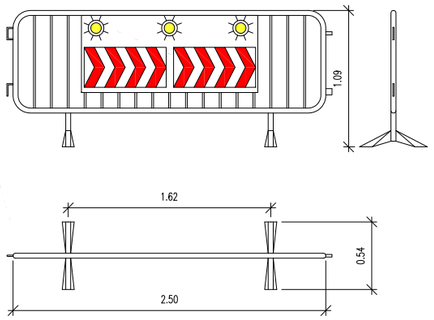
TRAM 2 FASE 1

Data

ABRIL 2024

Client

1 TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ I BANDEROLA LLUMINOSA



2



TP–18

3



TR–301

4

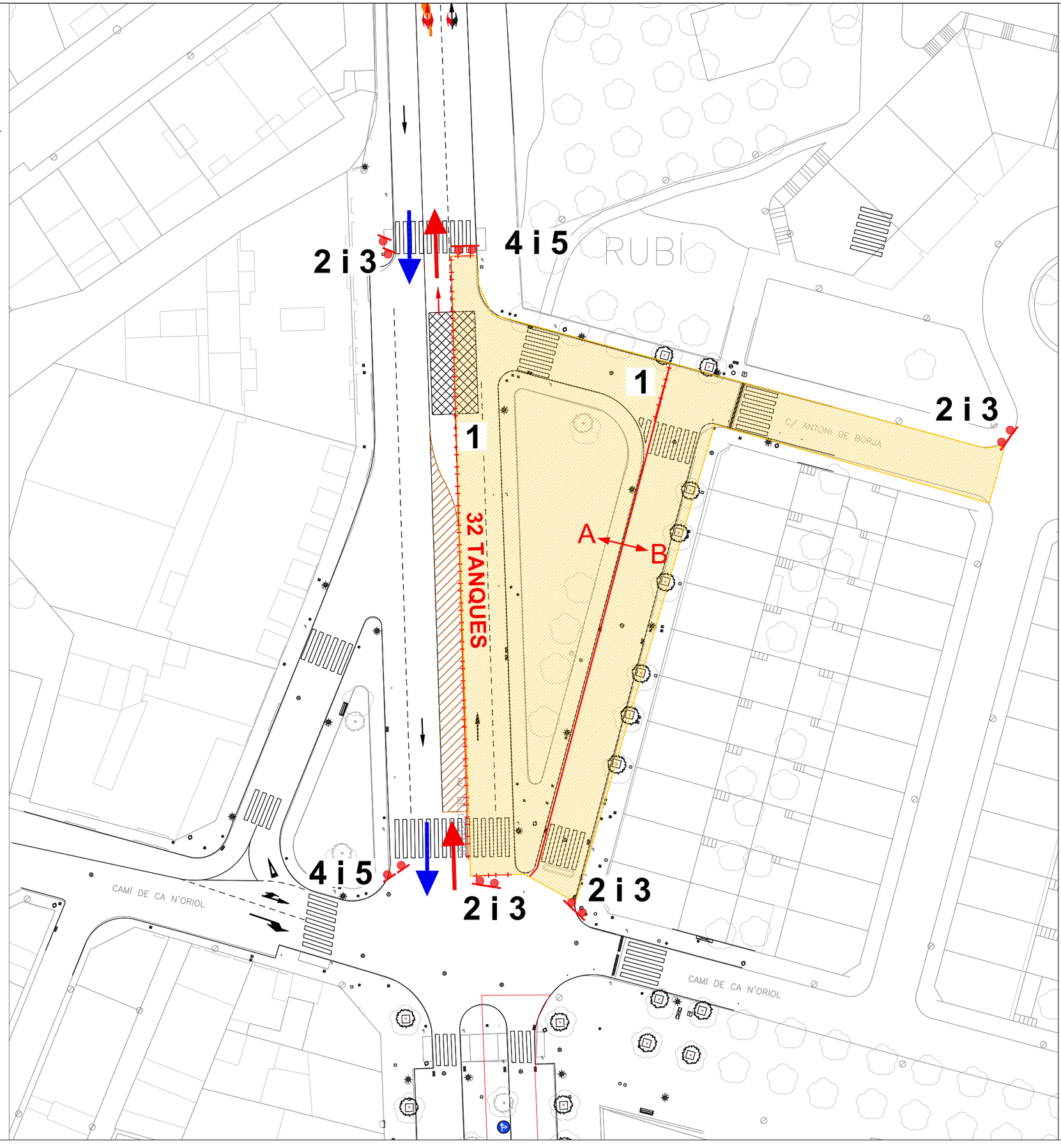


TP–17

5



TP–25



Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització d'obres

Escala
A3 1/500

Núm. plànol
2.2

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

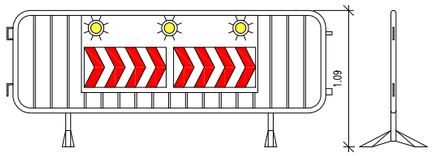
Autor:
Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

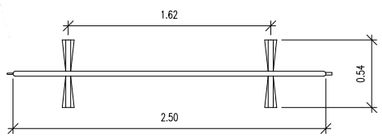
Títol del Plànol
TRAM 2 FASE 2

Data
ABRIL 2024

Client

1 TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ I BANDEROLA LLUMINOSA





2



TP–18

3



TR–301

4

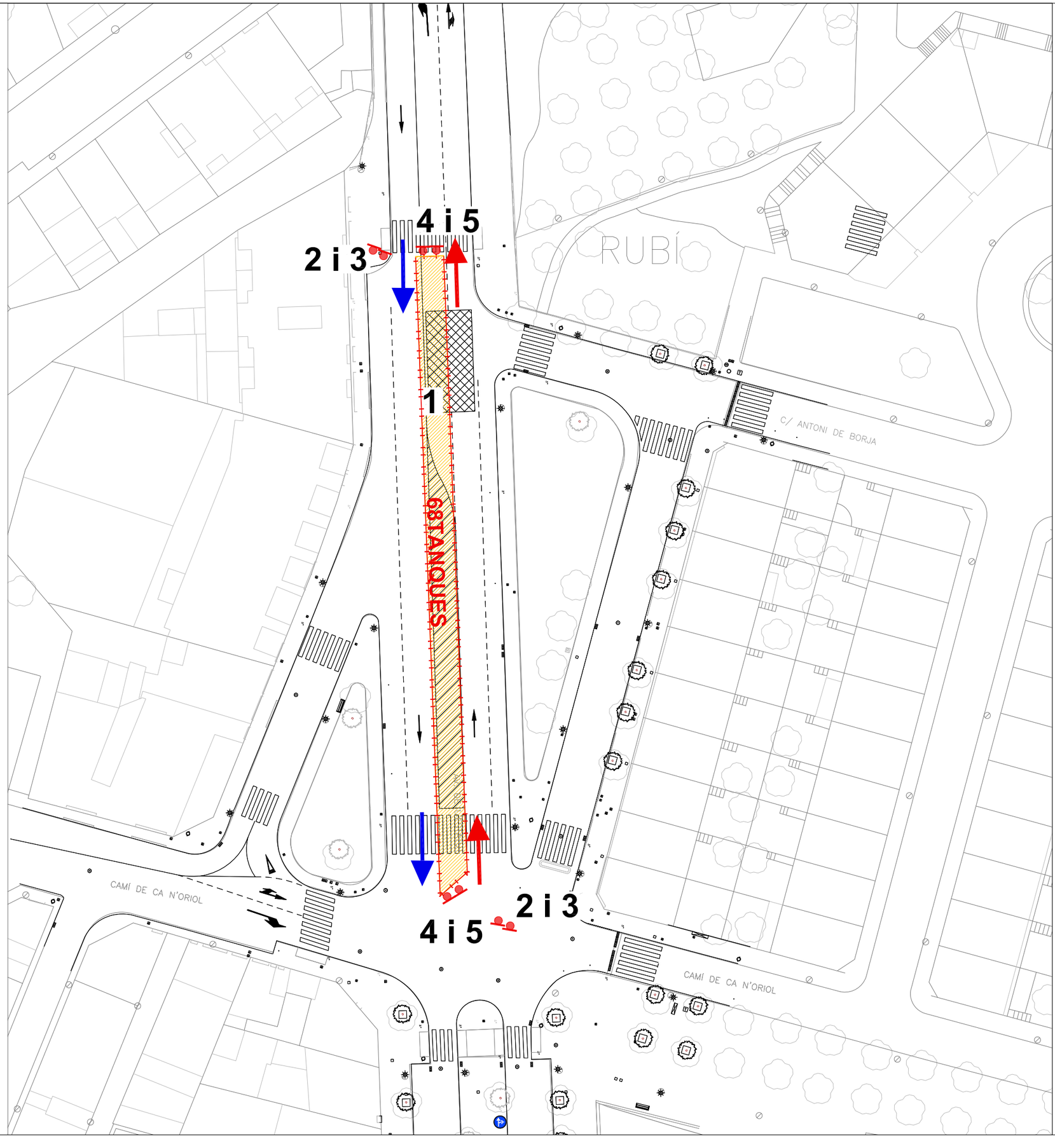


TP–17

5



TP–25



Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització d'obres

Escala . Núm. plànol

A3 1/500 **2.3**

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:

Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol

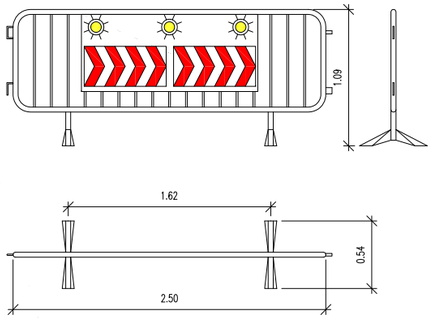
TRAM 2 FASE 3

Data

ABRIL 2024

Client

1 TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ I BANDEROLA LLUMINOSA



2



TP–18

3



TR–301

4



TR–101

5

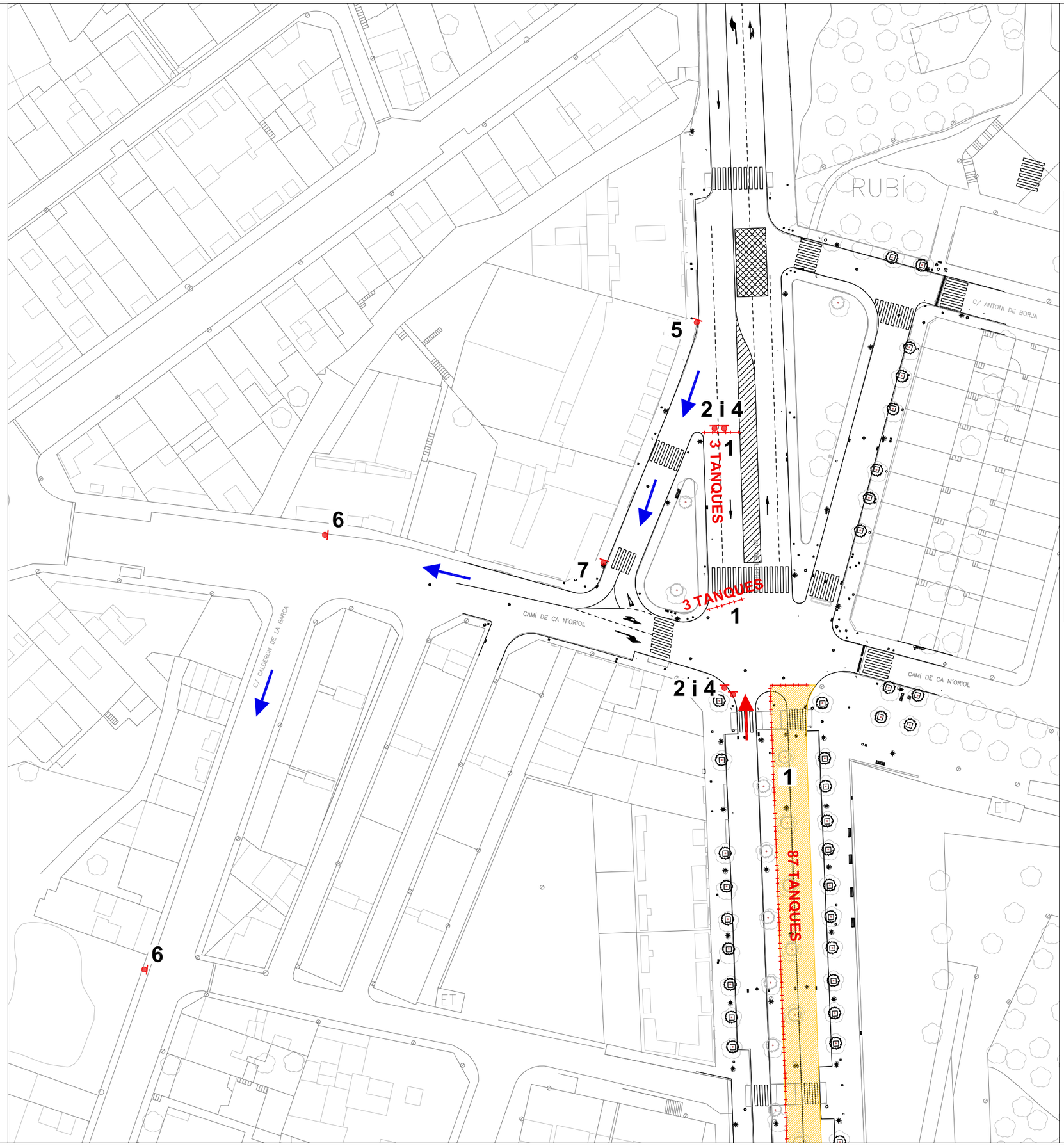


6

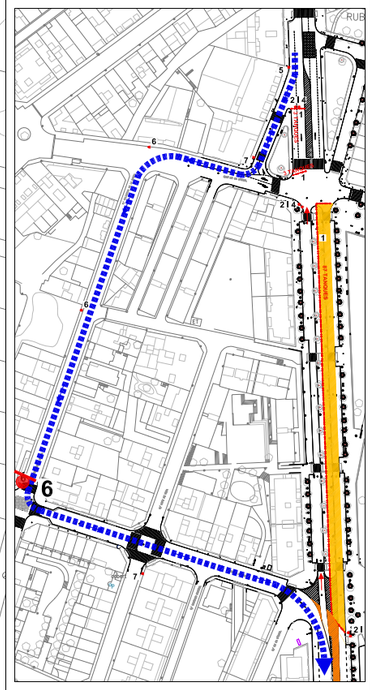


7





Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització de obres



Escala
A3 1/750

Núm. plànol
3.1.1

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:
Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

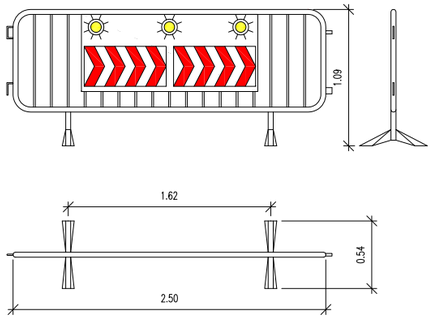
Títol del Plànol
TRAM 3 FASE 1

Data
ABRIL 2024

Client

1

TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ
I BANDEROLA LLUMINOSA



2



TP–18

3



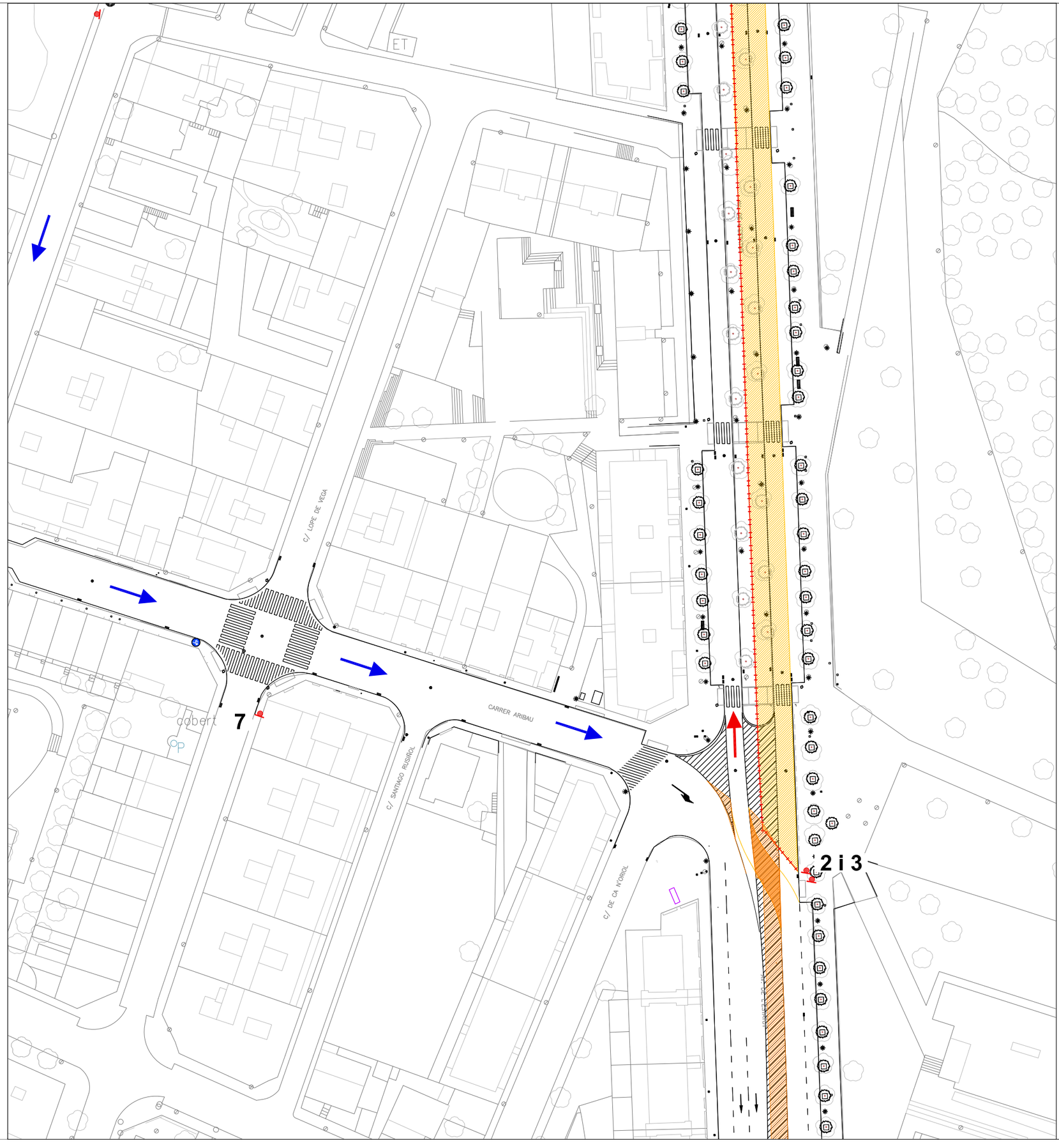
TR–301

6

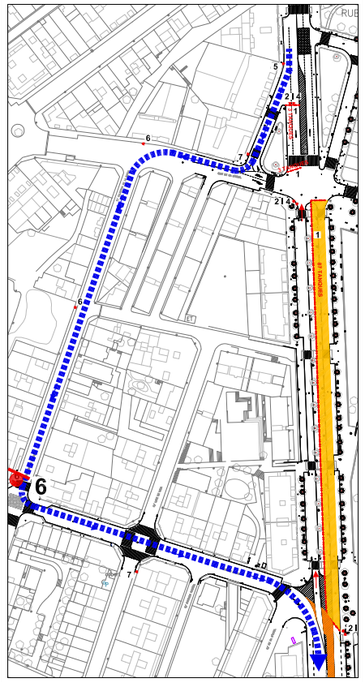


7





Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització de obres



Escala . Núm. plànol

A3 1/750 **3.1.2**

PROJECTE DE MILLORA DE
L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:

Desarrollo
Organización
Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol

TRAM 3 FASE 1

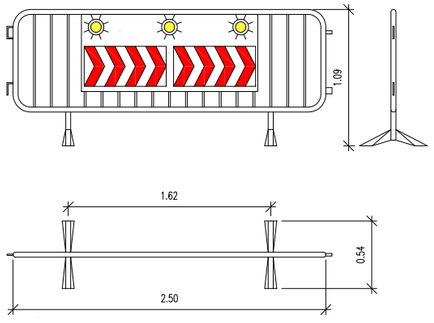
Data

ABRIL 2024

Client

1

TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ
I BANDEROLA LLUMINOSA



2



TP–18

3



TR–301

4



TR–101

5

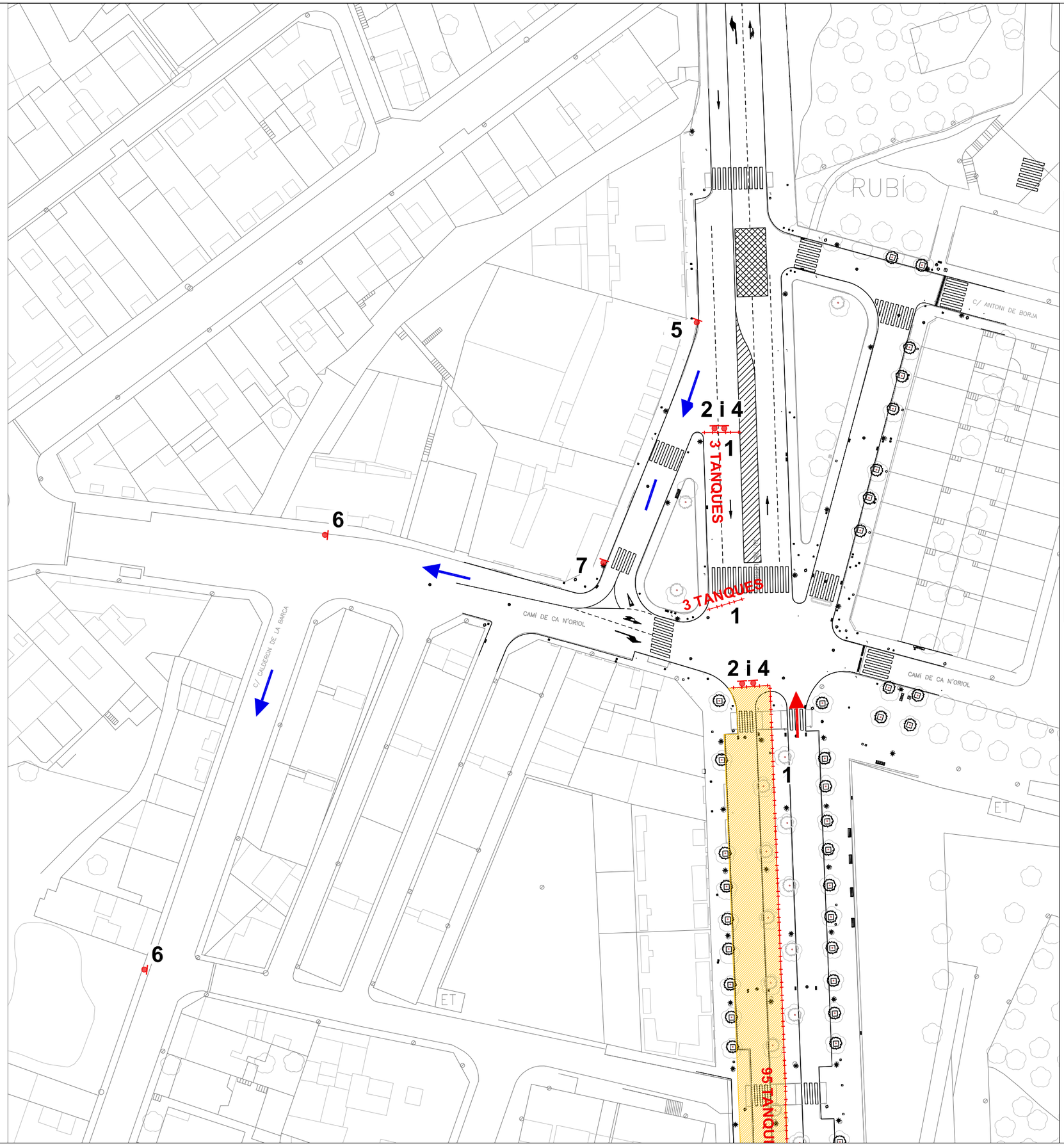


6

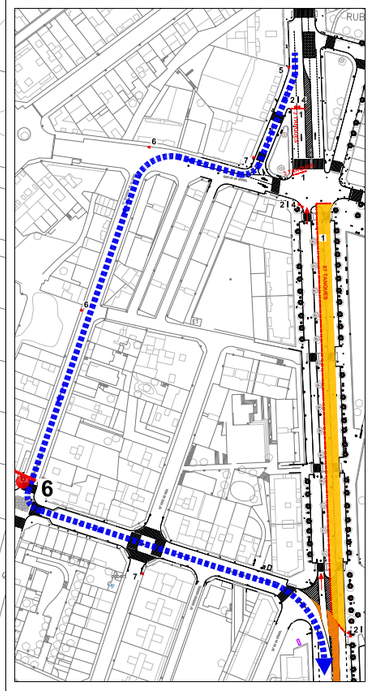


7





Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització de obres



Escala
A3 1/750

Núm. plànol
3.2.1

PROJECTE DE MILLORA DE
L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:
Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

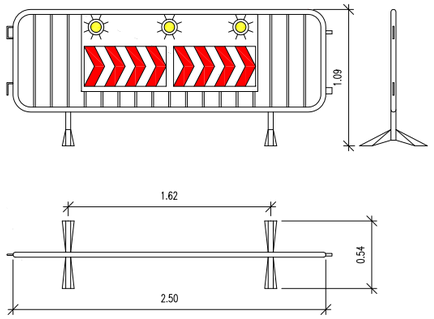
Títol del Plànol
TRAM 3 FASE 2

Data
ABRIL 2024

Client

1

TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ
I BANDEROLA LLUMINOSA



2



TP–18

3



TR–301

4



TR–101

5

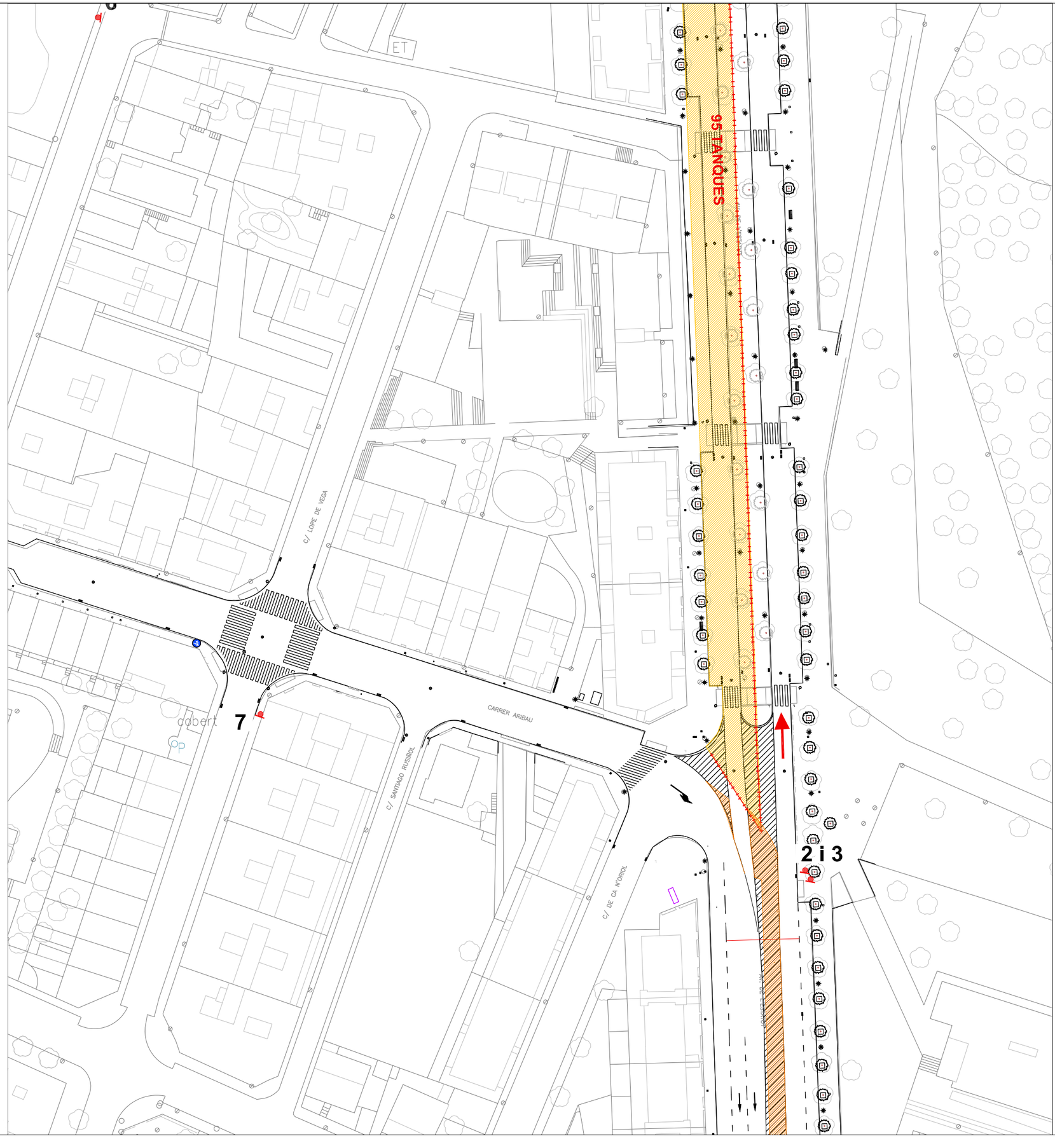


6

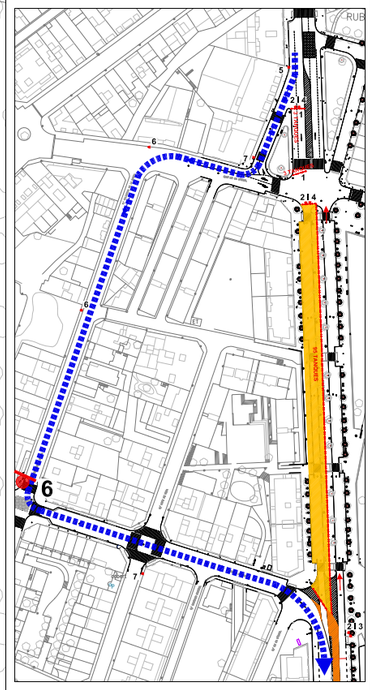


7





Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització de obres



Escala
A3 1/750

Núm. plànol
3.2.2

PROJECTE DE MILLORA DE
L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

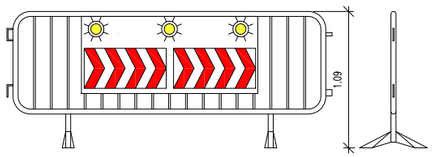
Autor:
Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol
TRAM 3 FASE 2

Data
ABRIL 2024

Client

1 TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ I BANDEROLA LLUMINOSA



2



TP–18

3



TR–301

4

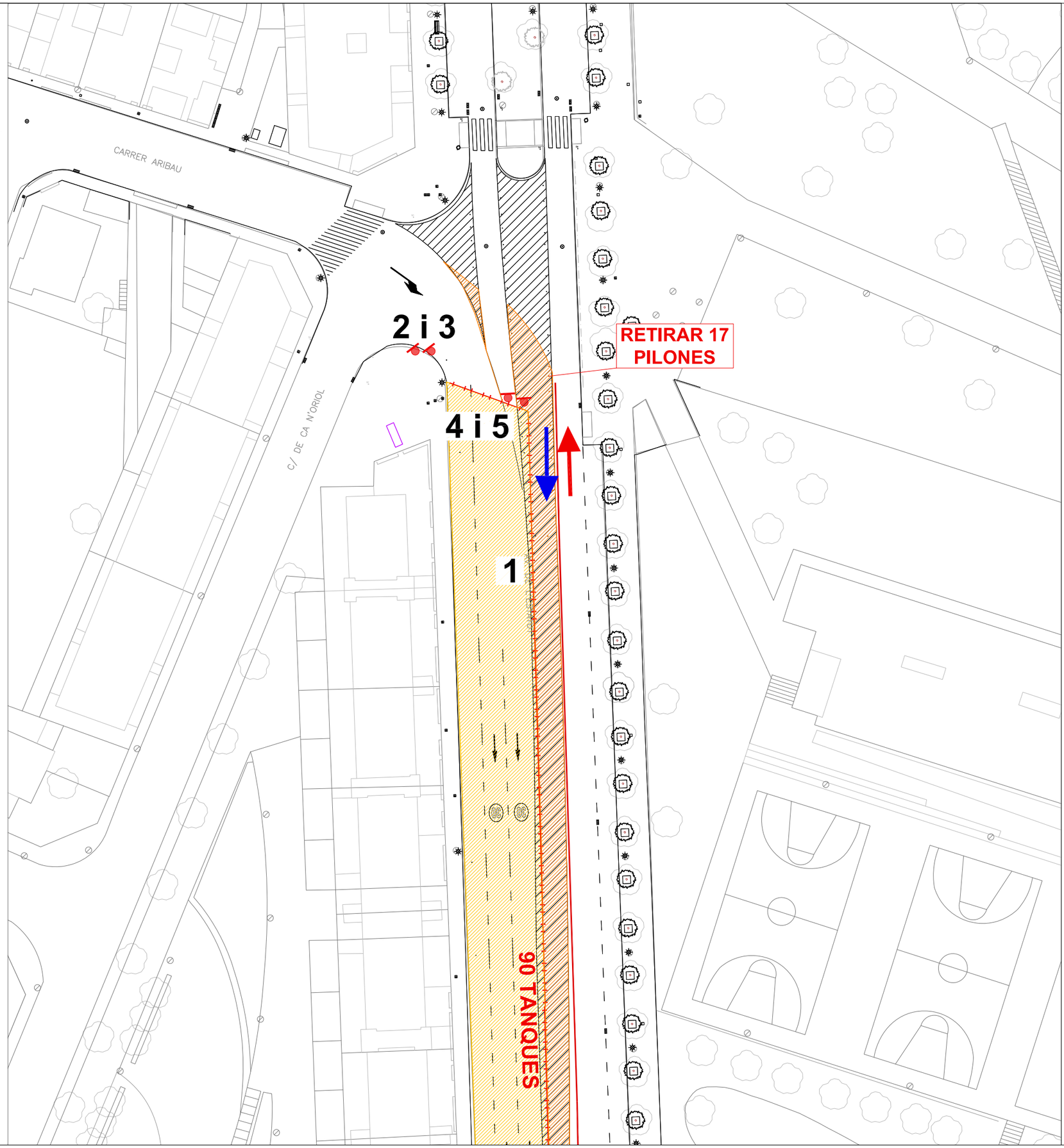


TP–17

5



TP–25



- Zona obres
- Itineraris de la fase
- Senyal obres
- Senyalització a esborrar
- Senyalització d'obres

Escala .

A3 1/500

Núm. plànol

4.1.1

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:

Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol

TRAM 4 FASE 1

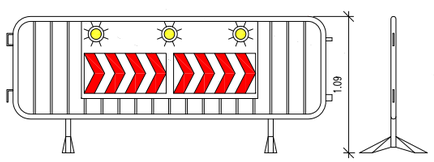
Data

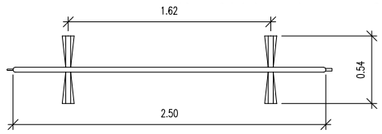
ABRIL 2024

Client

1

TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ I BANDEROLA LLUMINOSA





2



TP–18

3



TR–301

4



TP–17

5



TP–25

6

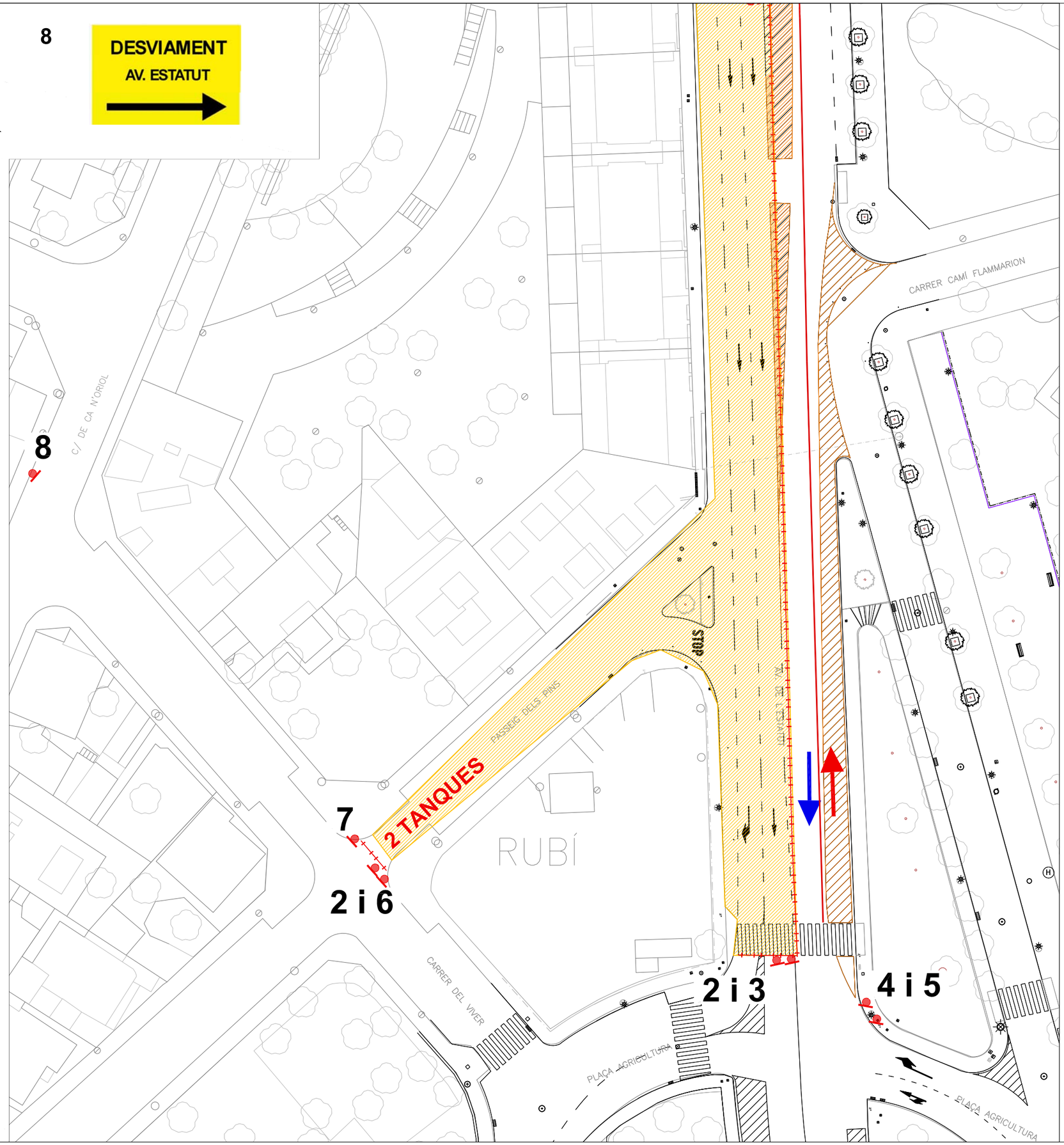


TR–101

7



8



Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització d'obres

Escala . Núm. plànol

A3 1/500 **4.1.2**

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:

Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol

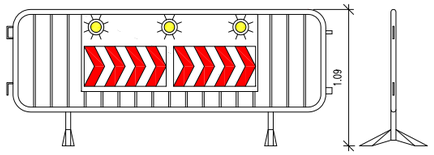
TRAM 4 FASE 1

Data

ABRIL 2024

Client

1 TANCA MÒBIL DE PROTECCIÓ I BANDEROLA LLUMINOSA



2



TP–18

3



TR–301

4

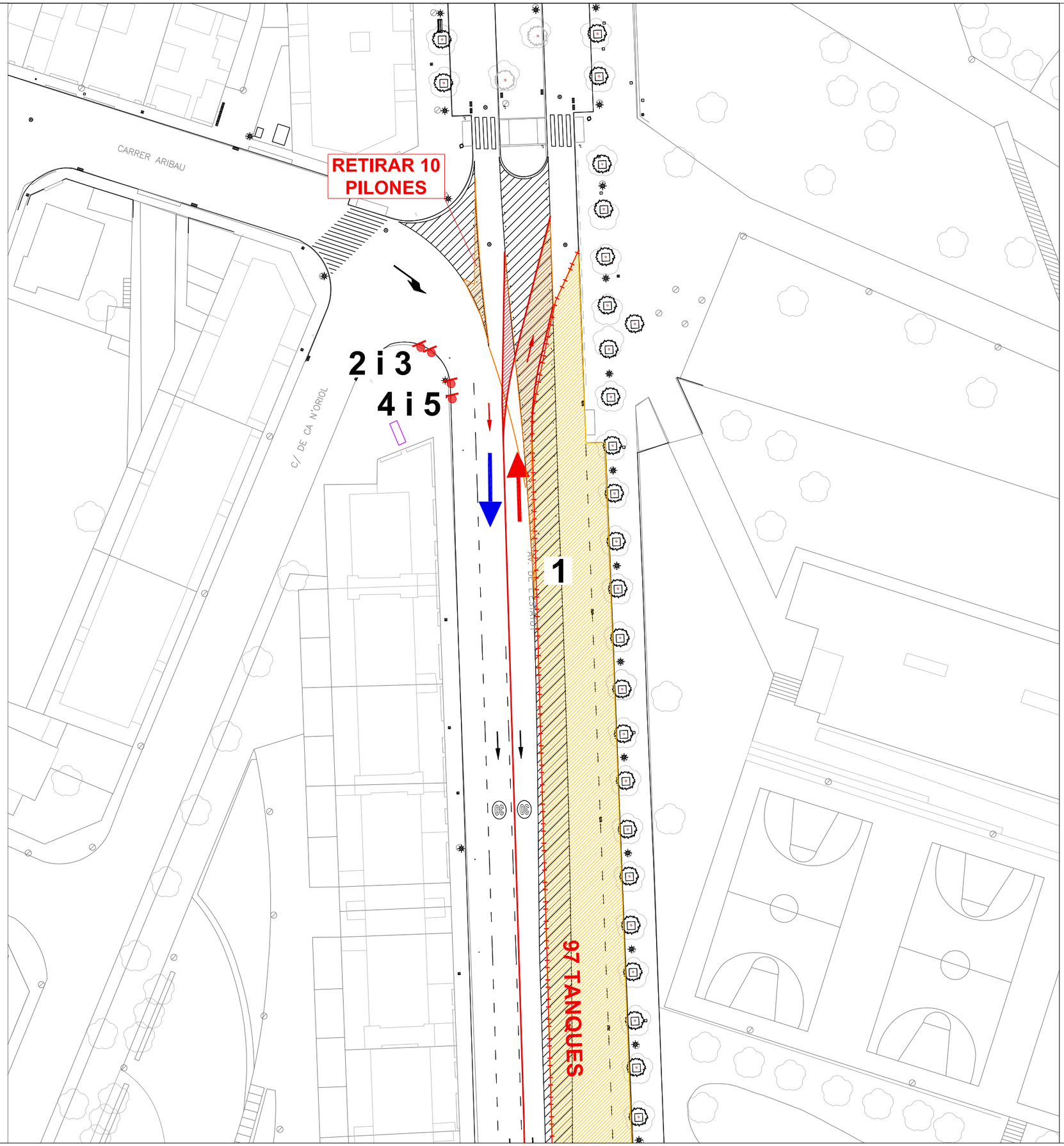


TP–17

5



TP–25



Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització d'obres

Escala
A3 1/500

Núm. plànol
4.2.1

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

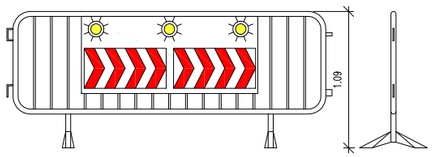
Autor:
Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol
TRAM 4 FASE 2

Data
ABRIL 2024

Client

1 TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ I BANDEROLA LLUMINOSA



2



TP–18

3



TR–301

4

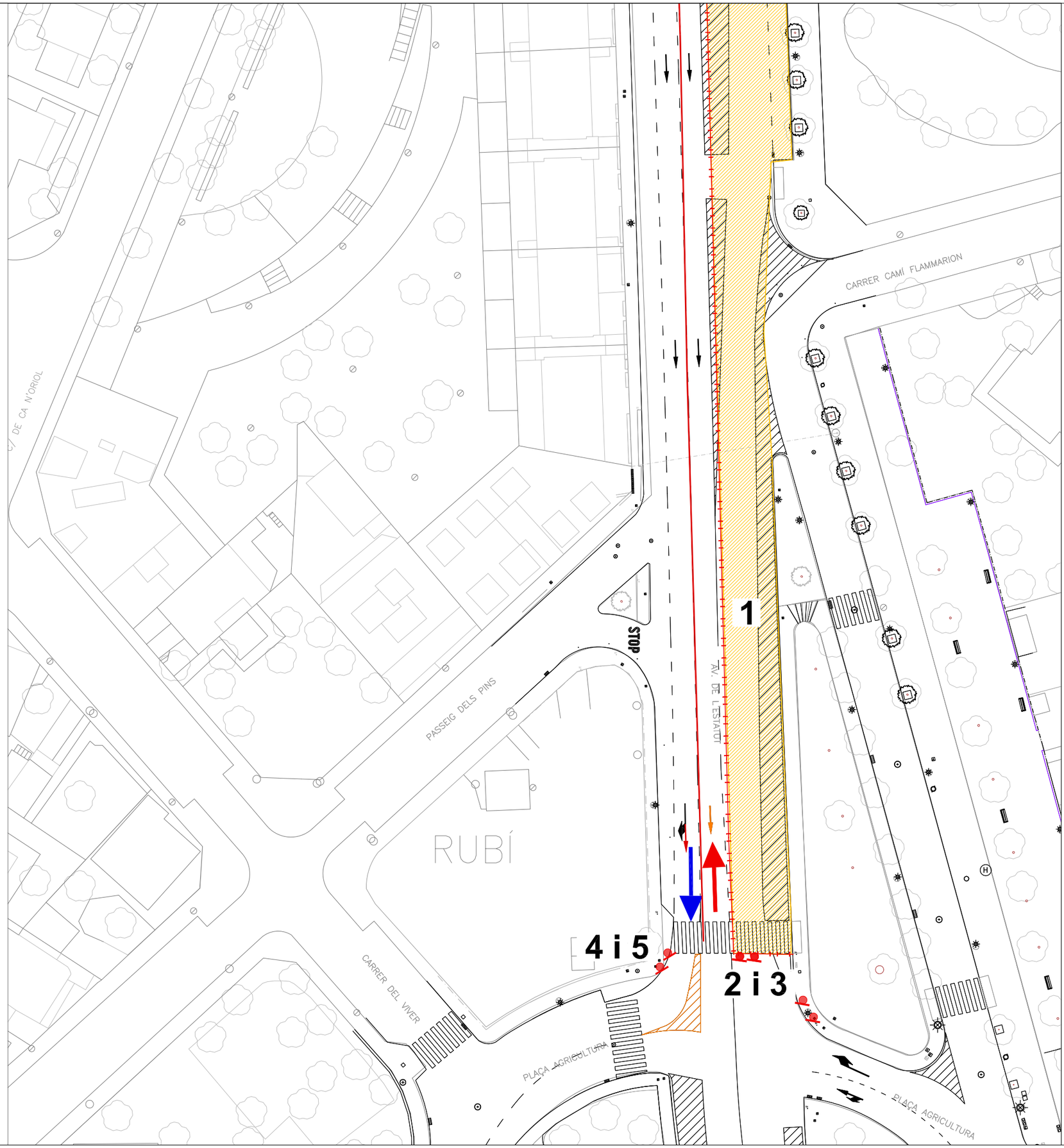


TP–17

5



TP–25



Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització d'obres

Escala
A3 1/500

Núm. plànol
4.2.2

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:
Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol
TRAM 4 FASE 2

Data
ABRIL 2024

Client

ANNEX 12 – PROGRAMACIÓ DE L'OBRA

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18
FASE_01	**FASE_01**																	
DESVIAMENTS I PROVISIONALS																		
TREBALLS PREVIS I ENDERROCS																		
MOVIMENT DE TERRES I ESTRUCTURES																		
FERMS I PAVIMENTS																		
INSTAL.LACIONS																		
VEGETACIÓ																		
MOBILIARI																		
SENYALITZACIÓ																		
FASE_02					**FASE_02**													
DESVIAMENTS I PROVISIONALS																		
TREBALLS PREVIS I ENDERROCS																		
MOVIMENT DE TERRES I ESTRUCTURES																		
FERMS I PAVIMENTS																		
INSTAL.LACIONS																		
VEGETACIÓ																		
MOBILIARI																		
SENYALITZACIÓ																		
FASE_03										**FASE_03**								
DESVIAMENTS I PROVISIONALS																		
TREBALLS PREVIS I ENDERROCS																		
MOVIMENT DE TERRES I ESTRUCTURES																		
FERMS I PAVIMENTS																		
INSTAL.LACIONS																		
VEGETACIÓ																		
MOBILIARI																		
SENYALITZACIÓ																		
FASE_04														**FASE_04**				
DESVIAMENTS I PROVISIONALS																		
TREBALLS PREVIS I ENDERROCS																		
MOVIMENT DE TERRES I ESTRUCTURES																		
FERMS I PAVIMENTS																		
INSTAL.LACIONS																		
VEGETACIÓ																		
MOBILIARI																		
SENYALITZACIÓ																		
GESTIÓ RESIDUS	**GESTIÓ RESIDUS**																	
SS_SEGURETAT i SALUT	**SEGURETAT i SALUT**																	

ANNEX 13 – CONTROL DE QUALITAT

CONTROL DE QUALITAT

1.- INTRODUCCIÓ

2.- PLEC CONTROL DE QUALITAT

3.-TEMPS DE REALITZACIÓ DELS ASSAIGS

4.- PRESSUPOST PLA DE CONTROL DE QUALITAT

5.- ESQUEMA BÀSIC DE CONTROL

1.- INTRODUCCIÓ

1.1.- 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.

1.2.- Àmbit d'aplicació

El present Programa de Control de Qualitat s'aplicarà a les obres de PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

1.3.- Àmbit d'aplicació

En el document memòria del projecte, es detalla extensament la descripció de les obres previstes de efectuar i que contempla el present pla de qualitat

Les unitats constructives que composen les obres són:

- Moviment de terres
- Ferms i paviments
- Mobiliari i equipaments
- Senyalitzacions
- Instal·lacions
- Jardineria

1.3.- Pressupost programa control de qualitat

El pressupost del Programa de Control de Qualitat és de 57.180,85 €.

2.- PLEC DE CONTROL DE QUALITAT

Organització del plec.

Aquest Plec de Criteris de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars (P.C.T.P.) en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que decideixi la DO (o direcció d'execució) davant de cada circumstància.

El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha premés pensar amb una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'ÀMBIT DE CONTROL, unitat bàsica o capítol d'agrupament dels criteris de control.

Conceptualment, un Àmbit de Control (AC) està format per un **material** que s'utilitza en un cert **tipus d'element d'obra destí** (nucli de terraplè, fonaments estructurals, etc.). Aquesta relació material-element és la que permet agrupar amb més claredat la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat del control (freqüències), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos TIPUS DE CONTROL:

- Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent (en termes de la base de dades BEDEC, és un control de recepció de l'element simple).

- Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra (en termes de la base de dades BEDEC, correspon al control de les partides d'obra).

Dins de cada tipus de control es contemplen els següents apartats:

1. Operacions de Control a realitzar

Llista d'inspeccions i assaigs a realitzar, indicant el moment o la freqüència de l'actuació. En el cas d'assaigs s'indica la normativa o procediment concret.

2. Criteris de presa de mostra

Indicacions referents a la forma i lloc de presa de mostres d'assaig.

3. Especificacions

Resultats a exigir (valors - toleràncies) a les operacions de control (inspeccions i assaigs). No s'ha pretès incloure en aquest apartat la totalitat de les condicions del Plec sinó aquelles més rellevants des del punt de vista del control de qualitat.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Indicacions de què cal fer en cas de que els resultats de les operacions de control no resultin satisfactoris segons les especificacions exigides.

ÀMBIT: 0505 SÒLS EN REBLERT LOCALITZAT

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

  – Assaig granulomètric (NLT-104 / UNE 7-376), cada 2500 m3.

  – Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 i NLT-106 / UNE 103-103 i UNE 103-104), cada 2500 m3.

  – Contingut de matèria orgànica (NLT-118), cada 2500 m3.

  – Assaig Próctor Normal (NLT-107 / UNE 103-500)), cada 2500 m3.

  – Assaig CBR (NLT-111), cada 2500 m3.

  En el cas de reblerts de murs prefabricats ancorats al terraplè, es realitzaran les comprovacions específiques indicades al plec, cada 2500 m3:

  – Resistivitat elèctrica
  – Contingut de ió clor (Cl-)
  – Contingut de sulfats solubles (SO4-)
  – Determinació del Ph d'un sòl

- Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (NLT-108 / UNE 103-501) com a referència al control de compactació.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

3. Especificacions

Terres naturals provinents d'excavació o d'aportació.

Classificació de les terres utilitzables (PG3):

Terres tolerables:

Contingut de pedres de D > 15 cm ..... <= 25% en pes
S'han de complir una de les següents condicions:
a) Límit líquid (L.L.) (NLT-105)..... < 40
b) Límit líquid (L.L.) (NLT-105)..... < 65
Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105 i NLT-106)..... > (0,6 x L.L. - 9)
Densitat del Próctor normal (NLT-107) ..... ≥ 1,450 kg/dm3
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PN)..... > 3
Contingut de matèria orgànica (NLT-118)..... < 2%

Terres adequades:

Elements de mida superior a 10 cm ..... Nul
Elements que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ..... < 35%
Límit líquid (L.L.) (NLT-105) ..... < 40
Densitat del Próctor normal (NLT-107) ..... ≥ 1,750 kg/dm3
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PN)..... > 5
Inflamen dins de l'assaig CBR (compactació al 95% PN) ..... < 2%
Contingut de matèria orgànica (NLT-118)..... < 1%

Terres seleccionades:

Elements de mida superior a 8 cm ..... Nul
Elements que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ..... < 25%
Límit líquid (L.L.) (NLT-105) ..... < 30

Índex de plasticitat (NLT-105 i NLT-106)..... < 10
Índex CBR (NLT-111/72) (compactació al 95% PN)..... > 10
Inflamen dins de l'assaig CBR (compactació al 95% PN)..... Nul
Contingut de matèria orgànica (NLT-118) ..... Nul

Quan el reblert pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.

Característiques addicionals:

Estreps:

Es podran utilitzar terres adequades o seleccionades

Reblerts de murs prefabricats ancorats al terraplè:

El percentatge en pes que passi pel tamís UNE 0,080 ha de ser <= 10% del total de la mostra.
Si el percentatge és superior al 10% el material podrà ser vàlid si es compleix que, en un assaig de granulometria per sedimentació, el percentatge de material inferior a 15 micres és menor de 10%, o si estant comprés entre el 10% i el 20%, l'angle de fregament intern del material, amidat en tensions efectives en un assaig triaxial C.U. és superior a 25º.

Diàmetre màxim ..... <= 250 mm
Resistivitat elèctrica (mesurat sobre cèl·lula normalitzada T.A.) ..... ≥ 5000 m x Ohms
Els materials amb resistivitat elèctrica compresa entre 1000 i 5000 m x Ohms i els d'origen industrial podran ser utilitzats si es compleixen les condicions següents:
- Contingut ió clor (Cl-) ..... < 1000 p.p.m. (obres no inundables)
..... < 500 p.p.m. (obres inundables)
- Contingut ió sulfats solubles (SO4-) ..... < 1000 p.p.m. (obres no inundables)
..... < 500 p.p.m. (obres inundables)

Ph .....entre 5 i 10

Reblerts de falsos túnels:

Fins a un gruix de 1 m, al darrera de testeres i volta del fals túnel, el rebliment cal que es faci amb material seleccionat que tingui caràcter granular i estigui exempt d'argila.
Per sobre d'un gruix de 1 m, el rebliment es podrà realitzar amb el material obtingut en l'excavació prèvia.
Cal que el material tingui característiques uniformes.

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en munts uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia i de manera que no se n'alterin les condicions.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de Control.

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant al que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 250 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 250 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

3. Especificacions

Condicions generals:

S'han d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En les esplanades s'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t.
Les zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la D.O.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides, en particular, cal disposar dels resultats dels assaigs, per a comprovar que s'ha arribat a la densitat de compactació requerida.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, calç viva o d'altres procediments adients.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. De la mateixa manera, el valor mínim del mòdul d'elasticitat corresponent al segon cicle de l'assaig de placa de càrrega (DIN 18196), es correspondrà al que pertoqui a les capes de terraplè adjacents.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Gruix de les tongades ..... <= 25 cm

Toleràncies d'execució:
- Planor ..... ± 20 mm/3 m
- Nivells ..... ± 30 mm

Estreps i murs:

Abans de procedir el replè i compactació de l'extradós dels murs, cal realitzar el replè i compactació del terreny natural davant el mur per evitar possibles desplaçaments.
Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits.
En el cas d'estreps, el nucli del terraplè situat a l'extradós d'obres de fàbrica ha de complir les condicions exigides en la coronació en una longitud igual a 20 m, amidats perpendicularment al parament de l'estrep.

Densitat de la compactació:
- En estreps .....≥ 100% PM
- en la resta de casos .....≥ 95% PM

– Rebliment de murs prefabricats ancorats al terraplè:

El rebliment darrera les plaques s'ha de realitzar per capes horitzontals.
No es pot muntar una filada de plaques nova fins que la inferior tingui col·locades les armadures de la part baixa i aquestes estiguin subjectes per una capa de terres de 35 cm de gruix, compactada.
Abans de començar el rebliment, s'han de falcar les plaques de la primera fila per evitar qualsevol moviment.
La col·locació de les capes de terres s'ha de fer paral·lelament al parament format per les plaques.
Els camions no han de circular a menys de 2 m. del parament.
No s'utilitzaran màquines d'erugues en contacte directe amb les armadures.
El pas de compactadors pesats ha de quedar limitat a una distància de 1 metre del parament. La compactació en aquesta zona cal fer-la amb màquines vibrants lleugeres accionades manualment.

Fals túnel:

No es procedirà a omplir el trasdós fins que no estigui col·locada la impermeabilització de les estructures i no hagin passat 28 dies des del formigonament.
El rebliment i la compactació cal que es faci comprenent en cada tongada tota la superfície del forat a omplir.

Gruix del rebliment <= 1 m:
- Compactació ..... ≥ 95% del PM
- Pes a cada eix de la maquinària ..... < 6 t

Gruix del rebliment > 1 m:
- Pes a cada eix de la maquinària ..... < 20 t

Rases i Fonaments:

Compactació del reblert de fonaments
de petites obres de fàbrica ..... ≥ 98% del PM
Altres casos ..... ≥ 95 % del PM

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions, o en el seu defecte, el que indiqui la D.O.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

ÀMBIT: 0561 TOT-Ú NATURAL I SAULÓ PER A ESPLANADES I SUBBASES

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric (NLT-104 / UNE 7-376), cada 750 m3 o fracció diària.
  - 2 assaigs d'equivalent de sorra (NLT-113 / UNE 7-324), cada 750 m3 o fracció diària.
  - Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 i NLT-106 / UNE 103-103 i UNE 103-104), cada 1500 m3 o cada 2 dies si el volum executat és menor.
  - Coeficient de neteja (NLT-172), cada 1500 m3 o cada 2 dies si el volum executat és menor.
  - Assaig CBR (NLT-111), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
  - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (NLT-149 / UNE 83-116), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
- Cada 750 m3 o fracció diària, durant l'execució, es realitzarà un assaig Pròctor Modificat (NLT-108 / UNE 103-501) com a referència al control de compactació.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

3. Especificacions

Es considera tot-u natural la mescla de granulats no triturats i/o sols granulars, amb granulometria continua, procedents de graveres, dipòsits naturals o sols granulars; o també els productes d'enderrocs de construcció.
Es considera sauló la sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la D.T. o en el seu defecte el que determini la D.O.
Els materials no han de tenir terrossos d'argila, matèria vegetal, marga i d'altres matèries estranyes.
La fracció passada pel tamís 0.08 (UNE 7-050) ha de ser més petita que els dos terços de la passada pel tamís 0.40 (UNE 7-050).

Coeficient de neteja (NLT-172) ..... > 2

La fracció retinguda al tamís 5 UNE ha de contenir una quantitat >= 50% en pes d'elements que presentin dues o més cares de fractura.
La D.O. ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda a dins d'un dels fusos següents:

	Tamisatge ponderal acumulat (%)									
Tamís UNE (7-050)	ZN(50)		ZN(40)		ZN(25)		ZN(20)		ZNA	
50	100	---	---	---	100					
40		80-95		100	---	---	---			
25		50-90	75-95		100	---	60-100			
20		---	60-85	80-100		100	---			
10		40-70	45-75	50-80	70-100		40-85			
5		25-50	30-55	35-65	50-85	30-70				
2		15-35	20-40	25-50	30-60	15-50				
400 micres	6-22		6-25		8-30	10-35		8-35		
80 micres		0-10		0-12		0-12		0-15	0-18	

El fus ZNA només es podrà utilitzar per a trànsit T3 o T4, o en vorades.

Coeficient de desgast "Los Angeles" per a una granulometria tipus B (NLT-149):
- Fus ZNA ..... < 50
- Resta de fusos ..... < 40

Equivalent de sorra (NLT-113):
- Fus ZNA ..... > 25
- Resta de fusos ..... > 30

CBR (NLT-111) (97% PM) ..... > 20

Plasticitat:
- Trànsit T0, T1 i T2 o material provinent de reciclatge d'enderrocs .....No plàstic
- Resta de trànsits:
  - Límit líquid (NLT-105) ..... < 25
  - Index de plasticitat (NLT-106) ..... < 6

Si el material prové de reciclatge d'enderrocs (condicions addicionals):
- Inflamen (NLT-111)..... < 2%
- Contingut de materials petris ..... >= 95%
- Contingut de restes d'asfalt ..... < 1% en pes
- Contingut de fusta..... < 0,5% en pes

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions. S'ha de distribuir al llarg de la zona de treball.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de Control.

- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.

- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.

- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.

- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 3000 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).

- Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 6000 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).

- Comprovació de les coordenades i cotes de replanteig a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma cada 20 m, a més dels punts singulars (tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.). Control de l'amplada i pendent transversal de la plataforma, en els mateixos perfils.

- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

- Control de la regularitat superficial amb la regla de 3 m, on es sospitin irregularitats.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O. Els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
Es tindrà especial cura en l'aplicació de la regla de 3 m en les zones on coincideixi una pendent longitudinal inferior al 2 % amb una pendent transversal inferior al 2 % (zones de transició de peralt).

3. Especificacions

Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La D.O. decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 25 cm
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig Pròctor Modificat, segons la Norma NLT-108, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritzarà el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la D.O.

La capa ha de tenir el pendent i amplada especificats a la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, el que indiqui la D.O.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la Documentació Tècnica.

Compactació ..... >= 100% PM

Mòdul E2 (assaig de placa de càrrega):
- Esplanada (trànsit T0-T1) ..... >= 60 MPa
- Esplanada (trànsit T2-T3) ..... >= 40 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals)..... >= 25 MPa
- Subbase (trànsit T0-T1)..... >= 100 MPa
- Subbase (trànsit T2-T3)..... >= 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals)..... >= 40 MPa

Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants ..... + 0
  ..... - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície acabada respecte als perfils teòrics:
  - Trànsit T0, T1 i T2 ..... ± 20 mm
  - Trànsit T3 i T4 ..... ± 30 mm
- Planor ..... ± 10 mm/3 m

Les irregularitats que excedeixin aquestes toleràncies han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la D.O.

No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions. No es considerarà control suficient l'efectuat durant l'execució de dita superfície si posteriorment ha hagut circulació de vehicles pesat o pluges intenses i, en general, si s'observen defectes a judici de la D.O.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars
6.1 i 6.2 IC “Secciones de firmes”

ÀMBIT: 2013 FORMIGÓ EN MASSA PER FONAMENTS, BARRERES DE SEG. I REBLERTS

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 4 sèries de 2 provetes i s’assajaran a compressió a 28 dies segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304.

- Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s’assajaran a compressió 28 dies, segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

- Abans de l’inici de l’obra, i sempre que sigui necessari segons l’article 37.3.2 de la norma EHE, es realitzarà l’assaig de la fondària de penetració d’aigua, segons UNE 83-309 EX i l’article 85.2 de la EHE.

- Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament. En particular, es controlarà el compliment de les limitacions en la relació a/c i en el contingut de ciment (control de durabilitat).

- En cas de formigó en massa estructural, o sempre que la DO. així ho determini: cada 100 m3 de formigó del mateix tipus i dosificació, o fracció setmanal si es consumeix menys material, es realitzaran 2 sèries de 3 provetes que s’assajaran a compressió, una a 7 i les altres dues a 28 dies, segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. Per cadascuna de les sèries, es controlarà la consistència del formigó, segons UNE 83-313. Aquest criteri suposa que la resistència del formigó és <=25 N/mm2, en altres casos cal revisar el nombre de sèries segons l’article 88.4 de la EHE. També segons aquest apartat, quan el formigó estigui fabricat en central amb disposició de segell o marca de qualitat, els límits de definició del lot poden augmentar-se al doble, amb les condicions allà indicades.

- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma EHE.

3. Especificacions

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i el PG 3/75. El control dels components es realitzarà d’acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
  - Resistència característica
  - Formigons designats per propietats:
    - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
    - Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
  - Formigons designats per dosificació:
    - Contingut de ciment per m3
    - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
  - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Grandària màxima del granulat
  - Consistència
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
  - Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora de càrrega del camió
- Hora límit d'us del formigó

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia, sense segregacions i sense haver iniciat l'adormiment.
Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que tindrà el formigó: en massa, armat o pretensat

La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm2
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandaria màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment)
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.
Resistència a compressió
al cap de 7 dies (UNE 83-304).....>= 0,65 x resistència a 28 dies

Tipus de ciment:
- Formigó en massa ..... Ciments comuns (UNE 80-301)
  ..... Ciments per a usos especials (UNE 80-307)

Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80-305)
Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80-303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80-306)

Classe del ciment.....>= 32,5

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa..... >= 200 kg/m3
- A totes les obres ..... <= 400 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable, per a formigó en massa, ha de ser <= 0,65 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca .....0 - 2 cm
- Consistència plàstica.....3 - 5 cm
- Consistència tova .....6 - 9 cm
- Consistència fluida .....10-15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- En massa amb armadura de fissuració ..... <= 0,4% pes del ciment
- En massa sense armadura de fissuració:.....No hi ha restricció

- Toleràncies d'assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca ..... Nul
  - Consistència plàstica o tova .....± 1 cm
  - Consistència fluida.....± 2 cm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Es seguiran els criteris de la norma EHE:

- La mitjana de resistència a compressió obtinguda en els assaigs previs de laboratori (fcm), haurà de superar el valor exigit al formigó amb marge suficient, de manera que sigui raonable esperar que, amb la dispersió que introdueix l'execució en obra, la resistència característica real (fck) sigui superior a la de projecte. En primera aproximació, i segons les limitacions indicades als comentaris de l'apartat 86 de la EHE, es pot suposar que:

  $$fcm = fck + 8 \ (N/mm2)$$

- Els assaigs característics es consideren satisfactoris, quan els valors de resistència obtinguts en cada una de les 6 sèries (xi), ordenats de forma que

  $$x1 = x2 = x3 = x4 = x5 = x6$$

  verifiquen: $x1 + x2 - x3 = fck$

  De no complir-se aquesta condició, s'introduiran les oportunes correccions a la dosificació i/o procés d'execució fins a obtenir assaigs característics acceptables.

- No s'acceptarà el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

- L'assaig de consistència es considera satisfactori si el valor mig de les dues mesures realitzades, queda dins de l'interval estricte especificat, i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutjarà l'amassada corresponent, procedint a la correcció de la dosificació.

- El càlcul de la resistència estimada (fest) a partir dels assaigs de control es realitzarà d'acord a l'article 88.4 de la norma EHE. Els criteris d'acceptació o rebuig, article 88.5 de l'esmentada norma, es resumeixen a continuació:

  – fest = 0,9 fck LOT ACCEPTAT

  – fest < 0,9 fck Actuacions possibles:

    - Estudi de la seguretat de l'element amb una resistència igual a fest.
    - Assaigs d'informació sobre el formigó endurit (testimonis, ultrasons, escleròmetre) (article 89 norma EHE).
    - Assaig estàtic de prova de càrrega (article 99.2).

Cal recordar que els assaigs de control de resistència només són preceptius en el cas de formigó estructural.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, es destaquen les següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O., i el contingut de l'article 95 de la norma EHE.

3. Especificacions

El contractista ha de presentar al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que ha de ser aprovat per la D.O.
El pla de formigonat consisteix en la explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista ha de seguir per a la bona col·locació del formigó.
En el pla hi ha de constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat hi ha de constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe,...).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència d'ompliment dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.O., un cop hagi revisat l'encofrat, la neteja de fons i costers, i hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.

Abocament amb bomba:

La D.O. ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
El contractista ha de mantenir als talls de treball un superfluidificant, assajat prèviament, per afegir al formigó en cas d'excés en la tolerància a l'assentament del con d'Abrams per defecte. La D.O. pot refusar el camió amb aquest defecte o bé pot obligar al contractista a utilitzar el superfluidificant sense dret a percebre cap abonament.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.O. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

Abocament des de camió o amb cubilot:

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
El gruix de la tongada el fixarà la D.O. per tal d'assegurar l'efecte de vibrat a tota la massa.
El gruix de la tongada no ha de ser superior a:

- 15 cm per a consistència seca
- 25 cm per a consistència plàstica
- 30 cm per a consistència tova

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions

explícites i l'autorització de la D.O. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de vent fort o de pluja. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.O.
En cap cas s'aturarà el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.O. abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.
Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.
La compactació s'ha de fer per vibratge.
El vibratge ha de fer-se més intens a les cantonades i als paraments.
Si s'espatllen tots els vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins arribar a un junt adequat.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
No es poden corregir els defectes en el formigó (cocons, rentats, etc.) sense les instruccions de la D.O.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.
Aquest procés ha de ser com a mínim de:
- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

El sistema de curat ha de ser amb aigua, sempre que sigui possible.
El curat amb aigua no s'ha d'executar amb regs esporàdics del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotèxtil permanentment amarats amb aigua, sistema de reg continu o cobriment complert mitjançant plàstics.
En el cas que no sigui possible el curat amb aigua, s'han d'utilitzar productes filmògens, que han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.O.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

S'adoptaran com a toleràncies d'execució les indicades en l'annex 10 (anejo 10) de la norma EHE, sempre que la DO no determini altres més restrictives.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la D.O.

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

REFERÈNCIES:

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)
PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

ÀMBIT: 7525 RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT BLANC

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE 127-001) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional i de color, sobre un 10 % de les peces rebudes, segons UNE 127-001
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 12 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 6 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs:
  - Sobre 3 mostres de 3 peces:
    - Absorció d'aigua (UNE 127-002)
    - Gelabilitat (UNE 127-004)
    - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista (UNE 127-003)
  - Sobre 3 mostres de 3 peces:
    - Resistència al xoc (UNE 127-007)
  - Sobre 6 mostres de 6 peces cadascuna:
    - Resistència a flexió (UNE 127-006)
    - Estructura (UNE 127-001)

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La D.O. sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

2. Criteris de presa de mostra

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la D.O. i els criteris de la norma UNE 127-001.

3. Especificacions

El material arribarà a l'obra acompanyat del corresponent certificat de qualitat del fabricant conforme a les especificacions del plec de condicions.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.
No pot tenir imperfeccions a la cara vista.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplada x gruix.

Absorció d'aigua (UNE 127-002)..... <= 7,5%
Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):
- Cara a tracció..... >= 50 kg/cm2
- Dors a tracció..... >= 40 kg/cm2

Gelabilitat (UNE 127-004)..... Absència de senyals de trencament o deteriorament

Toleràncies:
- Dimensions ..... ± 1 mm
- Gruix..... ± 3 mm
- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi ..... ± 0,4 mm
- Rectitud d'arestes..... ± 0,4 mm
- Balcaments ..... ± 0,5 mm
- Planor..... ± 0,4 mm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O.

3. Especificacions

Base de formigó:

El suport ha de tenir una compactació >= 95% de l'assaig PM i les rasants previstes.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
La resistència del formigó de la base ha de ser la especificada a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.O..
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la D.O..
Durant l'adormiment, i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.
Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

Rigola

Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a tocar i correctament alineades.
S'han d'ajustar al traçat previst.
Els junts entre les peces han de ser <= 5 mm i han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.
La cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

Toleràncies d'execució:
- Replanteig..... ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell.....± 10 mm
- Planor .....± 4 mm/2 m

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la D.O.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions
UNE 127-001-90 "Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra."

3.- TEMPS DE REALITZACIÓ DELS ASSAIGS

Codi	*NomComplet*	*Norma*	*TERMINI (dies)*	
			min	*max*
BV112101	DETERMINACIÓ DE L'ACIDESA (pH)	UNE 7-234-71	1	2
BV113102	CONTINGUT DE SULFATS	UNE 7-131-58	1	2
BV114103	CONTINGUT DE CLORURS	UNE 7-178-60	1	2
BV115104	DET. QUALITATIVA D'HIDRATS DE CARBONI	UNE 7-132-58	1	2
BV116105	CONT. DE SUBST. ORGÀNIQUES, OLIS I GREIXOS	UNE 7-235-71	1	2
BV117107	CONTINGUT DE SUBSTÀNCIES SOLUBLES	UNE 7-130-58	1	2
BV123L03	HUMITAT TOTAL PER ASSECATGE	NLT 359-87	1	2
BV124B05	DENSITAT RELATIVA I L'ABSORCIÓ (SORRES)	NLT 154-92	2	3
BV124C04	DENSITAT RELATIVA I L'ABSORCIÓ (GRAVES)	NLT 153-92	2	3
BV132101	TERROSSOS D'ARGILA	UNE 7-133-58	1	2
BV133202	PARTÍCULES TOVES	UNE 7-134-58	1	2
BV134103	GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (GRANULAT)	UNE 7-139-58	1	2
BV134A0M	GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (POLS MINERAL)	NLT 151-89	1	2
BV135104	CONTINGUT DE FINS	UNE 7-135-58	1	2
BV136105	PARTÍCULES DE BAIX PES ESPECÍFIC	UNE 7-244-71	1	2
BV137206	COEFICIENT DE FORMA	UNE 7-238-71	1	2
BV138207	ABSORCIÓ D'AIGUA (GRAVES)	UNE 83-134-90	3	8
BV13830J	ABSORCIÓ D'AIGUA (SORRES)	UNE 83-133-90	3	8
BV139208	COEFICIENT DE LOS ÁNGELES	UNE 83-116-90	2	3
BV13A10A	COMPOSTOS DE SOFRE (SO=3)	UNE 83-120-88	3	4
BV13B20B	REACTIVITAT GRANULAT-ÀLCALI	UNE 83-121-90	3	4
BV13C20C	ESTABILITAT ENFRONT SULFATS (GRAVES)	UNE 7-136-58	6	7
BV13C30C	ESTABILITAT ENFRONT SULFATS (SORRES)	UNE 7-136-58	6	7
BV13E30E	MATÈRIA ORGÀNICA	UNE 7-082-54	1	2
BV13F30F	EQUIVALENT DE SORRA	UNE 83-131-90	1	2
BV13H30H	COEFICIENT DE FRIABILITAT	UNE 83-115-89 EXP	1	2
BV13JB0K	COEFICIENT DE POLIMENT ACCELERAT	NLT 174-93	3	4
BV13KB0L	ÍNDEX DE LLENQUES I AGULLES	NLT 354-91	1	2
BV13NA0R	DENSITAT APARENT (POLS MINERAL)	NLT 157-94	1	2
BV13NB0Q	DENSITAT APARENT (GRANULAT)	NLT 156-94	1	2
BV13QD0T	ÍNDEX D'ADHESIVITAT	NLT 355-93	1	2
BV13RA0U	COEFICIENT D'EMULSIVITAT	NLT 180-74	1	2

Codi	NomComplet	Norma	TERMINI (dies)	
			min	max
BV13TL0W	NETEJA SUPERFICIAL	NLT 172-86	1	2
BV13XX01	PES ESPECÍFIC D'UNA PEDRA	UNE 7-067-54	3	4
BV13XX03	RESISTÈNCIA ALS SULFATS D'UNA PEDRA		6	7
BV13XX04	ESPECTROGRAFIA D'INFRARROJOS		10	11
BV142102	RESISTÈNCIA MECÀNICA A UNA EDAT	UNE 80-101-91 1M	1+EDAT	1+EDAT
BV143102	RESISTÈNCIA MECÀNICA A DUES EDATS	UNE 80-101-91 1M	1+EDAT	1+EDAT
BV144102	RESISTÈNCIA MECÀNICA A TRES EDATS	UNE 80-101-91 1M	1+EDAT	1+EDAT
BV145102	RESISTÈNCIA MECÀNICA A QUATRE EDATS	UNE 80-101-91 1M	1+EDAT	1+EDAT
BV146103	TEMPS D'ADORMIMENT I ESTABILITAT DE VOLUM	UNE 80-102-88	2	3
BV147104	FINOR DE MÒLTA (PERMEABILÍMETRE DE BLAINE)	UNE 80-122-91	1	2
BV148104	FINOR DE MÒLTA PER TAMISATGE EN SEC	UNE 80-122-91	2	3
BV149105	FINOR DE MÒLTA PER TAMISATGE EN HUMIT	UNE 80-108-86	1	2
BV14B107	CALOR D'HIDRATACIÓ	UNE 80-118-86 EXP	3	4
BV14C108	HUMITAT	UNE 80-220-85	1	2
BV14D109	PÈRDUA PER CALCINACIÓ	UNE 80-215-88	3	4
BV14E109	RESIDU INSOLUBLE (CLORHÍDRIC I CARB. DE SODI)	UNE 80-215-88	3	4
BV14F109	RESIDU INSOLUBLE (CLORHÍDRIC I HIDROX. POTAS.)	UNE 80-215-88	3	4
BV14G109	CONTINGUT DE SULFATS (EXPRESSAT COM A SO3)	UNE 80-215-88	3	4
BV14H10A	CONTINGUT DE CLORURS (MÈT. VOLHARD)	UNE 80-217-91	1	2
BV14J109	CONTINGUT DE SULFURS (MÈT. IODOMÈTRIC)	UNE 80-215-88	1	2
BV14K109	CONTINGUT D'ÒXID D'ALUMINI	UNE 80-215-88	1	2
BV14L10B	CONTINGUT D'ÒXID DE CALÇ LLIURE	UNE 80-243-86	1	2
BV14M20C	PUTZOLANITAT (8 dies)	UNE 80-280-88	9	10
BV14N20C	PUTZOLANITAT (15 dies)	UNE 80-280-88	16	17
BV172201	CONTINGUT D'AIGUA (BETUM ASFÀLTIC)	NLT 123-84	1	2
BV17230B	CONTINGUT D'AIGUA (EMULSIÓ BITUMINOSA)	NLT 137-84	1	2
BV173102	PENETRACIÓ (25ºC, 100 g, 5 s.)	NLT 124-84	1	2
BV174103	PUNT DE REBLANIMENT, ANELLA I BOLA	NLT 125-84	1	2
BV175204	PÈRDUA PER ESCALFAMENT	NLT 128-91	1	2
BV177206	SOLUBILITAT EN DISOLVENTS ORGÀNICS	NLT 130-84	1	2
BV179108	DUCTILITAT	NLT 126-84	1	2
BV17A209	ÍNDEX DE PENETRACIÓ	NLT 181-88	1	2
BV17D10D	PUNT DE FRAGILITAT DEL FRAASS	NLT 182-84	1	2
BV17F30F	CÀRREGA ELÈCTRICA DE LES PARTÍCULES	NLT 194-84	1	2

Codi	NomComplet	Norma	TERMINI (dies)	
			min	max
BV17G30G	RESIDU PER DESTIL.LACIÓ (EMULSIÓ BIT.)	NLT 139-84	1	2
BV17XX02	ESTABILITAT D'EMMAGATZEMATZE D'UN BETUM	NLT 124-84	1	3
BV17XX03	RECUPERACIÓ ELÀSTICA	NLT-329	1	2
BV1D2202	GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (SÒLS)	UNE 7-376-75	1	2
BV1D2402	GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (TOT-Ú)	UNE 7-376-75	1	2
BV1D3203	% MATERIAL QUE PASSA PEL TAMÍS 0,080 UNE	UNE 7-135-58	1	2
BV1D4204	LÍMITS D'ATTERBERG	UNE 103-103-94	2	3
BV1D6206	EQUIVALENT DE SORRA	UNE 7-324-76	1	2
BV1D7207	PRÓCTOR NORMAL	UNE 103-500-94	2	3
BV1D8208	PRÓCTOR MODIFICAT	UNE 103-501-94	2	3
BV1D9209	ÍNDEX CBR EN LABORATORI (P.N. 3 PUNTS)	NLT 111-87	6	7
BV1DA209	ÍNDEX CBR EN LABORATORI (P.M. 3 PUNTS)	NLT 111-87	6	7
BV1DB20A	HUMITAT PER ASSECATGE EN ESTUFA	UNE 103-300-93	1	2
BV1DF30E	COEFICIENT DE LOS ÀNGELES	UNE 83-116-90	2	3
BV1DG30F	NOMBRE DE CARES DE FRACTURA	NLT 358-90	1	2
BV1DK20H	MATÈRIA ORGÀNICA (PERMANGANAT SÒDIC)	NLT 118-91	1	2
BV1DM20K	CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES	UNE 7-370-75	3	4
BV1DP10M	HUMITAT IN-SITU D'UN SÒL	NLT 103-72	1	1
BV1DQ10N	HUMITAT I DENSITAT IN SITU (MÈTODE SORRA)	NLT 109-87	1	1
BV1DR10P	HUMITAT I DENSITAT IN SITU (MÈTODE NUCLEAR)	ASTM D 3017-78	1	1
BV1DS10Q	PLACA DE CÀRREGA DE 30 CM DE DIÀMETRE (NLT)	NLT 357-86	1	1
BV1DS10R	PLACA DE CÀRREGA DE 30 CM DE DIÀMETRE (DIN)	DIN 18134	1	1
BV1DS10S	PLACA DE CÀRREGA DE 30 CM DE DIÀMETRE (SNV)	SNV 70317	1	1
BV1DS11R	PLACA DE CÀRREGA DE 60 CM DE DIÀMETRE (DIN)	DIN 18134	1	1
BV1DXX05	% MATERIAL QUE PASSA PEL TAMÍS 25 UNE	UNE 7-139-58	1	2
BV21120G	CONSISTÈNCIA (MÈTODE DEL CON D'ABRAMS)	UNE 83-313-90	1	2
BV214404	COMPRESSIÓ PROVETA 15x30	UNE 83-304-84	1+EDAT	1+EDAT
BV216504	COMPRESSIÓ PROVETA 15x30 ADDICIONAL	UNE 83-304-84	1+EDAT	1+EDAT
BV216906	FLEXOTRACCIÓ PROVETA 15x15x60 ADDICIONAL	UNE 83-305-86	1+EDAT	1+EDAT
BV217608	SÈRIE DE 3 PROVETES 15x30 (INCLÒS CON)	UNE 83-304-84	1+EDAT	1+EDAT
BV217708	SÈRIE DE 5 PROVETES 15x30 (INCLÒS CON)	UNE 83-304-84	1+EDAT	1+EDAT
BV217A09	FLEXOTRACCIÓ (3 PROVETES 15x15x60)	UNE 83-305-86	1+EDAT	1+EDAT
BV218405	TRACCIÓ INDIRECTA PROVETA 15x30 (BLASILER)	UNE 83-306-85	1+EDAT	1+EDAT
BV219806	FLEXOTRACCIÓ PROVETA 15x15x60	UNE 83-305-86	1+EDAT	1+EDAT

Codi	NomComplet	Norma	TERMINI (dies)	
			min	max
BV21AC0B	EXTRACCIÓ I COMPRESSIÓ TESTIMONI 75x220 mm	UNE 83-304-84	3	4
BV21BC0B	EXTRACCIÓ I COMPRESSIÓ TESTIMONI 100x250 mm	UNE 83-304-84	3	4
BV21CC07	EXTRACCIÓ I COMPRESSIÓ TESTIMONI 150x350 mm	UNE 83-304-84	3	4
BV21XX03	SÈRIE DE 6 PROVETES (CAIXÓ) FORM PROJ.	UNE 83-605-91	2+EDAT	2+EDAT
BV222103	CONSISTÈNCIA PEL MÈTODE DE REFERÈNCIA	UNE 83-811-92 EXP	1	2
BV223104	CONSISTÈNCIA PEL MÈTODE ALTERNATIU	UNE 83-812-92 EXP	1	2
BV22530C	FLEXIÓ I COMPRESSIÓ SÈRIE 3 PROV. 160x40x40 mm	UNE 83-821-92 EXP	1+EDAT	1+EDAT
BV230001	COMPRESSIÓ SIMPLE (CONGL.-CIMENT)	NLT 305-90	1+EDAT	1+EDAT
BV251103	CARACT. GEOMÈTRIQUES (BARRES)	UNE 36-068-94	1	2
BV251105	CARACT. GEOMÈTRIQUES (FILFERROS PRET.)	UNE 36-095-85 (1) 1R	1	2
BV251109	CARACT. GEOMÈTRIQUES (CORDONS)	UNE 36-098-85 (1) 1R	10	15
BV252304	ASSAIGS COMPLETS MALLA ELECTROSOLDADA	UNE 36-092-81 (1)	2	3
BV253406	TRACCIÓ CORDÓ FIXAT AMB MORDASSES	UNE 7-326-88 1R	2	3
BV253506	TRACCIÓ CORDÓ FIXATS AMB CAPS DE TRACCIÓ	UNE 7-326-88 1R	2	3
BV253606	TRACCIÓ FILFERROS	UNE 7-474-92 (1)ERR.	1	2
BV253701	TRACCIÓ PROVETA DE PLANXA D'ACER	UNE 7-474-92 (1)ERR.	1	2
BV255101	RESISTÈNCIA A TRACCIÓ (ACER PER ARMAR)	UNE 7-474-92 (1)ERR.	1	2
BV256601	RESISTÈNCIA A TRACCIÓ (ACER LAMINAT)	UNE 7-474-92 (1)ERR.	1	2
BV257102	DOBLEGAMENT SIMPLE (ACER PER ARMAR)	UNE 36-068-94	1	2
BV257105	DOBLEGAMENT ALTERNATIU (FILFERROS)	UNE 36-461-80	3	4
BV25770B	DOBLEGAMENT SIMPLE (ACER LAMINAT)	UNE 7-472-89	1	2
BV258103	DOBLEGAMENT-DESDOBLEGAMENT (ACER ARMAR)	UNE 36-068-94	1	2
BV25B007	RADIOGRAFIA SOLDADURA (PEL·LICULA 10x24 cm)	UNE 14-011-57	2	3
BV25C007	RADIOGRAFIA SOLDADURA (PEL·LICULA 10x40 cm)	UNE 14-011-57	2	3
BV25D001	RELAXACIÓ (1000 h)	UNE 36-422-85	3	4
BV25XX03	CARACT. GEOMÈTRIQUES (ARM. MICROPILONS)		1	2
BV25XX05	CARACT. GEOMÈTRIQUES PERFIL O PLANXA D'ACER		1	2
BV25XX06	DESPLOM I FLETXA DE PERFILS D'ACER		1	2
BV25XX09	CARACT. GEOMÈTRIQUES EMPERNATGES		1	2
BV25XX10	ARRENCADA PERN COL·LOCAT		1	1
BV25XX14	TRACCIÓ FILFERROS MALLES	UNE_EN 10-218-1-95	1	2
BV25XX15	COMPROV. GEOMÈTRICA MALLES		1	2
BV25XX16	COMPROV. GEOMÈTRICA BIONES	UNE 135-121-94	1	2
BV25XX19	TRACCIÓ LAMEL·LES D'ALUMINI	UNE 7-474-92 1	1	2

Codi	NomComplet	Norma	TERMINI (dies)	
			min	max

BV25XX20	CARACT. GEOMÈTRIQUES SENYALS		1	2
BV25XX21	CARACT. GEOMÈTRIQUES BARANES		1	2
BV25XX22	CARACT. GEOMÈTRIQUES MARCS I TAPES		1	2
BV25XX23	CARACT. GEOMÈTRIQUES GRAONS	UNE 127-011-95 EXP	1	2
BV25XX26	PREPARACIÓ PROVETA SOLDADA		1	2
BV25XX27	INSPECCIÓ LÍQUIDS PENETRANTS	UNE 14-612-80	1	2
BV25XX28	TENSIÓ-DEFORMACIÓ PLAQUES ACER		1	2
BV25XX29	CARACT. GEOMÈTRIQUES FLEIXOS		1	2
BV25XX32	TRACCIÓ PERN COL·LOCAT		1	1
BV2CXX01	CARACT. GEOMÈTRIQUES (PLAQUES T.A.)		1	2
BV2E1101	RESISTÈNCIA A TRACCIÓ	UNE 53-510-85	1	2
BV2E2101	ALLARGAMENT MÍNIM A RUPTURA	UNE 53-510-85	1	2
BV2E4101	DURESA NOMINAL	UNE 53-549	7	15
BV2E5101	DEFORMACIÓ ROMANENT	UNE 53-511-74	7	15
BV2E6101	ENVELLIMENT AL CAP DE 70 H A 100 °C	UNE 53-548-75	5	6
BV2E8101	VARIACIÓ DE LA DURESA (DESPRÈS ENVELLIMENT)	UNE 53-549	1	2
BV2EXX01	RESISTÈNCIA A L'OZÓ	UNE 53-540-94	s/edat	s/edat
BV2EXX04	MÒDUL D'ELASTICITAT TRANSVERSAL (NEOPRÈ)	UNE 53-630-89	7	15
BV2EXX05	RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ (NEOPRÈ)	UNE 53-566-88	7	15
BV2EXX06	ADHERÈNCIA ELASTÒMER-ARMADURES (NEOPRÈ/JUNT)	UNE 53-565-74	7	15
BV2EXX07	COMPORTAMENT DINÀMIC (NEOPRÈ)	MELC 10.16	7	15
BV2EXX08	CARACT. GEOMÈTRIQUES (NEOPRÈ)		1	2
BV2EXX09	CARACT. GEOMÈTRIQUES (JUNTS)		1	2
BV2F3104	DOBLEGAMENT (LÀMINA BIT.)	UNE 104-281-85 (6-4)	1	2
BV2F4103	RESISTÈNCIA A LA CALOR (LÀMINA BIT,)	UNE 104281-90(6-3)1R	2	3
BV2F630C	RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ (LÀMINA POLIETILÉ)	UNE 53-165-87 1R ERR	1	6
BV2FA30G	RESISTÈNCIA ESQUINÇAMENT (LÀMINA POLIETILÉ)	UNE 53-220-85 (1) 1R	1	2
BV2GXX02	MASSA PER M2 (GEOTEXTIL)	UNE_EN 965-95	1	2
BV2GXX03	GRUIX SOTA PRESSIÓ (GEOTEXTIL)	UNE_EN 964-95	1	2
BV2GXX06	TRACCIÓ GEOTEXTIL	UNE 40-528-86	1	2
BV2GXX07	ALLARGAMENT DE TRENCAMENT (GEOTEXTIL)	UNE 40-528-86	1	2
BV2GXX08	PUNXONAMENT (GEOTEXTIL)	BS 6906/4	1	2
BV2GXX09	RESITÈNCIA A L'ESQUINÇAMENT	UNE 40-529-86	1	2
BV2GXX10	PENETRACIÓ CON (GEOTEXTIL)	BS 6906/1	1	2
Codi	***NomComplet***	***Norma***	***TERMINI (dies)***	
			min	***max***
BV2GXX11	OBERTURA DE FILTRACIÓ (GEOTEXTIL)	UNE 40-531-88	1	2
BV2GXX12	OBERTURA EFICAÇ PORUS (GEOTEXTIL)	UNE 40-531-88	1	2
BV2GXX13	PERMEABILITAT A L'AIGUA (GEOTEXTIL)	UNE 40-530-88	1	2
BV2GXX14	FLUX D'AIGUA VERTICAL (GEOTEXTIL)	BS 6906/3	1	2
BV2GXX15	CARACT. GEOMÈTRIQUES GEOTEXTIL		1	2
BV2J1306	FINOR DE MÒLTA DELS PIGMENTS	INTA 16.02.55(10.57)	3	4
BV2J2304	PUNT D'INFLAMACIÓ	INTA 16.02.32A(7.61)	2	4
BV2J3301	TEMPS D'ASSECATGE	INTA 16.02.29 (6.57)	3	5
BV2J430F	ADHERÈNCIA	UNE 48-032-80	2	4
BV2J5303	CONTINGUT DE MATÈRIA VOLÀTIL	INTA 16.02.31A(10.7)	2	5
BV2J6307	ÍNDEX D'ANIVELLAMENT	INTA 16.02.89 (9.68)	3	7
BV2J7309	ENVELLIMENT ACCELERAT	INTA 16.06.05(10.74)	5	10
BV2J830A	ENGROGUIMENT ACCELERAT	UNE 48-071-82	5	10
BV2J930G	PES ESPECÍFIC	UNE 48-098-92 1R	2	3
BV2JA20W	PODER DE CUBRIMENT EN HUMIT (PINT. SENYAL.)	UNE 48-081-84	1	2
BV2JC20P	CONSISTÈNCIA (PINT SENYAL.)	UNE 48-076-92	1	2
BV2JD20M	TEMPS D'ASSECATGE (PINT SENYAL.)	UNE 135-202-94 EXP	1	2
BV2JE20K	QUANTITAT DE MATÈRIA FIXA (PINT SENYAL.)	UNE 48-087-92	3	5
BV2JF20R	ESTABILITAT (PINT SENYAL.)	UNE 48-083-92	7	10
BV2JH20T	RESIST. AL SAGNAT (PINT SENYAL.)	UNE 135-201-94 EXP	3	4
BV2JK20V	FLEXIBILITAT (PINT SENYAL.)	MELC 12.93	1	2
BV2JXX01	RETRORREFLEXIÓ	UNE 135-350-93 EXP	1	2
BV2JXX09	RESIST. INMERSIÓ EN AIGUA	UNE 48-144-92 1R	4	6
BV2JXX12	ÍNDEX DE DESPRENDIMENTS	INTA 16.02.88 (9.68)	2	3
BV2JXX13	RESIST. A L'ABRASIÓ	UNE 56-818-94	2	4
BV2JXX25	PUNT D'INFLAMACIÓ (PINT. SENY.)	UNE 104-281 (1-12)	2	4
BV2JXX26	ESTABILITAT A LA CALOR (PINT. SENY.)	UNE 135-221-94 EXP	7	10
BV2JXX28	MICROESFERES DEFECTUOSES	UNE 135-282-94 EXP	2	3
BV2JXX29	ÍNDEX DE REFRACCIÓ (MICROESFERESS)	UNE 135-283-94 EXP	2	3
BV2JXX30	RESIST. A AGENTS QUÍMICS (MICROESFERES)	UNE 135-284-94 EXP	2	4
BV2JXX31	GRANULOMÈTRIC (MICROESFERES)	UNE 135-285-94 EXP	2	3
BV2JXX33	DOSIFICACIÓ PINTURA-MICROESFERES	UNE 135-274-94 EXP	1	2
BV2K1101	UNIFORMITAT PEL·LÍCULA DE GALVANITZAT	UNE 7-183-64	2	3
BV2K2102	GRUIX D'UNA PEL.LÍCULA DE GALVANITZAT	UNE 37-501-88 1R	1	1

Codi	NomComplet	Norma	TERMINI (dies)	
			min	max
BV2K4102	MASSA DE ZINC PER U. DE SUPERFÍCIE (GALV.)	UNE 37-501-88 1R	2	3
BV2L110D	DIMENSIONS I DESIGNACIÓ (VORADES PREF.)	UNE 127-026-91	1	2
BV2L1A06	DIM. I DESIGNACIÓ (PANOT/TERRATZO/LLAMBORD.)	UNE 127-001-90	1	2
BV2L230G	RESISTÈNCIA A LA FLEXIÓ (3 U. VORADA PREF.)	UNE 127-028-91	3	4
BV2L2E0B	RESISTÈNCIA A LA FLEXIÓ (6 U. P/T/LL)	UNE 127-006-90	1	2
BV2L310A	DESGAST PER ABRASIÓ (VORADES PREF.)	UNE 127-005-90 (1)	2	3
BV2L3B0A	DESGAST PER ABRASIÓ (2 U. P/T/LL)	UNE 127-005-90 (1)	2	3
BV2L4C07	COEF. D'ABSORCIÓ D'AIGUA (3 U. P/T/LL)	UNE 127-002-90	3	4
BV2L6C09	RESISTÈNCIA A LA GELADA (3 U. P/T/LL)	UNE 127-004-90	35	36
BV2L9D05	DENSITAT (5 U. P/T/LL)	UNE 7-007-49	3	4
BV2LBA0C	RESISTÈNCIA A L'IMPACTE (P/T/LL)	UNE 127-007-90	1	2
BV2M210F	CONTINGUT DE LLIGANT	NLT 164-90	1	2
BV2M310G	GRANULOMÈTRIC GRANULAT	NLT 165-90	1	2
BV2M410A	CONFECCIÓ (3 PROV. CILÍN.) I DENSITAT(MARSHALL)	NLT 159-86	2	3
BV2M520K	GRUIX I DENSITAT TESTIMONI	NLT 168-90	1	3
BV2M630D	EFEC. AIGUA S/COHESIÓ (IMMERSIÓ-COMPRESSIÓ)	NLT 162-84	5	6
BV2MXX01	PERMEABILITAT IN-SITU (LCS)		1	1
BV2MXX02	ASSAIG CÀNTABRE (VIA SECA)	NLT 352-86	2	3
BV2MXX03	GRUIX D'UN TESTIMONI		1	3
BV2MXX04	DENSITAT APARENT TESTIMONI		1	3
BV2T710A	ABSORCIÓ D'AIGUA IMMERSIÓ A 100 °C (PVC)	UNE 53-112-88	2	3
BV2T800A	ASSAIG A TRACCIÓ	UNE 53-112-88	1	2
BV2U2A01	ASSAIG AIXAFAMENT 400 mm D. (FORMIGÓ)	BN101	1	2
BV2U2B01	ASSAIG AIXAFAMENT 400/600 mm D. (FORMIGÓ)	BN101	1	2
BV2U2C01	ASSAIG AIXAFAMENT 600/800 mm D. (FORMIGÓ)	BN101	1	2
BV2U2D01	ASSAIG AIXAFAMENT 800/1000 mm D. (FORMIGÓ)	BN101	1	2
BV2U2E01	ASSAIG AIXAFAMENT 1000/1500 mm D. (FORMIGÓ)	BN101	1	2
BV2UXX03	ESTANQUEITAT UNIÓ (TUBS FORMIGÓ)	BN101	2	3
BVA6XX01	FORÇA SOBRE SUPORT CLAVAT	OC 321/95	1	2
BVA91101	RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT	NLT 175-88	1	2
BVA9210H	REGULARITAT SUPERFICIAL (EQUIP VIAGRAFO) (KM)	NLT 332-87	1	1
BVA9410K	REGULARITAT SUPERFICIAL	NLT 334-87	1	1
BVA9510R	ASSAIG CÀNTEBRE (VIA HUMIDA)	NLT 352-86	3	4
BVZ10001	TEMPERATURES MESCLA BITUMINOSA	...	1	2

4.- PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control anteriorment exposats, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest plec.

- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec, a càrrec del contractista.

- En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà sense estar considerat en aquest pla.

- S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC-97, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara de que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC-97, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.

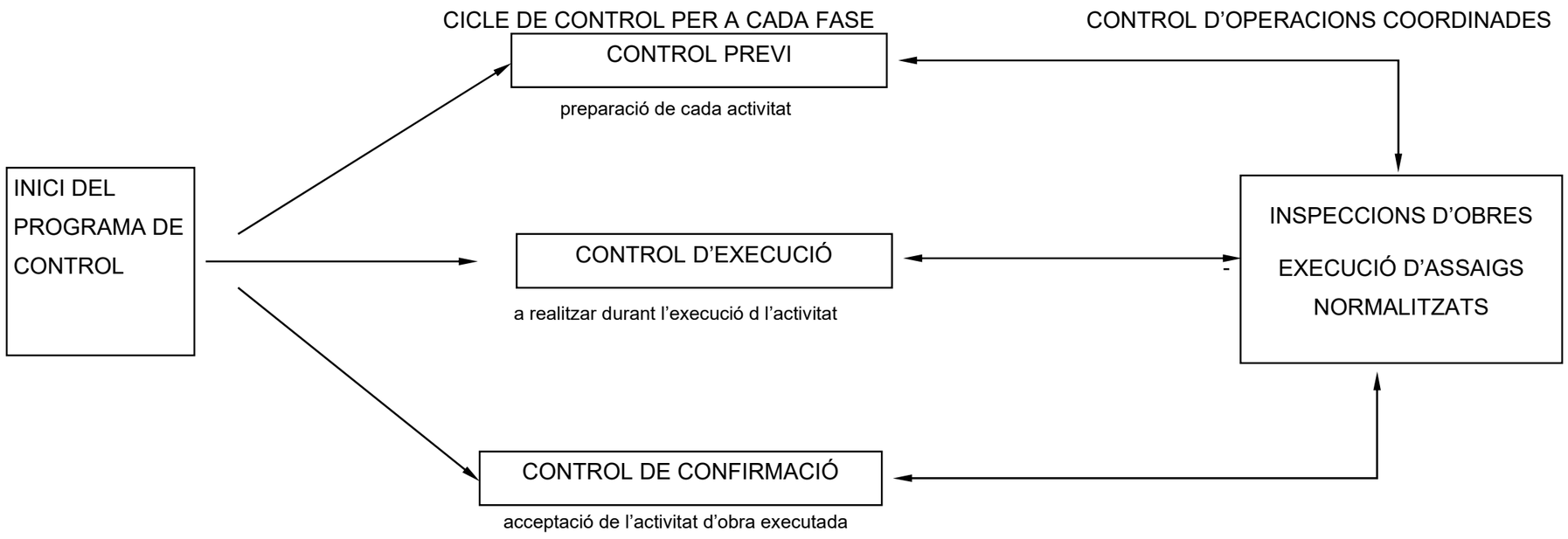
- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

L'import total dels treballs de Control de Qualitat puja a la quantitat 11.907,15 € (IVA exclòs)., el que suposa un percentatge del 1,50 % del pressupost de les obres.

Rubí,

Jordi Calvo de Felipe
Arquitecte Tècnic

5.- ESQUEMA BÀSIC DE CONTROL



ACTIVITAT 1 - REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Control del replanteig	Disponibilitat dels terrenys Enllaç amb la vialitat existent Comprovació en planta de mides d'espais públics i parcel·lats Comprovació de les rasants d'espais públics quant a espais parcel.lats			
2 - EXECUCIÓ		Possible existència de serveis afectats Comprovació dels punts de desguàs del clavegueram i dels punts de connexió dels diferents serveis Compatibilitat amb els sistemes generals Elements existents per enderrocar o conservar			
3 - CONFIRMACIÓ	Signatura ACTA DE REPLANTEIG (ordre d'inici de les obres)				

ACTIVITAT 2 - MOVIMENT DE TERRES I FORMACIÓ DE L'ESPLANADA

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Definició cotes d'esbrossada Definició equips de moviment de terres Definició cotes d'excavació segons qualitat dels sòls Definició préstecs i abocadors	Comprovació perfils transversals del terreny Qualitat dels sòls: - Contingut grava i sorra - Contingut pedra - Contingut materia orgànica - Esquerdes terreny natural - Argiles plàstiques perilloses - Materials plàstics perillosos	Qualitat dels sòls existents	2000 m^2 d'esplanada en desmunt o terraplè de cota roja inferior 0,50 m	1 Granulomètrica per garbellat 1 Límits Atterberg 1 Pròctor modificat 1 Índex CBR 1 Contingut matèria orgànica 1 Assaig próctor normal 1 Contingut d'humitat higroscòpiga "in situ"
2 - EXECUCIÓ		Extensió i compactació tongades: - Gruix - Refinat - Localització flonjalls Condicions de drenatge: - Pendents de l'esplanada - Drenatge natural -→ cunetes	Qualitat de sòls emprats per a formar terraplens Compactació	1500 m^3 terraplè o canvi material 2000 m^3 terraplè o canvi materia 5000 m^3 terraplè o canvi material 2000 m^2 Tongada o fracció diària	1 Pròctor modificat 1 Granulomètrica per garbellat 1 Límits Atteberg 1 Assaig pròctor modificat 1 Índex CER 1 Contingut matèria orgànica 5 Densitat i humitat "in situ"
3 - CONFIRMACIÓ	Fase prèvia capa subbase				

ACTIVITAT 3 - CONSTRUCCIÓ DEL CLAVEGUERAM I DELS CREUAMENTS DE VIAL

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Replanteig en planta i alçat dels conductes Replanteig de la correcta distribució dels encreuaments del vial, arquetes, embornals, pous de registre, connexions i els altres elements singulars Acceptació dels equips de maquinària	Procedència dels materials	Acceptació de la procedència dels materials	(≤ execució)	Com a mínim 1 assaig dels realitzats en el execució Dimensions i gruix dels tubs
2 - EXECUCIÓ		Comprovació geomètrica i condicions de seguretat de les rases Anivellament de fons de rasa		200 ml rasa oberta	5 Mesures d'amplària, de fondària i de pendent
		Col·locació llits de formigó	Formigó de llits i de protecció	50 m^3 de formació col·locat o fracció diària	4 Resistència a compressió 1 Consistència con Abrams
		Col·locació de les canonades Execució formigó de protecció i anellat Comprovacions de cota de les canonades quant vials a rasants, vials i als altres serveis.	Resistència de les canonades	300 ml canonada col·locada i canvi secció	2 Resistència a la flexió transversal
			Qualitat de sòls per a reblè de rases	400 m^3 Rasa compactada o canvi material 1500 m^3 Rasa compactada o canvi material	1 Próctor modificat 1 Granulometria 1 Límits d'Atteberg 1 Index CBR 1 Contingut matèria orgànica
		Execució pous de registre. embornals, connexions i elements singulars	Resistència d'elements prefabricats	Cada 25 elements o 1000 ml de col·lector	1 Resistència a compressió, prèvia extracció de testimoni
		Compactació de rases	Compactació de rases	200 M^3 Rasa compactada o canvi material	5 Densitats i humitats "In situ"
		Execució dels encreuaments de vial		Proves de pressió i estanquïtat canonades	
		Proves estanquitat canonades	Proves de pressió i estanquïtat canonades		
		Inspecció de la xarxa mitjançant sistemes robòtics	Inspecció de la xarxa mitjançant sistemes robòtics	Tota la xarxa	
3 - CONFIRMACIÓ	Fase prèvia capa subbase				

ACTIVITAT 4 - LA SOTABASE GRANULAR

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Acceptació de l'esplanada Acceptació de la procedència del material de subbase	Refinat i compactació de l'esplanada Comprovació geomètrica dels perfils transversals (bombat) de l'esplanada Comprovació encreuamens de vial De la procedència (préstec, gravera, pedrera)	 Acceptació de l'esplanada Acceptació de la procedència del material de subbase	 2000 m^2 vial refinat 3 Mostres aleatòries	 5 Densitats i humitats "in situ" 3 Granulomètrica 3 Equivalent de sorra 3 Límits Atteberg 3 Próctor modificat 1 Qualitat "Los Angeles" 1 Índex CBR 1 Coeficient de neteja
2 - EXECUCIÓ		Extensió de la capa de subbase Humectació i compactació de la capa de subbase Compactació	Comprovació de la qualitat del material Compactació	300 M^3 d'aportació de material 1000 M^3 d'aportació de material o fracció diària 300 M^3 de subbase compactada o fracció diària	1 Equivalent de sorra 1 Próctor modificat 1 Granulometria 1 Límits Atteberg 1 Qualitat "Los Angeles" 1 Índex CBR 5 Densitats i humitats "in situ"
3 - CONFIRMACIÓ	Fase prèvia capa base				

ACTIVITAT 5 - VORADES, ENCINTATS I RIGOLES

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Replanteig Acceptació de la procedència d'elements de vorada	Geometria i acabats	Acceptació de la procedència d'elements de vorada	3 Mostres aleatòries de vorada 3 Mostres aleatòries de rigoles	3 Resistència a compressió prèvia extracció d'un tertimoni de ∅ 10 cm. 1 Desgast per fregament 1 Desgast per fregament 1 Tolerància d'aspecte i forma
2 - EXECUCIÓ	Control topogràfic d'execució	Rebuig d'elements de vorada Control visual de l'alineació i anivellació Execució del formigó de base i protecció Execució de juntes	 Execució de vorades Formigó de base i protecció	 500 ml de vorada col.locada 1000 ml de rigola col·locada 300 ml de vorada col·locada o fracció diària	 1 Resistència a compressió, prèvia extracció d'un testimoni ∅ 10 cm. 1 Desgast per fregament 1 Desgast per fregament 4 Resistència a compressió 1 Consistència con Abrams
3 - CONFIRMACIÓ	Fase prèvia pavimentació	Les mateixes inspeccions que en 2.5.1. i 2.5.2			

ACTIVITAT 7 - PAVIMENTACIÓ - 1 BASE DE CALÇADA

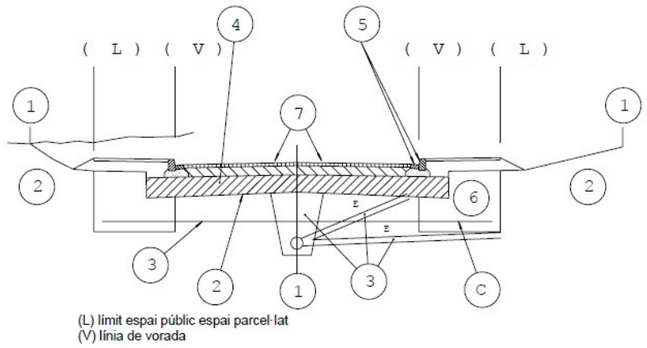
FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Acceptació de la subbase granular	Refinat de la capa de subbase	Acceptació de la capa de subbase	2000 m^2 Vial refinat en capa de subbase	5 Densitats “in situ” 5 Humitats “in situ”
	Acceptació de la procedència de materials de base granular	De la procedència (pedrera o instal.lació d’esmicolament)	Acceptació de la procedència	3 Mostres aleatòries del material	3 Equivalents de sorra 3 Pròctor modificat 3 Granulomètrica 1 Cares de fractura 3 Límits Atteberg 1 Qualitat “Los Angeles” 1 Índex CBR
	Acceptació de la procedència de materials de base grava-ciment	De la procedència, (instal.lació o producció d’àrids i de la planta central de fabricació)	Acceptació de la procedència	3 Mostres aleatòries d’àrids	3 Equivalent de sorra 3 Granulomètric 1 Cares de fractura 3 Límits d’Atterberg 1 Qualitat “Los Angeles” 3 Contingut terrós o d’argila
	Acceptació del projecte de mescla o fórmula de treball grava-ciment		Acceptació del projecte de mescla	Mescla de grava-ciment	3 Próctor modificat
2 - EXECUCIÓ		Extensió de la capa de base	Comprovació de la qualitat del material o fracció diària	300 m^3 D’aportació de material o fracció diària	1 Equivalent de sorra dels àrids
				1000 m^3 D’aportació de material	1 Granulomètrica 1 Límits d’Atterberg dels àrids 1 Pròctor modificat
				1500 m^3 D’aportació de material	1 Qualitat “Los Angeles”
		Humectació i compactació de la capa de base	Compactació de la capa de base	300 m^3 Capa de base compactada o fracció diària	5 Densitats “in situ” 5 Humitats “in situ”. En cas de base de Grava-ciment s’han de fer 10 densitats i humitats “in situ” amb obtenció de dades a peu d’obra.
		Adormiment de la capa de base de grava-ciment (màxim 2 a 5 h d’acabat)	Resistència a compressió de bases de grava - ciment	300 m^3 Capa de grava-ciment col·locada	5 Resistència a compressió en provetes fabricades per motlle
3 - CONFIRMACIÓ	Acceptació definitiva de vorades i rigoles abans del paviment definitiu Acceptació de l’acabat de coronació de pous, embornals i elements singulars	Refinat definitiu capa de base Comprovació pendents transversals	Acceptació de la capa de base (No necessaria si el paviment definitiu es col.loca immediatament després de la base i s’hi prohibeix el trànsit)	2000 m^2 de capa de base refinada	5 Densitats “in situ” 5 Humitats “in situ” per el cas de TOT-U artificials

ACTIVITAT 7 - PAVIMENTACIÓ - 2 FORMIGÓ DE BASE VORAVIES

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Acceptació de la coronació del terraplè de voravia Acceptació de la disposició final de les arqetes i elements singulars de voravia (control de cotes superiors) Definició situació dels escocelles Definifió de les condicions d'execució: - Dosificació formigó - Consistència - Juntes	Acceptació de l'esplanada (Activitat 4)	Acceptació de l'esplanada (Activitat 4)		
2 - EXECUCIÓ		Anivellació i acabat del formigó	Control geomètric D'execució del formigó de voravia	20m de base de voravia acabada 50 m^3 o fracció diària de formigó col.locat	Gruix de la capa. Pendent transversal Cotes referides a la coronació de vorada i a la coronació de tapes i cèrcols d'arquetes. Amplada voravia 4 Resistència a compressió 1 Consistència
3 - CONFIRMACIÓ			7.2.2. Control geomètric		

ACTIVITAT 7 - PAVIMENTACIÓ - 3 PAVIMENTS MESCLES ASFÀLTIQUES 4 PAVIMENTS DE FORMIGÓ

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Acceptació de la capa de base	=>7.1.3.	=>7.1.3.	=>7.1.3.	
	Acceptació de la procedència del material de mescles asfàltiques	Insta.lacions de procedència	Acceptació de la procedència del material de mescles asfàltiques	3 Mostres aleatòries d'àrids	3 Graulomètrica 1 Qualitat "Los Angeles" 1 Coeficient de puliment accelerat (capa de trànsit 1 Forma d'àrids (agulles i "lajas")) 1 Adhesivitat 1 Fiabilitat 1 Equivalent de sorra de la barreja d'àrids en sec. 1 Marshall 1 Immersió - compressió
	Accepació del projecte de mescla asfàltica o fórmula de treball				
	Acceptació de la dosificació del formigó (acceptació d'àrids)		Tram de prova de paviments de formigó	Tram de prova	Dosificació Resistència a flexo-tracció Resistència a compressió Execució de juntes Condicions de l'assecament
2 - EXECUCIÓ	Acceptació regs d'imprimació en paviments de mescles asfàltiques				
	Acceptació de la maquinària d'estesa i compactació de mescles asfàltiques	Execució dels paviments de mescles asfàltiques - d'Assecament reg d'imprimació - Comprovació temperatura mescla - Gruix - Control de cotes - Acabat superficial - Execució de juntes - Comprovació punts baixos (situació embornals) - Regs d'adherència	Execució dels paviments de mescles asfàltiques	1000 Tn de mescla col·locada	1 Grenulomètrica (àrids i "filler") 1 Granulomètrica (barreja àrids) 1 Límits d'Atteberg (mescla àrids) 1 Equivalent sorra (mescla àrids) 1Granulometria (mescla fabricada) després d'extreure el lligant
				500 Tn de mescla col·locada o fracció diària	1 Marshall 3 Provetes (densitat, estabilitat, deformació) 2 Contingut
			Execució dels paviments de formigó	50 m^3 de formigó col.locat	4 Resistència a flexo-tracció 1 Consistència
3 - CONFIRMACIÓ	Paviments d'aglomerat asfàltic		Confirmació paviments d'aglomerat	100 m vial acabat	5 Testimonis gruix
	Paviments de formigó		Confirmació paviments de formigó	500 m^2 vial acabat	5 Testimonis gruix i 5 Testimonis resistència flexo-tracció



SEGUIMENT GRÀFIC DE LES ACTIVITATS BÀSIQUES

1 CONTROL DE REPLANTEIG GENERAL
(estaques d'eix i de vora de talús cada 20m degudament acotades)

2 FORMACIÓ DE L'ESPLANADA
(línia d'excavació o d'esplanada

3 CLAVEGUERAM I ENCREUAMENTS DE VIALS

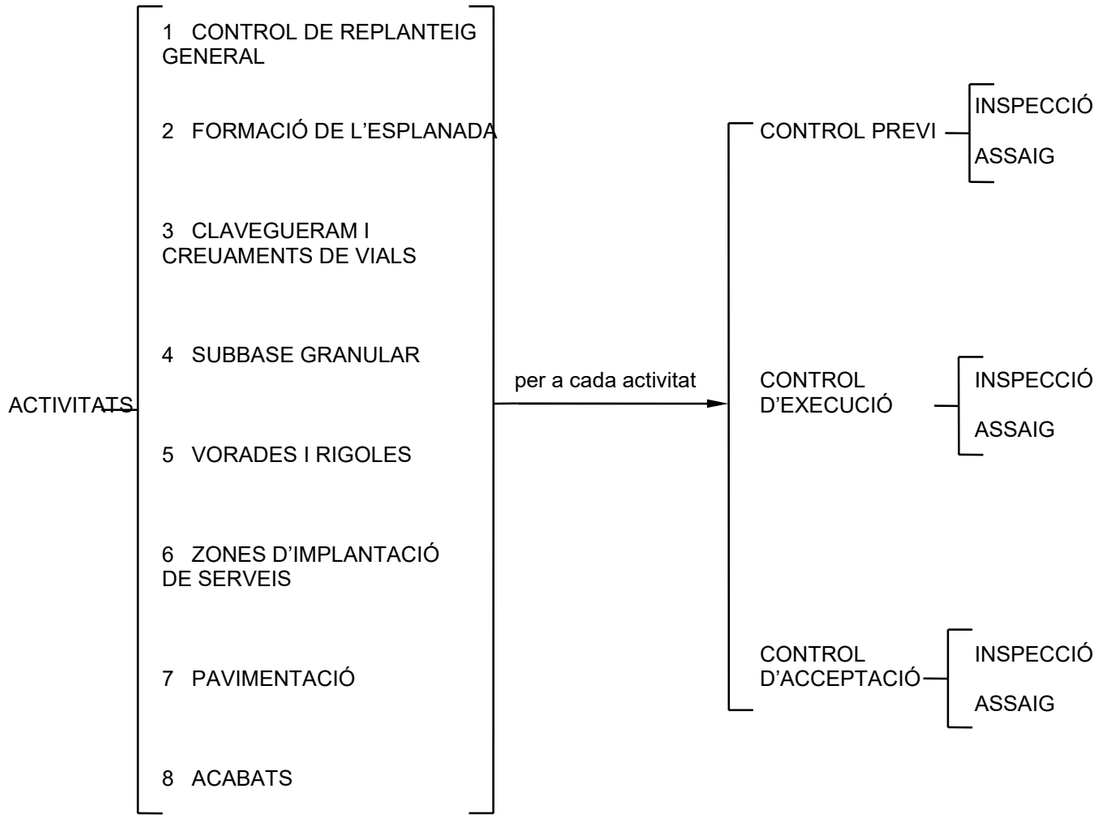
4 SUBBASE GRANULAR

5 VORADES I RIGOLES

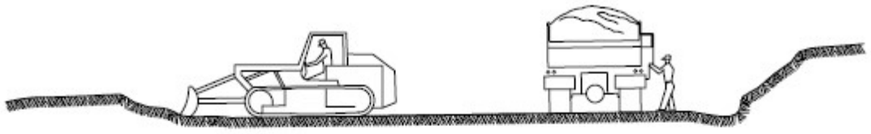
6 ZONES D'IMPLANTACIÓ DE SERVEIS

7 PAVIMENTACIÓ

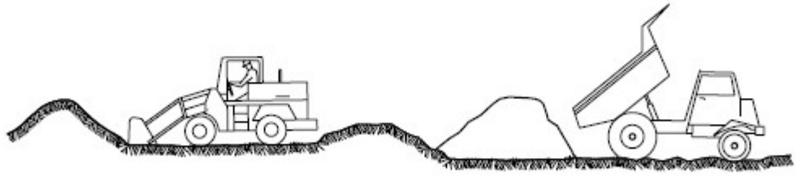
ESQUEMA DE CONTROL



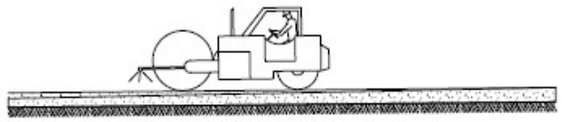
ESQUEMA D'EXECUCIÓ



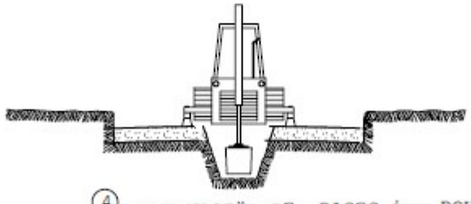
① ESBROSSADA TERRA VEGETAL
TRANSPORT A L' ABOCADOR



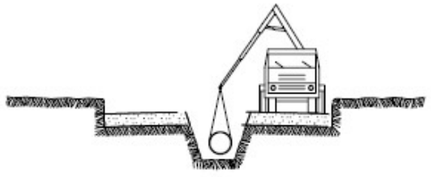
② DESMUNTS i TERRAPLENS AMB TERRES DE LA PROPIA EXCAVACIË O TERRES FORÁNIES



③ FORMACIË DE L' ESPLANADA (MILLORADA)
(LÍNIA D' EXCAVACIË O ESPLANADA)



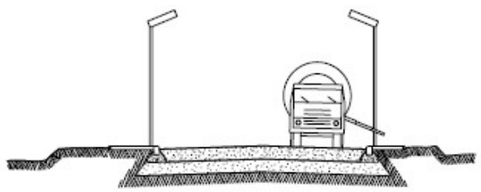
④ EXCAVACIË DE RASES i POUS
ENTIBAT



⑤ INSTAL.LACIË DE TUBS i FORMACIË DE POU
REPLË i COMPACTACIË POSTERIOR
CREUAMENT DE VIALS
EMBORNALS i ESCOMESES CLAVEGUERAM



⑥ SOTS BASE GRANULAR
ENCINTAT, VORADES i RIGOLES
INSTAL.LACIË DE SERVEIS GENERALS



⑦ BASE GRANULAR
FORMIGONAT VORERES i ESCOSELLS D ' ARBRES
INSTAL.LACIË ENLLUMENAT

⑧ ACABAT DE CAPA DE RODADURA
COL.LOCACIË DE ARBRAT

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 0316CQ
Capítol 01 IDENTIFICACIÓ SOLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 J03D7207 U Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-500 o NLT 107

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

2 J03DY20X U Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

3 J03DN10Z U Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

4 J03DM10X U Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

5 J03DK20H U Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

6 J03DK10Y U Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

7 J22R6203 U Anàlisi granulomètric del residu, segons paràmetres definits pel CEDEX a les recomanacions de la gestió de materials de dragatge als ports espanyols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

8 J22R5203 U Anàlisi del residu, segons paràmetres definits pel CEDEX a les recomanacions de la gestió de materials de dragatge als ports espanyols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

9 J03D9209 U Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor normal (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

10 J03D2202 U Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-101 o NLT 104

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

11 J03D4204 U Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

12 J03D4206 U Determinació humitat i densitat en estat natural d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

Obra 01 PRESSUPOST 0316CQ
Capítol 02 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P060-01Z6 u 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

AMIDAMENTS

2 P0B3-00O2 u Assaig a tracció del metall aportat en una soldadura, segons la norma UNE-EN ISO 15792-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 P0B2-00PE u Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 P0B2-00PG u Assaig de doblegament simple d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 P0B2-00PK u Determinació de les característiques geomètriques del corrugat, massa real i àrea de la secció recta transversal mitjana equivalent d'una proveta d'acer amb característiques especials de ductilitat per a armar formigons, segons la norma UNE 36065

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST 0316CQ
Capítol 03 PAVIMENTS
Titol 3 01 BASES I SUBBASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 J03D7207 U Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-500 o NLT 107

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 J03DY20X U Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 J03DN10Z U Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4 J03DM10X U Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 J03DK20H U Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

6 J03DK10Y U Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 J22R6203 U Anàlisi granulomètric del residu, segons paràmetres definits pel CEDEX a les recomanacions de la gestió de materials de dragatge als ports espanyols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

8 J03D9209 U Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor normal (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

9 J03D2202 U Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-101 o NLT 104

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

10 J03D4204 U Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106

CQ_ PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L´AV. ESTATUT

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

11 J03D4206 U Determinació humitat i densitat en estat natural d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

12 J03DR10P U Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000	4,000	2,000		400,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **400,000**

13 P2V0-02M0 u Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma DIN 18134

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 0316CQ
Capítol 03 PAVIMENTS
Titol 3 02 PAVIMENTS DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J060770A	U	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 0316CQ
Capítol 03 PAVIMENTS
Titol 3 03 PAVIMENTS GRANULARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-500 o NLT 107

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2	J03DR10P	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

Obra 01 PRESSUPOST 0316CQ
Capítol 03 PAVIMENTS
Titol 3 04 PAVIMENT PECES PREFABRICADES

CQ_ PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L´AV. ESTATUT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P070-012M	u	Determinació de la densitat aparent d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE-EN 1015-6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2	P070-012N	u	Determinació de la capacitat de retenció d'aigua d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE 83816

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3	P070-012O	u	Mesura de la consistència pel mètode alternatiu d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE-EN 1015-4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4	P9C0-01AZ	u	Determinació de les característiques geomètriques d'una mostra de 8 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5	P9C0-01AS	u	Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6	P9C0-01AO	u	Determinació de la resistència a l'abrasió d'una mostra de 3 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7	P9C0-01B0	u	Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 8 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

8 P9C0-01AX u Determinació de les característiques geomètriques d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE-EN 1339

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 P9C0-01AR u Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE-EN 1339

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 P9C0-01AN u Determinació de la resistència a l'abrasió d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE-EN 1339

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 P9C0-01AY u Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE-EN 1339

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 0316CQ
Capítol 03 PAVIMENTS
Titol 3 05 PAVIMENTS ASFALTICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P9H0-01BY u Control de temperatures d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-13

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

2 P9H0-01C0 u Presa, confecció de provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-34

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3 P9H0-01BV u Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 P9H0-01BX u Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 P9X3-01CJ u Jornada per a mesura de la irregularitat superficial d'un paviment mitjançant regle de 3 m, segons la norma NLT 334

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 0316CQ
Capítol 05 INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 JHV18101 U Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 JZ113K30 u Jornada d'inspeccio per a realitzar el control del col.lector, mitjançant gravació TV del mateix amb robot i 'informe final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 JHV18202 U Jornada/fracció d'inspecció durant execució de la xarxa de semafors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 0316CQ
Capítol 01 IDENTIFICACIÓ SOLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-500 o NLT 107 (P - 4)	48,09	16,000	769,44
2	J03DY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 11)	104,52	16,000	1.672,32
3	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 9)	39,13	16,000	626,08
4	J03DM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 8)	88,92	16,000	1.422,72
5	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204 (P - 7)	43,31	16,000	692,96
6	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 6)	108,69	16,000	1.739,04
7	J22R6203	U	Anàlisi granulomètric del residu, segons paràmetres definits pel CEDEX a les recomanacions de la gestió de materials de dragatge als ports espanyols. (P - 14)	32,03	16,000	512,48
8	J22R5203	U	Anàlisi del residu, segons paràmetres definits pel CEDEX a les recomanacions de la gestió de materials de dragatge als ports espanyols. (P - 13)	695,62	16,000	11.129,92
9	J03D9209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor normal (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502 (P - 5)	120,15	16,000	1.922,40
10	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-101 o NLT 104 (P - 1)	31,81	16,000	508,96
11	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106 (P - 2)	36,26	16,000	580,16
12	J03D4206	U	Determinació humitat i densitat en estat natural d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106. (P - 3)	30,89	16,000	494,24

TOTAL Capítol 01.01 22.070,72

Obra 01 Pressupost 0316CQ
Capítol 02 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P060-01Z6	u	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 (P - 18)	17,27	15,000	259,05
2	P0B3-00O2	u	Assaig a tracció del metall aportat en una soldadura, segons la norma UNE-EN ISO 15792-1 (P - 25)	170,77	2,000	341,54
3	P0B2-00PE	u	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 22)	20,80	5,000	104,00
4	P0B2-00PG	u	Assaig de doblegament simple d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 23)	17,34	5,000	86,70
5	P0B2-00PK	u	Determinació de les característiques geomètriques del corrugat, massa real i àrea de la secció recta transversal mitjana equivalent d'una proveta d'acer amb característiques especials de ductilitat per a armar formigons, segons la norma UNE 36065 (P - 24)	48,43	5,000	242,15

PRESSUPOST

TOTAL Capítol 01.02 1.033,44

Obra 01 Pressupost 0316CQ
Capítol 03 PAVIMENTS
Títol 3 01 BASES I SUBBASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-500 o NLT 107 (P - 4)	48,09	10,000	480,90
2	J03DY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 11)	104,52	10,000	1.045,20
3	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 9)	39,13	10,000	391,30
4	J03DM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 8)	88,92	10,000	889,20
5	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204 (P - 7)	43,31	10,000	433,10
6	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 6)	108,69	10,000	1.086,90
7	J22R6203	U	Anàlisi granulomètric del residu, segons paràmetres definits pel CEDEX a les recomanacions de la gestió de materials de dragatge als ports espanyols. (P - 14)	32,03	10,000	320,30
8	J03D9209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor normal (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502 (P - 5)	120,15	10,000	1.201,50
9	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-101 o NLT 104 (P - 1)	31,81	10,000	318,10
10	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106 (P - 2)	36,26	10,000	362,60
11	J03D4206	U	Determinació humitat i densitat en estat natural d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106. (P - 3)	30,89	10,000	308,90
12	J03DR10P	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1 (P - 10)	13,69	400,000	5.476,00
13	P2V0-02M0	u	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma DIN 18134 (P - 26)	161,93	10,000	1.619,30

TOTAL Títol 3 01.03.01 13.933,30

Obra 01 Pressupost 0316CQ
Capítol 03 PAVIMENTS
Títol 3 02 PAVIMENTS DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	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 (P - 12)	99,61	1,000	99,61

TOTAL Títol 3 01.03.02 99,61

Obra 01 Pressupost 0316CQ
Capítol 03 PAVIMENTS

PRESSUPOST

Titol 3 03 PAVIMENTS GRANULARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-500 o NLT 107 (P - 4)	48,09	10,000	480,90
2	J03DR10P	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1 (P - 10)	13,69	50,000	684,50

TOTAL Titol 3 01.03.03 1.165,40

Obra 01 Pressupost 0316CQ
Capítol 03 PAVIMENTS
Titol 3 04 PAVIMENT PECES PREFABRICADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P070-012M	u	Determinació de la densitat aparent d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE-EN 1015-6 (P - 19)	41,89	5,000	209,45
2	P070-012N	u	Determinació de la capacitat de retenció d'aigua d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE 83816 (P - 20)	157,15	5,000	785,75
3	P070-012O	u	Mesura de la consistència pel mètode alternatiu d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE-EN 1015-4 (P - 21)	48,14	5,000	240,70
4	P9C0-01AZ	u	Determinació de les característiques geomètriques d'una mostra de 8 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 (P - 33)	97,74	2,000	195,48
5	P9C0-01AS	u	Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 (P - 30)	102,51	2,000	205,02
6	P9C0-01AO	u	Determinació de la resistència a l'abrasió d'una mostra de 3 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 (P - 28)	172,63	2,000	345,26
7	P9C0-01B0	u	Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 8 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 (P - 34)	179,37	2,000	358,74
8	P9C0-01AX	u	Determinació de les característiques geomètriques d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE-EN 1339 (P - 31)	97,74	2,000	195,48
9	P9C0-01AR	u	Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE-EN 1339 (P - 29)	102,51	2,000	205,02
10	P9C0-01AN	u	Determinació de la resistència a l'abrasió d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE-EN 1339 (P - 27)	172,63	2,000	345,26
11	P9C0-01AY	u	Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE-EN 1339 (P - 32)	171,33	2,000	342,66

TOTAL Titol 3 01.03.04 3.428,82

Obra 01 Pressupost 0316CQ
Capítol 03 PAVIMENTS
Titol 3 05 PAVIMENTS ASFALTICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9H0-01BY	u	Control de temperatures d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 37)	24,03	60,000	1.441,80
2	P9H0-01C0	u	Presa, confecció de provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-34 (P - 38)	190,65	8,000	1.525,20
3	P9H0-01BV	u	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 35)	62,75	8,000	502,00
4	P9H0-01BX	u	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 36)	54,72	8,000	437,76

CQ_ PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L´AV. ESTATUT

PRESSUPOST

5	P9X3-01CJ	u	Jornada per a mesura de la irregularitat superficial d'un paviment mitjançant regle de 3 m, segons la norma NLT 334 (P - 39)	720,45	1,000	720,45

TOTAL Titol 3 01.03.05 4.627,21

Obra 01 Pressupost 0316CQ
Capítol 05 INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 15)	699,32	5,000	3.496,60
2	JZ113K30	u	Jornada d'inspeccio per a realitzar el control del col.lector, mitjançant gravació TV del mateix amb robot i 'informe final. (P - 17)	765,83	5,000	3.829,15
3	JHV18202	U	Jornada/fracció d'inspecció durant execució de la xarxa de semafors (P - 16)	699,32	5,000	3.496,60

TOTAL Capítol 01.05 10.822,35

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	IDENTIFICACIÓ SOLS	22.070,72
Capítol	01.02	ESTRUCTURES	1.033,44
Capítol	01.03	PAVIMENTS	23.254,34
Capítol	01.05	INSTAL.LACIONS	10.822,35
Obra	**01**	**Pressupost 0316CQ**	**57.180,85**
			57.180,85

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 0316CQ	57.180,85
			57.180,85

ANNEX 14 – ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1. **ANTECEDENTS**

2. **MARC LEGAL**

3. **OBJECTIU I METODOLOGIA**

4. **MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS**

5. **INDENTIFICACIÓ I QUANTIFICACIÓ DE RESIDUS**

   5.1. **INTRODUCCIÓ**
   5.2. **TIPOLOGIA DE RESIDUS**
   5.3. **QUANTIFICACIÓ DELS RESIDUS GENERATS**

6. **MESURES DE PREVENCIÓ I MINIMITZACIÓ DELS RESIDUS**

   6.1. **MESURES GENÈRIQUES DE MINIMITZACIÓ DE RESIDUS**
   6.2. **MESURES ESPECIFIQEUS DE MINIMITZACIÓ DE RESIDUS**

7. **MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA**

   7.1. **CONSIDERACIONS GENERALS**
   7.2. **RESIDUS NO ESPECIALS**
   7.3. **RESIDUS ESPECIALS**

8. **OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ**

   8.1. **CONSIDERACIONS GENERALS**
   8.2. **REUTILITZACIÓ DE RESIDUS**
   8.3. **TRACTAMENT EXTERN DELS RESIDUS**

9. **PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS A L'OBRA**

10. **FORMACIÓ DEL PERSONAL A L'OBRA**

11. **GESTIÓ DELS RESIDUS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA**

12. **PRESSUPOST**

ANNEX 01. AMIDAMENTS AUXILIARS

- TAULA ESTIMACIÓ RESIDUS GENERATS A L'OBRA

ANNEX 02. PLÀNOLS

- SITUACIÓ
- ZONES D'APILAMENT I RECOLLIDA SEL.LECTIVA

1. ANTECEDENTS

El sector de la construcció engloba un conjunt d'activitats que generen una elevada quantitat de residus procedents tant de la construcció de noves infraestructures i edificacions com de la demolició d'immobles i infraestructures antigues.

Davant d'aquesta situació, sorgeix la necessitat de disposar d'una normativa bàsica i específica per als residus de la construcció i demolició, que estableixi els requisits mínims per a la seva producció i gestió, amb l'objecte de promoure la seva prevenció, reutilització, reciclatge, valorització i adequat tractament dels materials destinats a l'eliminació.

2. MARC LEGAL

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

NORMATIVA GENERAL SOBRE RESIDUS I SOBRE EL FUNCIONAMENT DE L'ARC

(Àmbit de Catalunya)

- **Decret 245/1993**, de 14 de setembre, d'aprovació del Estatuts de la Junta de Residus.
- **Decret 327/1993**, de 9 de desembre, d'organització i funcionament del Consell Assessor de la Gestió dels residus industrials de Catalunya.
- **Decret 197/2016**, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en materia de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
- **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.
- **Decret 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- **Decret 399/1996**, de 12 de desembre, pel qual es regula el règim jurídic del fons econòmic previst al Decret Legislatiu 2/1991, de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en matèria de residus industrials.
- **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.
    1. MODIFICA els articles 3, 5 i 6, la disposició transitòria i l'annex del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
    2. MODIFICA l'annex 1 del Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
    3. MODIFICA els annexos 3 i 4 de l'Ordre d'1 de juny de 1995, sobre acreditació de laboratoris per a la determinació de les característiques dels residus.
- **Decret 1/2009,** de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
    1. DEROGA la Llei 6/1993**,** de 15 de juliol, reguladora dels residus.
    2. DEROGA la Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus.
    3. DEROGA la Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
    4. DEROGA la Llei 9/2008**,** de 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.
- **Decret 60/2015**, de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient
- **Ordre MAM/304/2002,** de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- **Ordre MAB/329/2003,** de 15 de juliol de 2003, per la qual s'aprova el procediment telemàtic relacionat amb la formalització de la documentació de control i seguiment de residus i la sol·licitud d'inscripció al Registre de productors de residus industrials de Catalunya.
- **Ordre MAB/401/2003,** de 19 de setembre de 2003, per la qual s'aprova el procediment de presentació telemàtica de la Declaració anual de residus industrials.
    1. MODIFICA els apartats 1.1, 1.2 i 2.2 de l'annex 4 i les disposicions transitòries primera i segona de l'Ordre d'1 de juny de 1995, sobre acreditació de laboratoris per a la determinació de les característiques dels residus.
- **Resolució MAH/925/2004**, d'1 d'abril, per la qual s'aprova i es fa públic el model d'autoliquidació del cànon creat per la Llei 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.".
- **Decret 98/2015**, de 9 de juny, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya.
- **Ordre MAH/36/2008,** de 24 de gener, per la qual es dóna publicitat a les taxes vigents que gestiona l'Agència de Residus de Catalunya.

(Àmbit d'Espanya)

- **Ley 21/2013** de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- **Ley 34/2007,** de 15 de noviembre de 2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- **Ley 26/2007**, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- **Ley 27/2006,** de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE i 2003/35/CE).
- **Ley 62/2003,** de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.
- **Real Decreto Legislativo 1/2016**, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- **Ley 22/2011**, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminants.
- **Ley 11/1997**, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- **Real Decreto 102/2011**, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.
- **Real Decreto 508/2007,** de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas.
- **Real Decreto 815/2013**, de 18-10-2013, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 01-07-2002, de prevención y control integrados de la contaminación.
- **Real Decreto 314/2006,** de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- **Real Decreto 315/2006,** de 17 de marzo, por el que se crea el Consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación.

- **Real Decreto 9/2005,** de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

- **Real Decreto 815/2013,** de 18-10-2013, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 01-07-2002, de prevención y control integrados de la contaminación.

- **Real Decreto 20/2017,** de 20-01-2017, sobre los vehículos al final de su vida útil.

- **Real Decreto-Ley 4/2001,** de 16-02-2001, aplicable a la valorización energética de harinas de origen animal procedentes de la transformación de despojos y cadáveres de animales.

- **Real Decreto 1416/2001,** de 14-12-2001, sobre envases de productos fitosanitarios.

- **Real Decreto 1481/2001,** de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

- **Real Decreto 1911/2000,** de 24 de noviembre, por el que se regula la destrucción de los materiales especificados de riesgo en relación con las encefalopatías espongiformas transmisibles.

- **Real Decreto 324/2000,** de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas.

- **Real Decreto 106/2008**, de 01-02-2008, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.

- **Real Decreto 363/1995,** de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. BOE núm. 133, de 5.6.95. Modificado (anexo I) por Orden de 13 de septiembre de 1995. BOE núm. 224, de 19.9.95. Modificado (anexo I) mediante Orden de 21 de febrero de 1997. BOE núm. 59, de 10.3.97.

- **Real Decreto 782/1998,** de 30 de abril por el que se aprueba el reglamento para el desarrollo y ejecución de la ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.

- **Real Decreto 952/1997,** de 20 de junio por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de Ley 20/1986, de 14-5-1986 (RCL 1986\1586), de régimen jurídico básico, aprobado por Real Decreto 833/1988**,** de 20-7-1988 (RCL 1988\1659).

- **Real Decreto 1381/2002**, de 20 de diciembre, sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga

- **Real Decreto 255/2003** de 28-02-2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos

- **Real Decreto 108/1991,** de 1 de febrero sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

- **Real Decreto 1310/1990**, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario.

- **Real Decreto 258/1989,** de 10 de marzo, sobre Normativa General sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra.

- **Real Decreto 833/1988,** de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos. BOE núm. 182, de 30.7.88. Artículos que son legislación básica 5, 6, 7, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 35, 37, 38, 40, 41, 43, 46, 47 y Anexo I. Modificado por el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio. BOE 160 de 05.07.97.

- **Orden INT/624/2008,** de 26 de febrero, por la que se regula la baja electrónica de los vehículos descontaminados al final de su vida útil.

- **Orden PRE/468/2008**, de 15 de febrero, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros, por el que se aprueba el Plan Nacional Integral de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano.

- **Orden 12-06-2001** que establece las condiciones para la no aplicación a los envases de vidrio de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24-04-1997, de envases y residuos de envases.

- **Orden 21-10-1999** que establece las condiciones para la no aplicación de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24-04, de envases y residuos de envases, a las cajas y paletas de plástico reutilizables en cadena cerrada.

- **Orden de 18 de abril de 1991,** por la que se establecen normas para reducir la contaminación producida por los residuos de las industrias del dióxido de titanio.

- **Resolución de 9 de abril de 2001,** de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 6 de abril de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenils (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y Aparatos que los contengan (2001-2010).

- **Resolución de 14 de junio de 2001,** de la Secretaria General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Lodos de Depuradoras de Aguas Residuales 2001-2006.

- **Resolución de 8 de octubre de 2001,** de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 5 de octubre de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Neumáticos Fuera de Uso, 2001-2006.

- **Resolución de 28 de abril de 1995**, de la Secretaría de Estado de Medio ambiente y Vivienda, por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Ministros de 17 de febrero de 1995, por el que se aprueba el Plan Nacional de Recuperación de Suelos contaminados.

NORMATIVA SOBRE LA GESTIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS

(Àmbit de Catalunya)

- **Llei 9/2011**, del 20 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica.

  1. MODIFICA la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
  2. MODIFICA el text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret legislatiu 1/2009, del 21 de juliol.

- **Llei 7/2011**, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

  1. MODIFICA la 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.

- **Decret Legislatiu 1/2009**, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus

  1. DEROGA la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus
  2. DEROGA la Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus
  3. DEROGA la Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
  4. DEROGA la Llei 9/2008, de 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.

- **Llei 8/2008,** de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

  1. DESPLEGA la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
  2. DEROGA la Llei 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.
  3. DEROGA l'article 113 i la disposició final cinquena i MODIFICA l'articulat de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.

- **Decret 64/1982,** de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalleries i residus.
- **Decret 323/1994**, de 4 de novembre, pel qual es regulen les instal·lacions d'incineració de residus i els límits de les seves emissions a l'atmosfera.
- **Decret 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.

  1. Tenir en compte el Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador.

- **Decret 27/1999,** de 9 de febrer, de la gestió dels residus sanitaris.
- **Decret 93/1999,** de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.
- **Decret 217/1999,** de 27 de juliol, sobre la gestió de vehicles fora d'ús.
- **Decret 136/2009**, de 01-09-2009, d'aprovació del programa d'actuació aplicable a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats que procedeixen de fonts agràries i de gestió de les dejeccions ramaderes.
- **Decret 219/2001,** d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.

  1. DEROGA la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
  2. DEROGADA la disposició addicional tercera pel Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
  3. ANUL·LAT l'article 24.4 per la Resolució MAB/1218/2003, de 15 d'abril, per la qual es dóna publicitat a la part dispositiva de la Sentència del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya de 14 de febrer de 2002, dictada en el recurs contenciós núm. 484/1999.
  4. DESPLEGAT per l'Ordre MAB/401/2003, de 19 de setembre, per la qual s'aprova el procediment de presentació telemàtica de la declaració anual de residus industrials.

- **Decret 136/2009**, de 01-09-2009, d'aprovació del programa d'actuació aplicable a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats que procedeixen de fonts agràries i de gestió de les dejeccions ramaderes.
- **Decret 80/2002,** de 19 de febrer, regulador de les condicions per a la incineració de residus.

  1. DESPLEGA la Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus.

- **Decret 476/2004,** de 28 de desembre, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.

  1. DESPLEGA el Decret 283/1998, de 21 d'octubre, de designació de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.
  2. DESPLEGA el Decret 205/2000, de 13 de juny, d'aprovació del programa de mesures agronòmiques aplicables a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.

- **Decret 50/2005,** de 29 de març, pel qual es desplega la Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats existents a la Llei 3/1998, de 27 de febrer, i de modificació del Decret 220/2001, de gestió de les dejeccions ramaderes.
- **Decret 396/2006,** de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.
- **Decret 32/2009,** de 24 de febrer, sobre la valorització d'escòries siderúrgiques.
- **Decret 69/2009,** de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- **Decret 87/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGREMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus municipals.
- **Decret 88/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i es modifica el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.

  1. MODIFICA el Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.

- **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.

  1. DEROGA el Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, i el Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

- **Ordre de 6 de setembre de 1988** sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.

  1. Tenir el compte el Reial Decret 679/2006

- **Decret 366/2011**, de 12-07-2011, pel qual s'aproven els Estatuts de l'Agència de Salut Pública de Catalunya.

- **Ordre de 15 de febrer de 1996,** sobre valorització d'escòries.

(Àmbit d'Espanya)

- **Real Decreto 106/2008**, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.

- **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 679/2006,** de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. Deroga Orden del 28/2/1989.

- **Real Decreto 110/2015**, de 20-02-2015, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

- **Real Decreto 1619/2005,** de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.

- **Real Decreto 1378/1999,** de 27-08-1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.

- **Real Decreto 228/2006,** de 24 de febrer, pel qual es modifica el Reial Decret 1378/1999**,** de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorobifenils, policloroterfenils i aparells que els continguin.

PROGRAMES I PLANS DE RESIDUS

(Àmbit de Catalunya)

- **Llei 6/2009,** del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes.
- **Decret 16/2010,** de 16 de febrer, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals. Accés als documents del Pla.
- **Resolució MAH/2244/2006**, de 06-06-2006, per la qual es dóna publicitat a la aprovació de la revisió del Programa de gestió de residus municipals de Catalunya per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya.
- **Resolució de 12 de desembre de 1996** per la qual es dóna publicitat a l'aprovació del Programa de gestió de les dejeccions ramaderes a Catalunya, adoptat pel Consell de Direcció de la Junta de Residus.
- **Resolució de 16 de juliol de 1996** per la qual es dóna publicitat a l'aprovació dels programes d'actuació adoptats pel Consell de Direcció de la Junta de Residus.
- **Resolució de 3 de desembre de 2001** per la qual es dóna publicitat a l'aprovació dels programes d'actuació adoptats pel Consell de Direcció de la Junta de Residus.
- **Resolució MAH/3210/2005,** de 26 d'octubre, per la qual es dóna publicitat a l'aprovació per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya, en la seva sessió d'11 de juliol de 2005, de la revisió del Programa de gestió de residus de la construcció (2001-2006) per al període 2004-2006.
- **Resolució MAH/2244/2006,** de 6 de juny, per la qual es dóna publicitat a l'aprovació de la revisió del Programa de gestió de residus municipals de Catalunya per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya.

NORMATIVA DE MEDI AMBIENT A CATALUNYA

(Àmbit de Catalunya)

- **Llei 20/2009**, de prevenció i control ambiental de les activitats (PCAA).
- **Llei 4/2004,** d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental que estableix la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.
- **Llei 12/2006,** de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les Lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- **Decret 308/2011**, de 05-04-2011, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat**.**
- **Decret 60/2015**, de 28-04-2015, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient.
- **Decret 143/2003,** de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental, i se n'adapten els annexos.
- **Decret 136/1999,** de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998 de la intervenció integral de l'Administració ambiental i s'adapten els seus annexos.
- **Decret 60/2015**, de 28-04-2015, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient..
- **Decret 21/2006,** de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis.
- **Ordre de 9 de setembre de 1986** de limitació de l'ús de policlorobifenils i policloroterfenils.
- **Decret 60/2015**, de 28-04-2015, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient.
- **Ordre d'1 de juny de 1995** sobre acreditació de laboratoris per a la determinació de les característiques dels residus.
- **Ordre MAH/153/2007,** de 4 de maig, per la qual s'aprova el procediment de la presentació telemàtica dels informes preliminars de situació i dels informes de situació d'acord amb l'establer al Reial decret 9/2005, de 14 de gener, pel que s'estableix la relació de les activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats.
- **Ordre TES/132/2015, de 05-05-2015,** per la qual es dóna publicitat a la relació de les taxes vigents que gestiona el Departament de Territori i Sostenibilitat.

3. OBJECTIU I METODOLOGIA

Segons el que s'ha exposat, l'objecte del present Annex és la redacció de l'estudi de gestió de residus per al Projecte de millora de la seguretat viària: C-1413, BP-1503 i polígon de la Llana (Rubí).

D'aquesta manera, un cop identificats els residus que es generaran en l'obra projectada, es realitza una estimació de la quantitat dels mateixos. Per obtenir aquesta estimació s'ha utilitzat el programa de Simulació de Residus, publicat per l'Institut de Tecnologia de la Construcció (ITEC). Seguidament, es desenvolupen les mesures de prevenció i minimització de de residus a l'obra, així com les operacions de reutilització, valorització o eliminació de residus.

Finalment, s'ha estimat el pressupost de la gestió de residus a partir de la quantificació obtinguda.

4. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

En termes generals, es preveu que les obres compleixin una sèrie de requisits que asseguraran una bona gestió dels residus on, a més de tenir en compte la finalitat dels mateixos, també s'establiran vies per prevenir i minimitzar la seva producció i per reduir el volum de residu destinat a tractament extern mitjançant la reutilització de restes i materials dins la mateixa obra.

D'aquesta manera es preveu que durant l'execució de l'obra es tinguin en compte les mesures que a continuació s'enumeren, ja que afecten de manera genèrica al conjunt de l'obra o bé a algun dels seus aspectes particulars. La identificació de les accions principals en relació a la minimització i prevenció dels residus es realitza a través del següent qüestionari, a mode de control de bones pràctiques:

FITXA PER ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE			
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	Es preveu que les diferents subcontractes gestionin els seus propis residus a obra.	☑	☐
11	S'aprofitaran retalls durant la posada en obra i s'intentarà realitzar els talls amb precisió, de manera que es puguin aprofitar ambdues parts.	☑	☐
12	Es protegiran especialment amb elements de protecció els materials d'acabats susceptibles de malmetre's.	☑	☐

5. IDENTIFICACIÓ I QUANTIFICACIÓ DE RESIDUS

5.1. Introducció

En aquest apartat s'identifiquen les tipologies de residus que es preveu que es generin, en funció de la tipologia d'obra i les fases d'actuació. Posteriorment, es classifiquen els residus previstos mitjançant el Codi Europeu de Residus (CER), identificant-se la seva naturalesa (especial, no especial o inert) i les seves possibles gestions (valoritzacions o tractaments).

Una vegada determinats els residus que es preveu que es generin, es realitzarà una estimació de les quantitats que es produiran a partir del programa de Simulació de Residus, elaborat per l'Institut de Tecnologia de la Construcció (ITEC).

5.2. Tipologia de residus

Tenint en compte la tipologia d'obra, a la taula següent s'identifiquen els residus que s'ha previst que es generin, el seu origen i la classificació segons el Catàleg Europeu de Residus.

Segons l'article 3 del Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i demolició, sobre l'àmbit d'aplicació, s'especifica que aquesta norma és aplicable als residus de construcció i demolició a excepció, entre d'altres, de les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses reutilitzades a la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització.

RESIDU	ORIGEN	CODI RESIDU	CODI VAL	CODI TDR	CLASSIFICACIÓ	
					NE	E
OLIS MINERALS NO CLORATS DE MOTOR, DE TRANSMISSIÓ MECÀNICA I LUBRICANTS	• Operacions manteniment de maquinària	130205	V22	-		X
ENVASOS DE PAPER I CARTRÓ	• Restes d'embalatges	150101	V11, V51, V85, V61	T12	X	
ENVASOS METÀL·LICS	• Restes d'embalatges	150104	V51, V41	T12	X	
ENVASOS QUE CONTENEN SUBSTÀNCIES PERILLOSES O ESTAN CONTAMINATS PER AQUESTES	• Restes d'embalatges substàncies perilloses	150110	V51	T21, T36, T13		X
ENVASOS METÀL·LICS, INCLOSOS ELS RECIPIENTS A PRESSIÓ BUITS, QUE CONTENEN UNA MATRIU SÒLIDA I POROSA PERILLOSA	• Restes d'embalatges, aerosols	150111	-	T32		X
ABSORBENTS, MATERIALS DE FILTRACIÓ, DRAPS DE NETEJA I ROBA PROTECTORA CONTAMINATS PER SUBSTÀNCIES PERILLOSES	• Operacions manteniment de maquinària	150202	V13, V41	T24, T21, T22, T13, T31, T36		X
PNEUMÀTICS FORA D'ÚS	• Operacions manteniment de maquinària	160103	V52, V61	T36, T21, T12	X	
FILTRES D'OLI	• Operacions manteniment de maquinària	160107	V22, V41	-		X
PILES ALCALINES (EXCEPTE 160603)	• Activitat d'oficina i altres	160604	V44	-	X	
ALTRES PILES I ACUMULADORS	• Activitat d'oficina i altres	160605	V44	-	X	
FORMIGÓ	• Restes de formigó utilitzat en la construcció • Restes d'encofrats • Neteja de formigoneres	170101	V71	T15, T11	X (I)	
MESCLES DE FORMIGÓ, MAONS, TEULES I MATERIALS CERÀMICS, (DIFERENTS DE LES DE 170106)	• Restes d'enderroc i altres	170107	V71	T12, T15	X (I)	
FUSTA	• Fustes d'encofrats • Restes d'embalatges	170201	V15, V61	-	X	
PLÀSTIC	• Restes d'embalatges	170203	V12	T12	X	
MESCLES BITUMINOSES DIFERENTS A LES DE 170301	• Condicionament plataforma	170302	V71	T12	X	
FERRO I ACER	• Restes d'armadures dels encofrats • Restes de metall de les estructures	170405	V41	-	X	
METALLS MESCLATS	• Restes d'armadures dels encofrats • Restes de metall de les estructures	170407	V41	-	X	
TERRA I PEDRES QUE CONTENEN SUBSTÀNCIES PERILLOSES	• Vessaments accidentals	170503	-	T25, T33, T24, T13		X

RESIDU	ORIGEN	CODI RESIDU	CODI VAL	CODI TDR	CLASSIFI-CACIÓ	
					NE	E
RESIDUS MESCLATS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DIFERENTS DE 170901, 170902 I 170903	• Restes d'enderroc i altres	170904	V71	T15, T33, T36	X (I)	
RESIDUS BIODEGRADABLES	• Restes de poda, d'esbrossada	200201	V83, V81, V85	-	X	
MESCLES DE RESIDUS MUNICIPALS	• Activitat d'oficina	200301	-	T21, T12, T62, T36	X	
LLOTS DE FOSSES SÈPTIQUES	• Activitat d'oficina i altres	200304	V83, V81, V85	T31	X	
RESIDUS DE PINTURA I VERNÍS QUE CONTENEN DISSOLVENTS ORGÀNICS O ALTRES SUBSTÀNCIES PERILLOSES	• Treballs de topografia	080111	V61, V21, V91	T24, T21		X
RESIDUS DE TÓNER PER IMPRESSIÓ QUE CONTENEN SUBTÀNCIES PERILLOSES	• Activitat d'oficina	080317	V54	T13		X
RESIDUS DE TÓNER PER IMPRESSIÓ DIFERENTS DE 080317	• Activitat d'oficina	080318	V54	T12	X	

VAL: Codi valorització; TDR: Codi tractament i deposició del rebuig segons l'Agència Catalana de Residus
Classificació: Residu no especial (NE); Residu Especial (E), Inert (I)
Font: Elaboració pròpia.

En aquest sentit cal esmentar que la gestió de les terres sobrants de l'obra que no han patit modificacions en la seva composició s'especifiquen i es calculen en altres apartats del Projecte.

5.3. Quantificació dels residus generats

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 5.2 del present annex. L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat

Les caselles en groc són les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.
Taula 1: Format de taula per estimar el volum de residus d'enderrocs generats en obra.

Capítol	XXXXXX	PLÀSTIC	FUSTA	RUNA	FERRALLA	PAPER I CARTRÓ	RESTES VEGETALS	RESIDUS ESPECIALS
		Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)
Subcapítol	XXXXX	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx

En el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de construcció que es generen en obra.

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

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. Veure taula "Estimació residus generats " annex 1: Amidament auxiliars

S'adjunta taula per realitzar la 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 (m³) 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 groc 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 tal de minimitzar l' impacte en l'entorn derivat de la gestió de residus s'ha previst la següent actuació en matèria de residus derivats de la demolició:

El fet constructiu del projecte objecte d'estudi preveu la demolició de Superficies d'asfalt així com elements de formigó. Lluny de desestimar el valor del residus generat d'aquesta demolició s'estima oportú valoritzar-lo el mateix i un cop tractat incorporar-ho a l'obra. A tal efecte es preveu procedir a la trituració del residu obtingut de la demolició dels paviments asfàltics i elements de formigó. Aquest granular, transformat ja en reciclat de formigó i asfalt, es destinarà a l'execució de diversos camins rurals previstos al projecte. A l'hora dit granular es destinarà a la pavimentació de l'aparcament previst al sud de l'àmbit de les obres.

6. MESURES DE PREVENCIÓ I MINIMITZACIÓ DELS RESIDUS A L'OBRA

En aquest capítol es relacionen les mesures que s'aplicaran a l'obra amb la finalitat de preveure i minimitzar la producció de residus.

6.1. Mesures genèriques de minimització de residus

En tots els casos es realitzarà una separació i classificació dels residus en origen, segons la seva naturalesa, per tal de permetre la seva reutilització en la pròpia obra o bé el seu reciclatge. Es tindrà en compte especialment la separació dels residus especials i perillosos segons la seva naturalesa.

Les actuacions que poden tenir repercussió sobre la minimització dels residus durant les obres són diverses i afecten pràcticament totes les fases de l'obra. En aquest cas, un dels aspectes més rellevants a considerar és la planificació de les activitats constructives, ja que facilita la identificació de la producció de residus en cada fase d'obra i permet preveure el reciclatge del rebuig en altres fases.

En relació a aquest aspecte, a continuació s'esmenta un seguit de consideracions a tenir en compte en cada etapa de l'obra, per tal de minimitzar la producció de residus.

6.1.1 Fase de redacció del projecte i programació de l'obra

Per tal de minimitzar la generació de residus, a continuació es relacionen les mesures que s'han tingut en compte durant la fase de redacció del Projecte Constructiu i que s'hauran de tenir en compte també durant la fase de programació de l'obra. Aquestes mesures són les següents:

- Preveure, en el mateix projecte, la quantitat i naturalesa dels residus que es generaran en l'obra. En aquest cas, cal recordar que l'objectiu del present Apèndix és preveure i quantificar les fraccions de residu que es generaran ambla finalitat d'augmentar l'eficàcia de la seva gestió.
- Optimitzar la quantitat de materials, ajustant-los als estrictament necessaris per a l'execució de l'obra, ja que un excés de materials, a més de ser car, és origen demés residus sobrants d'execució.
- Preveure l'aplec dels materials fora de zones de tràfec de l'obra, de forma que romanguin ben embalats i protegits fins al moment de la seva utilització, amb la finalitat d'evitar que el trencament de peces doni lloc a residus.
- Preveure les zones d'aplec i emmagatzematge de residus al llarg de l'obra, especialment dels classificats com a perillosos o especials evitant que es barregin amb els no perillosos. Una barreja entre les diferents tipologies de residus contaminaria els no perillosos i eliminaria el seu potencial de reutilització reciclatge.
- Gestionar els residus originats de la manera més eficaç possible per reduir la quantitat i millorar-ne la valorització. En aquest sentit, el Projecte inclou, per una banda, el present Annex sobre la gestió externa i, d'altra banda, durant la planificació de l'obra es recomana l'elaboració d'un Pla de gestió residus propi que optimitzi la seva gestió. dels residus generats durant l'obra, en el qual es proposen mesures per a la seva minimització, reciclatge i/o gestió

Finalment, durant la planificació de l'obra s'haurà de preveure la realització de reunions amb el personal de l'obra per a donar a conèixer la problemàtica de la generació i gestió dels residus i els aspectes relacionats amb la seva minimització.

6.1.2 Fase d'execució de l'obra

Les mesures de caràcter general a aplicar en la fase d'execució de l'obra són les següents:

- Fomentar, mitjançant reunions informatives periòdiques amb el personal de l'obra, l'interès per reduir els recursos utilitzats i el volum de residus originats.
- Comprovar que tots aquells que intervenen a l'obra (incloses les subcontractes) coneguin les seves obligacions en relació amb els residus i que acompleixin les directrius del Pla de residus.
- Aplicar a la pròpia obra les operacions de reutilització de residus establertes en les fases de projecte i de programació.
- Incrementar, d'una manera prudent i sempre que sigui tècnicament viable, el nombre de vegades que els mitjans auxiliars, com els encofrats i motlles, es posin a l'obra, ja que un cop usats es convertiran en residus.
- Establir una zona especial per a l'aplec de materials, protegida d'accions que puguin inutilitzar-los.
- Disposar dels contenidors més adequats per a cada tipus de material sobrant. A més, la separació selectiva s'ha d'efectuar en el moment en què s'originen els residus.
- El control dels residus des del moment en que es produeixen és la manera més eficaç de reduir-ne la quantitat. Això vol dir que han de romandre sota control des del primer moment, en recipients preparats per al seu emmagatzematge, perquè si es mesclen amb altres de diferents, la posterior separació incrementa els costos de gestió i disminueix el seu potencial de reciclatge.
- Supervisar el moviment dels residus, de forma que no en quedin restes descontrolades.
- Mantenir el seguiment previst sobre els materials potencialment perillosos, separant-los en el moment en què es generin i dipositant-los, degudament classificats i protegits, en emplaçaments específics de l'obra fins que un gestor autoritzat en completi la valorització.
- Transportar els recipients que continguin residus en vehicles de caixa coberta. Els recipients, ja siguin contenidors, sacs, barrils, o la pròpia caixa del camió que transporta els residus, han d'estar coberts, de manera que els moviments i les accions a què es troben sotmesos no siguin causa d'un abocament descontrolat o una caiguda de material.
- Impedir les males pràctiques que, de forma indirecta, originen residus imprevistos i el malbaratament de materials durant l'execució de l'obra.

6.2. Mesures específiques de minimització de residus

6.2.1 Emmagatzematge i adquisició de materials d'obra.

Les operacions d'adquisició de material per a l'obra i el seu posterior emmagatzematge fins a la utilització final poden comportar increments en la producció de residus, ja que en el cas que es realitzi una incorrecta manipulació o aplec de materials recentment adquirits, aquests es convertiran en residus. Per aquest motiu, també caldrà aplicar les següents mesures:

- Adquirir només la quantitat de material necessari d'acord amb el ritme d'execució de l'obra, evitant l'acumulació de material en la mateixa, ja que comportaria una disminució de la superfície disponible per altres tasques i un augment del risc que part del material es faci malbé i esdevingui un residu.
- Emmagatzemar ordenadament els materials per tal de no generar residus innecessaris en espais allunyats de les zones de tràfec de l'obra.
- Protegir del sol, la pluja i la humitat els materials susceptibles i les eines mitjançant lones i/o elements separadors del sòl.
- Es recomana que els contractes de subministrament de materials incloguin un apartat en què es defineixi clarament que el subministrador dels materials i productes de l'obra es faci càrrec dels embalatges en què es transporten fins l'obra.
- Manipular amb cura els materials susceptibles d'originar residus potencialment perillosos.

- Prioritzar l'ús de productes procedents del reciclatge de residus de la construcció davant l'adquisició de materials nous.
- Emmagatzemar els materials segons les indicacions del fabricant, consultant les fitxes de seguretat per tal de respectar el volum d'apilament màxim, les condicions atmosfèriques, etc.
- Disposar d'un directori de compradors/venedors potencials de materials usats o reciclats propers a la ubicació de l'obra.

6.2.2 Restes i sobrants de formigó

Per tal d'evitar l'abocament incontrolat d'aquesta tipologia de residus, els sobrants de formigó i la neteja de les canaletes tindrà lloc en indrets delimitats com a punts de neteja, situats a les proximitats de les zones d'execució o que siguin de pas obligatori per a les formigoneres (accessos), seguint els criteris següents:

- Tant si es construeixen basses per la neteja dels sobrants de formigó com si s'utilitzen contenidors estancs, per la seva ubicació s'escolliran terrenys pràcticament plans, sense risc d'inestabilitat o erosió intensa, situats en les zones de pas de les formigoneres i sempre dins de l'àmbit de la pròpia obra.
- Les basses de recollida de sobrants de formigó hauran de ser impermeabilitzades. En el cas d'utilitzar contenidors, aquests hauran de ser estancs.
- Els punts de recollida s'ubicaran allunyats d'aigües superficials i subterrànies amb freàtics elevats, així com a xarxes de sanejament o abastament d'aigua.
- Es senyalitzarà convenientment la seva ubicació.

Per tal de minimitzar els sobrants de formigó i d'altres barreges, es prepararan les quantitats necessàries en cada moment. En cas que es produeixin sobrants, s'aprofitaran sempre que sigui possible en la millora d'accessos, zones de trànsit, etc. Aquest material podrà ser eliminat als abocadors generals de l'obra com a residu inert.

6.2.3 Parc de maquinària

El parc de maquinària és la zona destinada a l'aplec de la maquinària de l'obra mentre aquesta no està intervenint en les actuacions previstes en la mateixa. Tanmateix, és la zona en la que es duran a terme les operacions de manteniment i reparació bàsiques que podran donar lloc a la generació d'una certa quantitat de residus.

Les mesures aplicables per a la minimització de residus en aquesta zona passen per la identificació prèvia de les fraccions de residus potencialment generables i per la limitació de les tasques de manteniment permeses en aquestes zones. Així, les mesures es concreten de la següent manera:

- Sempre que sigui tècnicament viable, les operacions de manteniment de la flota de vehicles i maquinària es realitzaran en un taller especialitzat.
- Quan no sigui possible realitzar les operacions de manteniment de vehicles i maquinària al taller, aquestes tasques es realitzaran en condicions controlades en àrees prèviament delimitades, i s'impermeabilitzarà la superfície de treball amb plàstics o lones per impedir la contaminació del sòl.
- L'obra disposarà de materials absorbents en quantitat suficient per contenir qualsevol possible vessament accidental que es pugui produir a la zona del parc de maquinària.
- L'oli lubricant usat es retirarà de forma que s'impedeixi la transferència de contaminants al substrat o a les aigües superficials.

7. MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

7.1. Consideracions generals

En aquest apartat es defineixen les mesures necessàries per a permetre la separació dels residus en origen, en base a les tipologies de residus identificades anteriorment. Una bona separació en origen serà bàsica tant per permetre la reutilització de residus en l'obra, com per valoritzar els residus externament.

A continuació s'adjunten una sèrie de consideracions genèriques a tenir en compte per assegurar una correcta gestió i segregació dels residus a l'obra:

- Donar-se d'alta com a productor de residus industrials davant l'Agència de Residus de Catalunya i donar-se de baixa un cop finalitzi l'obra.
- Realitzar sessions informatives al personal de l'obra en les que es donin a conèixer les obligacions en relació amb els residus i que permetin donar compliment al Pla de Residus.
- Establir una zona protegida i delimitada per a l'aplec de residus, amb els contenidors adequats per a cada residu.
- Realitzar una separació selectiva dels residus en origen i supervisar el moviment dels residus per evitar que quedin restes descontrolades.
- Supervisar el moviment dels residus, per evitar que quedin restes descontrolades.
- Vigilar que els residus líquids i orgànics no es barregin amb altres per tal d'evitar contaminacions.
- Realitzar el seguiment dels materials potencialment perillosos, separant-los en el moment en el que es generin i dipositant-los, degudament classificats i protegits, en emplaçaments específics dins l'obra.
- El gestor autoritzat proporcionarà còpia del full de seguiment quan retiri els residus.
- En funció de la tipologia de residu, es contactarà amb el gestor autoritzat perquè complimenti la fitxa d'acceptació i la presenti a l'Agència de residus degudament segellada.
- Els registres derivats de la gestió de residus s'emmagatzemaran per un període de cinc anys.

7.2. Residus no especials

Segons el què s'ha indicat fins ara, la primera de les opcions possibles per a la gestió de residus ha de ser la reutilització dins la mateixa obra, ja que no només aporta avantatges des del punt de vista ambiental, sinó també des del punt de vista econòmic. D'aquesta manera es minimitzen els residus originats d'una forma menys complexa i costosa que el reciclatge.

Els residus especials queden exclosos de les operacions de reutilització interna, ja que hauran de ser aïllats per a ser sotmesos a un tractament especial o bé dipositar-los en un abocador específic.

Tenint en compte la tipologia de l'obra, els residus que s'han identificat com a reutilitzables dins la mateixa obra són els següents:

- Fusta: En aquest cas s'allargarà el màxim possible la reutilització de la fusta, sempre que sigui tècnicament viable, en diverses operacions auxiliars de l'obra. Un cop finalitzada l'obra, aquesta fusta passarà a ser un residu.
- Metalls: Com en el cas anterior, aquests materials també es poden reutilitzar en operacions i instal·lacions auxiliars de l'obra. Un cop finalitzada l'obra, aquest material es tractarà com un residu.

Tal com s'ha comentat, els residus reutilitzables es convertiran en residu un cop acabada l'obra i, per tant, s'hauran de gestionar externament segons els criteris establerts en l'apartat de tractament extern dels residus.

Tenint en compte la previsió de residus generats durant la fase d'execució de les obres, la seva tipologia i quantitat, i segons els requisits del Reial Decret 150/2008, en la següent fitxa s'especifiquen els contenidors necessaris a l'obra per a realitzar la gestió interna dels residus.

FITXA DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residus**	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. ☑ Formigó: 80 T ☐ Maons, teules, ceràmics: 40 T ☐ Metall: 2 T ☐ Fusta: 1 T ☐ Vidre: 1 T ☑ Plàstic: 0,5 T ☑ Paper i Cartró: 0,5 T
	Especials	☑ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en 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 sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☑ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☑ contenidor per altres inerts ☑ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No especials	☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☑ contenidor per plàstic ☑ contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts + No especials	☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	**Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra**	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a l'abocador: (kg): (m3): Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): (m3):

MODEL DE FITXA DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, … (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, … (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: Fusta  Ferralla  Paper i cartró  Plàstic  Cables elèctrics 
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalit Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

En referència a la tipologia i quantitat dels contenidors i, tenint en compte el tipus d'obra plantejada així com l'experiència d'altres obres, es preveu que els residus disposin d'un espai destinat a la seva classificació.

Abans de l'inici de les obres s'haurà de presentar un plànol on es representa la distribució proposada per a la ubicació dels punts nets o zones de recollida i emmagatzematge de residus al llarg de l'obra. Aquests espais disposaran de zones d'acopi i/o contenidors per a la recollida de materials com runa, ferralla, fusta, plàstic i paper-cartró, que hauran d'estar correctament identificats i senyalitzats.

Així doncs, els contenidors necessaris a l'obra per a la gestió dels residus inerts i no especials seran els següents:

- Contenidor de 9 m3 per la segregació de les restes de metalls.
- Contenidor de 9 m3 per la segregació de les fustes.
- Contenidor de 9 m3 per la segregació del plàstic.
- Contenidor de 9 m3 per la segregació del paper i el cartró.
- Contenidor de 9 m3 per inerts.

Condicions generals d'emmagatzematge:

- Les zones d'aplec o els contenidors hauran d'estar correctament identificats, per tal d'evitar una mala segregació de residus.
- Les etiquetes identificadores hauran de ser de gran format i resistents a l'aigua preferiblement.
- Per a la ubicació de les zones d'aplec o contenidors s'evitarà utilitzar zones properes a la xarxa de sanejament de la zona.
- Es procurarà no sobrecarregar els contenidors destinats al transport dels residus donat que un contenidor excessivament ple és més difícil de maniobrar i transportar i pot donar lloc a la caiguda de residus.
- Es podran emmagatzemar com a màxim durant un període de dos anys.

La zona d'oficines i serveis disposarà de bidons o recipients similars per a la recollida de residus assimilables a domèstics (vidre, plàstic, llaunes, etc), que hauran de buidar-se i traslladar el seu contingut als punts nets generals de l'obra.

7.3. Residus especials

La generació de residus especials o perillosos (aerosols, olis minerals, terres contaminades, tòner d'impressora, productes químics de laboratori, piles, fluorescents, etc.) es preveu que serà baixa tenint en compte la resta de residus generats. Aquests residus s'hauran de recollir i emmagatzemar en recipients estancs i coberts, tenint en compte les següents consideracions:

Condicions generals d'emmagatzematge:

- El punt de recollida de residus especials ha d'estar condicionat per tal d'evitar que els residus entrin en contacte directe amb el sòl (impermeabilització de la zona, recipients estancs, etc.) i a resguard de les inclemències meteorològiques.
- El punt de recollida de residus perillosos haurà de disposar de sistemes de prevenció i contenció per a possibles vessaments accidentals de residus líquids (muret de seguretat, material absorbent, etc).
- La identificació del residu a recollir en cada contenidor ha de seguir les normes d'etiquetatge de residus perillosos descrites en el Real Decret 833/1988, comprovant específicament que en l'etiqueta s'inclogui la data d'inici d'emmagatzematge del residu i que aquesta no sobrepassi els 6 mesos.
- Tots els residus hauran de dipositar-se en el contenidor corresponent, de manera que no s'ajuntin productes que puguin reaccionar al barrejar-se.
- Els residus perillosos no s'emmagatzemaran a l'obra per un període superior a sis mesos. En cas necessari, si hi ha raons justificades en base a l'estimació de producció de residus especials i la durada de l'obra, es sol·licitarà a l'Agència de Residus de Catalunya el permís corresponent d'emmagatzematge de residus especials a l'obra per un període superior a sis mesos.

Els mitjans previstos en obra per a la recollida i separació dels residus especials són els següents:

- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida d'olis minerals.
- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida d'envasos de substàncies perilloses i altres residus especials.
- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida d'envasos metàl·lics que contenen un matriu sòlida i porosa perillosa.
- 1 bidó estanc de 200 litres per absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora contaminada per substàncies perilloses.
- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida de filtres d'oli.
- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida de terres contaminades.

A la següent fitxa s'identifiquen els possibles residus perillosos que poden sorgir directament de les activitats d'obra.

8. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ DE RESIDUS

8.1. Consideracions generals

Segons la tipologia de residus generada i la planificació de la seva generació realitzada, en primer lloc s'identificaran aquelles fraccions i quantitats de residus que poden ser reutilitzats dins de la mateixa obra.

Per als residus que no puguin ser reutilitzats, es prioritzaran les operacions de valorització o reciclatge extern a centres que permetin allargar la vida útil del material mitjançant la seva transformació o trituració (fomentant per exemple l'obtenció d'àrids reciclats, reciclatge de fusta, reciclatge d'acer o ferro, etc.).

L'ultima opció a considerar en cas que les alternatives anteriors no siguin possibles és l'abocament controlat dels residus en abocadors controlats autoritzats.

Durant la fase d'obres es generaran un seguit de tipologies de residus la gestió dels quals s'emmarca legalment tant a nivell autonòmic com estatal. A nivell català la normativa vigent es basa en el Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, que deroga les anteriors disposicions en aquesta matèria i el 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 del cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. A nivell estatal, es troba regulada per la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats, a més de les disposicions que estableix el Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició.

continuació, i en base a la identificació de les tipologies de residus produïdes en cada fase de l'obra, es concreten els tractaments previstos per a cadascuna d'elles.

8.2. Reutilització de residus

La primera de les opcions possibles per a la gestió de residus ha de ser la utilització dins de la mateixa obra, ja que no només aporta avantatges des del punt de vista ambiental, sinó també des del punt de vista econòmic. Es tracta d'una manera de minimitzar els residus originats d'una forma menys complexa i costosa que el reciclatge.

Tal i com s'ha comentat anteriorment, les terres d'excavació no es consideren un residu, atès que es tracta de terres netes, sense cap modificació de la seva composició original i per tant no es tracta en el present annex. Les seves possibles gestions s'especifiquen en l'annex de Mesures correctores d'impacte ambiental, prioritzant la seva reutilització en altres obres i la utilització com a millora de terrenys o per a la restauració d'activitats extractives, deixant com a última opció la gestió a través d'un abocador de terres i runes.

Els residus especials queden exclosos de les operacions de reutilització de residus per la seva perillositat. Aquests hauran de ser aïllats per ser sotmesos a un tractament especial o bé dipositar-los en un abocador específic.

8.3. Tractament extern dels residus

Existeixen dos tipus de tractament extern a realitzar sobre els residus a través d'un gestor autoritzat, essent els següents: valorització i eliminació.
Es defineix la valorització de residus com tot procediment que permet l'aprofitament dels recursos continguts en els residus. En la valorització dels residus s'inclouen dos processos: el reciclatge i la valorització energètica. El reciclatge engloba les gestions realitzades amb els residus amb la finalitat d'extreure'n algun recurs material, mentre que la valorització energètica fa referència a les gestions d'aprofitament energètic dels residus com a combustibles.

Els residus que o bé no poden esser valoritzats o reutilitzats, de forma general, seran dipositats en abocadors. Si la naturalesa del residu és inert, els residus es dipositaran en un abocador controlat autoritzat que evitarà l'afectació sobre el paisatge. Però si els residus són perillosos, hauran de dipositar-se en un abocador específic per aquest tipus de productes i, en alguns casos, hauran de ser sotmesos a un tractament especial perquè deixin de representar una amenaça per al medi.

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

http://www.arc-cat.net/ca/home.asp

PUIGFEL, SA	
Codi de gestor	E-815.03
Operacions autoritzades	Runes
Adreça física	POL.IND. CAN CANYADELL Urbanització Can Pi de la Sera RUBÍ
Adreça correspondència	Ctra. Cerdanyola a Sant Cugat KM 3 CERDANYOLA DEL VALLÈS
Telèfon	93 586 46 44
E-mail	

MORGAR RECUPERACIONES, SA	
Codi de gestor	E-107.95
Operacions autoritzades	V14
Adreça física	POL. IND. COVA SOLERA AV. CAN SUCARRATS, 112 RUBÍ
Adreça de correspondència	POL. IND. COVA SOLERA AV. CAN SUCARRATS, 112 RUBÍ
Telèfon	93 322 29 68

GRUPO FSM VERTISPANIA, SL	
Codi de gestor	E-477.98
Operacions autoritzades	T11 / T12
Adreça física	MASIA "CAN CARRERES",CTR.ULLASTRELL, S/N (08191) RUBÍ
Adreça de correspondència	AV. CAN FONTANALS, S/N (08190) SANT CUGAT DEL VALLÈS
Telèfon	93 8044258

TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE GRUPO F.SÁNCHEZ, S.L.	
Codi de gestor	E-538.98
Operacions autoritzades	V15
Adreça física	CTRA. D'ULLASTRELL,S/N,FCA.CAN CARRERES (08191) RUBÍ
Adreça de correspondència	APARTAT DE CORREUS 276 (08190) SANT CUGAT DEL VALLÈS
Telèfon	93 588 25 72

PLANTA INTERCOMARCAL DEL RECICLATGE, S.A.	
Codi de gestor	E-01.89
Operacions autoritzades	T62 / V11 / V12 / V13 / V14 / V 15 / V 41 / V 71
Adreça física	PLANTA INTERCOMARCAL DEL RECICLATGE, S.A.
Adreça de correspondència	C/ RECTOR CENTENA, 45 (08208) SABADELL
Telèfon	93 745 18 00

9. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS A L'OBRA

Els residus hauran de segregar-se a la mateixa obra a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu. Per tal d'aconseguir la separació dels residus es duran a terme les següents accions:

- Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus: restes de formigó, ferralla, fustes, runa, banals etc.

En cada tall d'obra es disposarà de bidons o recipients similars per a residus orgànics, llaunes i plàstics, vidres i aerosols si la naturalesa del treball exigeix el seu ús. Els demés residus com restes de ferralla, fusta i altres es podran aplegar separadament.

Aquests recipients hauran de buidar-se i traslladar el seu contingut als punts nets generals de l'obra, almenys, un cop per setmana.

- Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus: Identificació del residu; Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus; Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.

Abans de l'inici de les obres s'haurà de planificar la contractació d'un gestor autoritzat i el condicionament de l'acopi dels residus generats per tal que aquests es puguin segregar correctament des del començament de la fase constructiva.

Durant la construcció de l'obra s'anirà realitzant un control dels volums de residus generats i de la correcta gestió de cadascun d'ells.

Gestió de residus no especials:

S'aconsella que la gestió dels residus no especials en obra sigui la següent:

- Establir zones o contenidors clarament identificats d'emmagatzematge i abassegament de material, segons les necessitats i l'evolució dels treballs d'obra.

Al definir les diferents àrees s'aconsella prendre les mesures necessàries per tal d'aconseguir:

a) La mínima afecció visual de les zones d'abassegament i emmagatzematge,

b) Les mínimes emissions de pols en les zones d'accés i de moviment de terres,

c) La situació de les zones d'abassegament i emmagatzematge dins dels límits físics de l'obra, sense afectar a vies públiques, xarxes de sanejament, a excepció que es disposi d'un permís exprés de l'autoritat competent

- Identificar tots els contenidors de recollida de residus no especials mitjançant etiquetes de gran format i resistents a l'aigua.
- Es procurarà no sobrecarregar els contenidors destinats al transport dels residus ja que un contenidor excessivament ple és més difícil de maniobrar i transportar i pot donar lloc a la caiguda de residus.
- Es podran emmagatzemar com a màxim durant dos anys.
- S'aconsella que els residus procedents de la neteja de canaletes de les formigoneres i els sobrants de formigó segueixin un procediment concret, basat en la localització de punts específics de recollida definits prèviament. Les zones de recollida i neteja de les formigoneres hauran de complir les següents condicions:

  a) Ubicar-les en indrets propers als talls d'obra oberts.

  b) Localitzar-les en indrets visibles i de fàcil accés.

  c) Senyalitzar-les convenientment.

  d) Incorporar sistemes d'impermeabilització per tal d'evitar la contaminació del sòl (làmines plàstiques o revestiment de formigó en el cas de basses realitzades directament al terreny), o bé col·locar contenidors estancs.

- Les restes menors de conglomerat es recolliran i es traslladaran a un lloc d'aplec d'aquests materials almenys, dos cops per setmana.

Gestió de residus especials:

S'aconsella que la gestió dels residus especials tingui en compte les recomanacions següents:

- Cada residu haurà de dipositar-se, al llarg de la jornada laboral, en els contenidors o zones habilitades per a la seva deposició. Aquests punts de deposició estaran situats en una zona delimitada i clarament senyalitzada.
- Els contenidors per a residus perillosos s'hauran de col·locar en una zona on no estiguin en contacte directe amb el terra o condicionar-la com a tal (impermeabilització de la zona, recipients estancs, etc.).
- Es prendran les mesures necessàries per evitar vessaments accidentals (muret de seguretat, material absorbent, etc.).
- L'emmagatzematge de residus especials haurà d'estar protegit de les inclemències meteorològiques.

- Tots els residus hauran de dipositar-se en el contenidor corresponent, de manera que no s'ajuntin productes que puguin reaccionar al barrejar-se.
- La identificació del residu a recollir en cada contenidor ha de seguir les normes d'etiquetatge de residus perillosos descrites en el Real Decret 833/1988, comprovant específicament que en l'etiqueta s'inclogui la data d'inici d'emmagatzematge del residu i que aquesta no sobrepassi els 6 mesos.
- El temps màxim per l'emmagatzematge de residus especials és de 6 mesos.

10. FORMACIÓ DEL PERSONAL A L'OBRA

Es realitzarà un programa de formació del personal en matèria de residus, de realització obligatòria per part del Contractista i d'assistència preceptiva per tots els treballadors abans de la seva incorporació, que inclogui proves de comprensió.
El contingut bàsic d'aquesta formació haurà de ser, com a mínim, el següent:

- Normativa d'aplicació
- Tipologia de residus: no especials i especials.
- Identificació de les activitats generadores de residus
- Organització de l'obra: punts de recollida en obra.
- Mesures de gestió:
    - Separació i emmagatzematge de residus.
    - Eliminació dels residus.
- Mesures d'actuació davant abocaments accidentals.

11. GESTIÓ DELS RESIDUS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Les operacions a portar a terme referent a la gestió de residus durant l'execució de l'obra per part del contractista seran les següents:

- Redactat del Pla de Residus definitiu respectant els criteris establerts en el present Estudi de Gestió de Residus.
- Caracterització del terreny mitjançant estudi geotècnic, si s'escau, prèvia implantació i es gestiona com a residu especial cas que es tracti d'un terreny contaminat.
- Reutilització de terres, restes de materials que no s'han disposat en obra, encofrats, palets de fusta, bidons...
- Reciclatge de materials com l'acer, cristall, paper, cartró, plàstics, reciclatge de matèria orgànica en abonament...
- Aprofitament energètic de restes inaprofitables de fustes, matèria orgànica, etc. Confirmar que l'escenari més adequat per situar la zona de classificació i emmagatzematge de residus d'obra, intercanvi amb gestors, de tractament de residus, etc., és el definit al present Estudi, i, en cas que no ho sigui, definir una ubicació més adequada.
- Col·locació d'un plànol a l'entrada de l'obra, on es senyala amb claredat la zona de classificació i disposició dels residus de construcció en els diferents contenidors i els materials que es poden dipositar, a més d'altres propostes dirigides a millora la gestió dels residus.
- Separació dels residus en funció de les possibilitats de valoració.
- Senyalització dels contenidors indicant el tipus de residu que poden admetre.
- Separació i disposició dels residus inerts en contenidors en funció de les possibilitats de recuperació i requisits de gestió (com els elements de guix disminueixen considerablement les possibilitats de reciclatge dels materials petris a causa dels problemes d'expansivitat que ocasionen, es recomana gestionar-los per separat de la fracció pètria anomenada runa neta).
- Matxucat dels residus petris en obra per reaprofitar-los en el mateix emplaçament, deixant constància escrita de la quantitat.
- Gestió dels residus inerts mitjançant un gestor autoritzat.
- Disposició de residus en abocador autoritzat de productes perillosos, materials amb contingut d'asbests o amiant, piles i bateries, pintures, restes amb hidrocarburs, olis, etc.
- Reciclat dels dissolvents per mitjà de destil·ladores o per mitjà d'empreses que proporcionen aquest servei.
- Reutilització de dissolvents i les substàncies utilitzades en la neteja d'equips i eines.
- Previ inici de la fase d'execució, es portaran a terme jornades informatives amb l'objectiu de la sensibilització mediambiental del personal de l'obra o de la subcontrata.
- Es vetllarà perquè els residus siguin gestionats per la subcontracta que els genera, sobretot en el cas dels residus especials, atenent sempre les instruccions del fabricant i d'acord amb la legislació vigent.
- Es farà un seguiment per detectar possibles abocaments incontrolats. En cas de detecció es procedirà immediatament al seu control i neteja.
- Es crearà un protocol d'actuació per a dur a terme les operacions que tinguin risc de vessament de substàncies potencialment contaminants.

12. PRESSUPOST

El Pressupost d'execució material (PEM) per a la gestió de residus de la construcció i demolició i dels residus generats durant les obres és de **208.576,38 €**, inclòs dintre del pressupost general de les obres.

ANNEX 01. AMIDAMENTS AUXILIARS

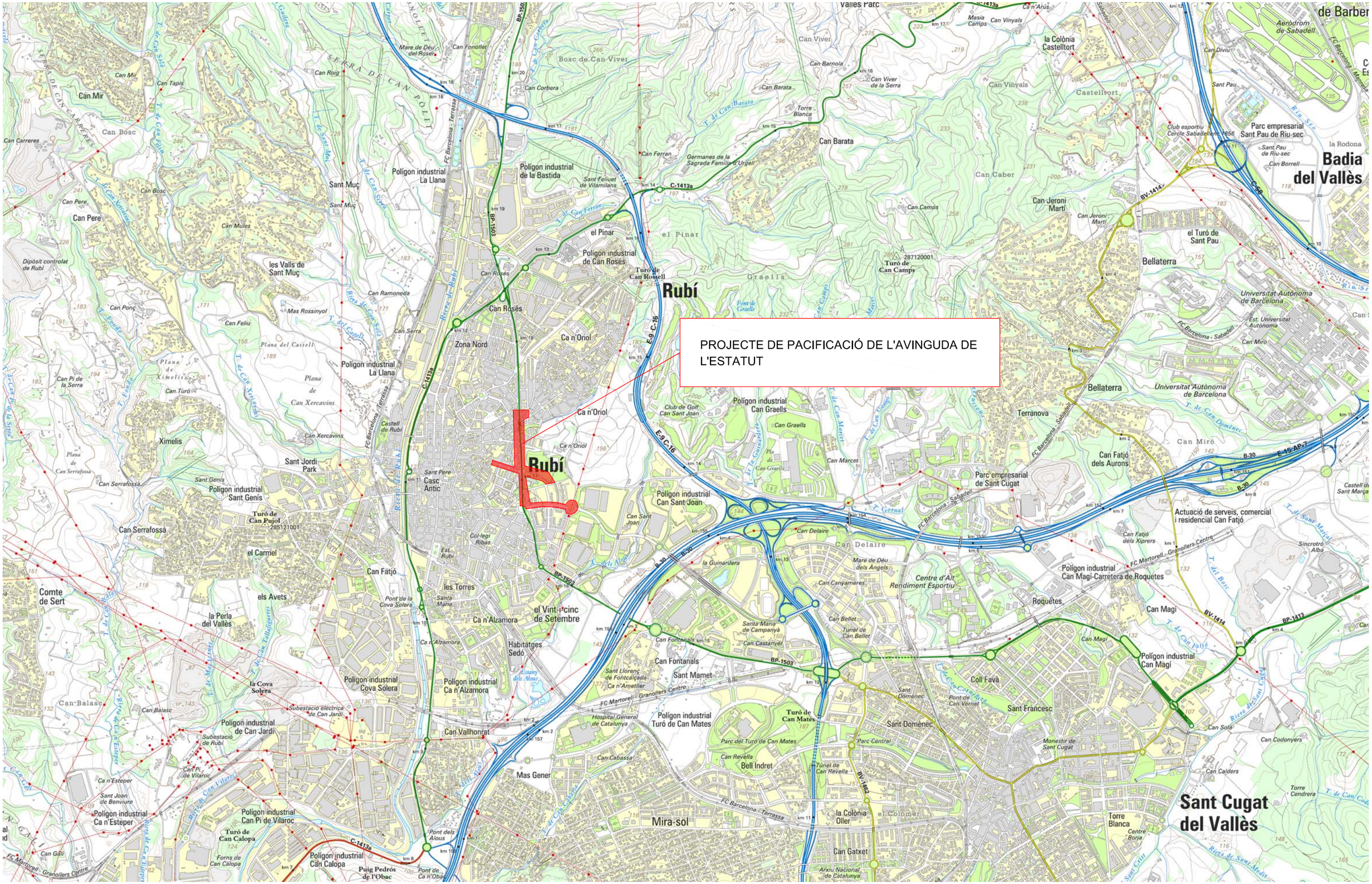
Taula 1: Format de taula per estimar el volum de residus d'enderrocs generats en obra.

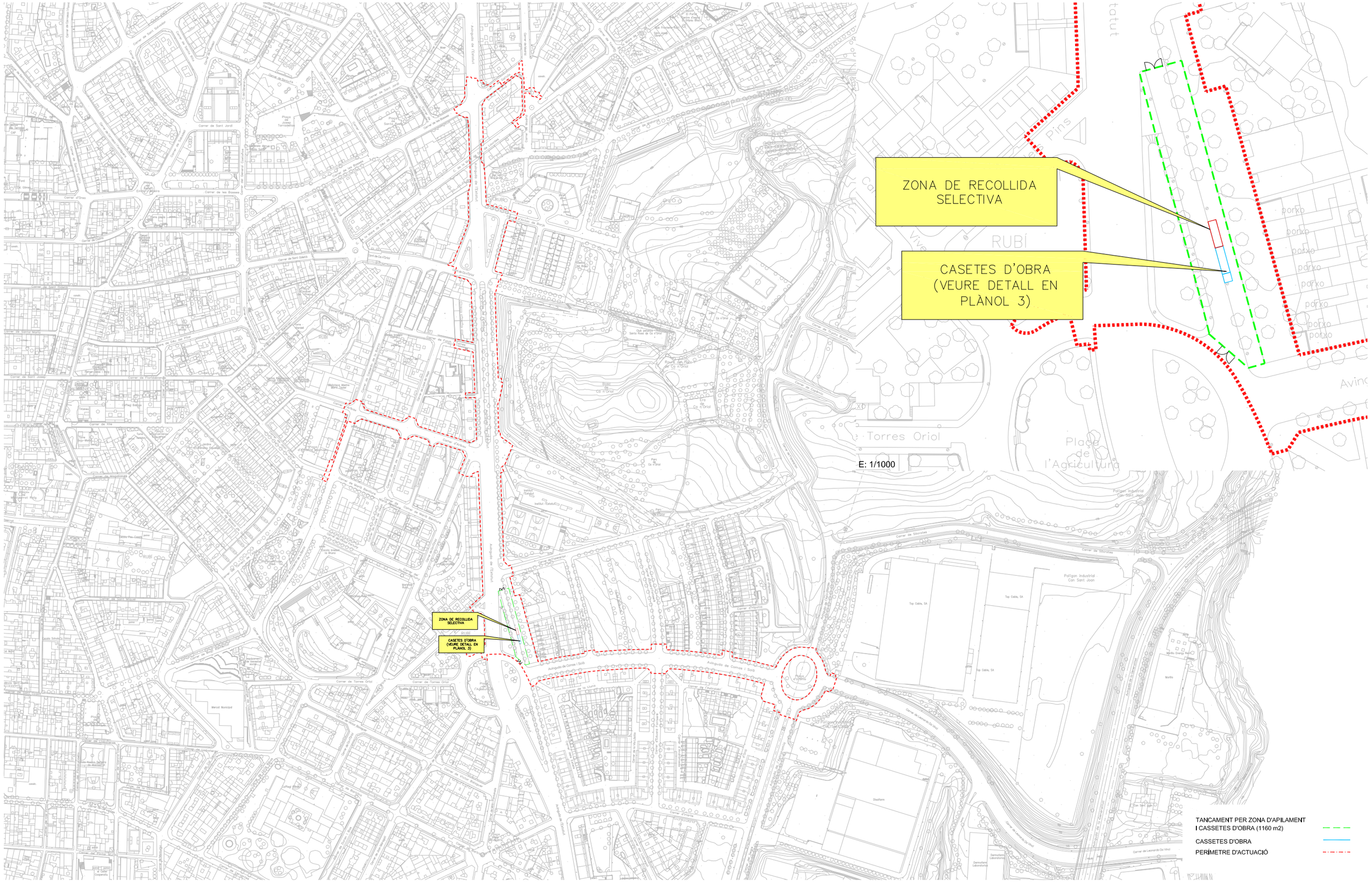
RESIDUS OBRA

Capítol	PAVIMENTACIÓ	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)
04.02	VORADES, ENCINTATS I ESCOCELLS	247.222,08					0,0002	49,44			0,00004	9,89		
04.03	PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ	444.584,35					0,0002	88,92			0,00004	17,78		
Subtotal		**691.806,43**						**138,36**				**27,67**		
Capítol	**MOBILIARI URBÀ**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	**PLÀSTIC**		**FUSTA**		**RUNA**		**FERRALLA**		**PAPER I CARTRÓ**		**RESTES VEGETALS**	
			Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)
06.01	MOBILIARI URBÀ	78.812,31									0,00004	3,15		
06.02	JOCS INFANTILS	38.294,70									0,00004	1,53		
Subtotal		**117.107,01**										**4,68**		
Capítol	**JARDINERIA**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	**PLÀSTIC**		**FUSTA**		**RUNA**		**FERRALLA**		**PAPER I CARTRÓ**		**RESTES VEGETALS**	
			Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)
05.01	ARBRAT, ARBUSTIVA I PRAT	106.397,48	0,0005	53,20	0,0002	21,28	0,0002	21,28	0,0001	10,64	0,00004	4,26	0,0003	31,92
Subtotal		**106.397,48**		**53,20**		**21,28**		**21,28**		**10,64**		**4,26**		**31,92**
Capítol	**INSTAL.LACIONS**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	**PLÀSTIC**		**FUSTA**		**RUNA**		**FERRALLA**		**PAPER I CARTRÓ**		**RESTES VEGETALS**	
			Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)
08.01	XARXA DE SANEJAMENT	195.105,82	0,0002	39,02			0,0002	39,02			0,00004	7,80		
08.03	XARXA D'ENLLUMENAT	391.867,52	0,0002	78,37			0,0002	78,37			0,00004	15,67		
08.04	XARXA SEMÀFORICA	310.420,27	0,0002	62,08			0,0002	62,08			0,00004	12,42		
08.05	XARXA TELECOMUNICACIONS	42.314,93	0,0002	8,46			0,0002	8,46			0,00004	1,69		
08.06	XARXA D'AIGUA POTABLE	11.962,22	0,0002	2,39			0,0002	2,39			0,00004	0,48		
Subtotal		**951.670,76**		**190,33**				**190,33**				**38,07**		
TOTAL				**243,53**		**21,28**		**349,97**		**10,64**		**74,68**		**31,92**

TOTALS	PRESSUPOST TOTAL PROJECTE (SENSE EGR)	RESIDUS ESPECIALS	
		Fc	Volum (m^3)
TOTALS	**3.624.303,40**	**0,000002**	**7,25**

ANNEX 02. PLÀNOLS


PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT
Rubí
Sant Cugat del Vallès
Badia del Vallès
Bellaterra
Universitat Autònoma de Barcelona
Mira-sol
Polígon industrial La Llana
Polígon industrial de la Bastida
Polígon industrial de Can Rosés
Polígon industrial Can Graells
Polígon industrial Can Sant Joan
Polígon industrial Can Magí
Polígon industrial Turó de Can Mates
Polígon industrial Cova Solera
Polígon industrial Ca n'Alzamora
Polígon industrial de Can Jardí
Polígon industrial Can Pi de Vilaroc
Polígon industrial Can Calopa
Polígon industrial Ca n'Esteper
Polígon industrial Sant Genís
Polígon industrial Can Magí-Carretera de Roquetes
Parc empresarial Sant Pau de Riu-sec
Parc empresarial de Sant Cugat
Actuació de serveis, comercial i residencial Can Fatjó
Zona Nord
Casc Antic
Terranova
Can Fatjó dels Aurons
Can Fatjó dels Xiprers
Roquetes
Coll Favà
Sant Francesc
Sant Domènec
Can Fontanals
Can Barata
Can Viver
Can Vinyals
Castellfort
la Colònia Castelltort
Can Jeroni Martí
el Turó de Sant Pau
el Pinar
Graells
Rubí
Ca n'Oriol
Can Rosés
Can Roig
Can Corbera
Can Ferran
Can Camps
Can Caber
Can Bellet
Can Delaire
Can Gatxet
Can Serrafossa
Can Mir
Can Bosc
Can Pere
Sant Muç
les Valls de Sant Muç
el Carmel
els Avets
la Perla del Vallès
Comte de Sert
Can Fatjó
les Torres
Ca n'Alzamora
el Vint-i-cinc de Setembre
Habitatges Sedó
Can Vallhonrat
Mas Gener
Can Cabassa
Bell Indret
Can Revella
Torre Blanca
Centre Borja
la Colònia Oller
el Colomer
Can Magí
Can Solà
Can Codonyers
Can Calders
Monestir de Sant Cugat
Parc Central
Sant Mamet
Sant Llorenç de Fontcalçada
Can Ametller
Hospital General de Catalunya
Can Sant Joan
Can Delaire
Mare de Déu dels Angels
Centre d'Alt Rendiment Esportiu
Can Canyameres
Can Fatió
Can Miró
Sincrotró Alba
Aeròdrom de Sabadell
Parc Logístic
Club esportiu Cercle Sabadellenc 1656
Club de Golf Can Sant Joan
Arxiu Nacional de Catalunya
Sant Jordi Park
Sant Feliuet de Vilamilans
Germanes de la Sagrada Família d'Urgell
Torre Blanca
Can Barnola
Can Viver de la Serra
Masia Camps
Can Vinyals
Can Barata
Can Camps
Can Jeroni Martí
Can Magí
Can Bellet
Can Castanyer
Can Fontanals
Can Marcet
Can Graells
Can Sola
Can Codonyers
Can Calders
Can Gatxet
Can Fatió
Can Miró
Can Serrafossa
Can Balasc
Can Gall
Can Pi de la Serra
Can Pi de Vilaroc
Can Feliu
Can Ponç
Can Mules
Can Ramoneda
Can Xercavins
Can Tapis
Can Carreres
Can Pere
Can Roig
Can Fonollet
Mare de Déu del Roser
Sant Pau
Sant Pau de Riu-sec
Can Borrell
Can Diviu
la Rodona
Sant Pere
Sant Genís
Sant Muç
Sant Pau
Sant Pere
Sant Joan de Benviure
Sant Pere
Sant Pere
Sant Pere



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NUM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS - CASSETES	1/4000	0 20 40 60 80	JUNY 2024	A14.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ANNEX 15 – ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1. MEMÒRIA

1.1. Antecedents

1.2. Descripció de les obres

1.3. Pla de circulació a l'obra

1.4. Control del personal a l'obra

1.5. Mesures preventives en l'organització del treball

1.6. Anàlisi de riscos i mesures preventives

1.7. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials

1.8. Mesures de protecció a tercers

1.9. Observacions

2. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

2.1. Definició i abast del plec

2.2. Definció i competències dels agents del fet constructiu

2.3. Documentació preventiva de carácter contractual

2.4. Normativa legal d'aplicació

2.5. Condicions econòmiques

2.6. Condicions generals tècniques

2.7. Condicions tècniques especifiques de seguretat dels equips i màquines

3. PLEC DE CONDICIOS TÈCNIQUES DELS TREBALLS

3.1. Demolicions

3.2. Moviment de terres

3.3. Contenció

3.4. Sanejament

3.5. Xarxa d'abastament i distribució

3.6. Xarxa subterrània d'electricitat, enllumenat i telecomunicacions

3.7. Paviments

3.8. Senyalització viària

3.9. Jardineria i mobiliari urbà

3.10. Annex treballs de retirada d'amiant

4. PRESSUPOST

4.1. Quadre de preus nº1

4.2. Quadre de preus nº2

4.3. Justificacio de preus

4.4. Amidaments

4.5. Pressupost

4.6. Resum de pressupost

5. DETALLS GRÀFICS

6. PLÀNOLS

1. MEMÒRIA. Anàlisi dels riscos i mesures preventives

1.1. Antecedents

Obra: **PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AV. ESTATUT**

Promotor: **AJUNTAMENT DE RUBÍ**

Autor d'aquest Estudi de seguretat i salut: **Carlos Freire de la Corte**

L'objecte d'aquest document és el de prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar els treballs que cal desenvolupar simultàniament o successivament, i també la seva durada.

Aquest Estudi de seguretat i salut, quedarà integrat en el projecte elaborat per l'arquitecte **Carlos Freire de la Corte**.

Pressupost d'execució material (PEM) destinat a la seguretat i salud: **39.388,65 €**

Termini d'execució: **18 mesos**

Nombre màxim de treballadors previstos: **10**

Nombre de jornades del total de treballadors: **4.050**

1.2. Descripció de les obres

Els treballs que contempla el projecte son els seguents:

- Desmuntatge d'elements urbans
- Demolicions de paviments, vorades i bases
- Moviments de terres
- Murs de contenció de terres (formigó i gabions)
- Execució de bases
- Execució de subbases
- Pavimentació contínua amb mescla asfaltica
- Pavimentació contínua de formigó
- Pavimentació contínua amb cautxú
- Paviments de sauló
- Vorades, rigoles i escocells
- Instal.lació de mobiliari urbà, equipaments i elements de protecció
- Treballs de jardinería
- Senyalitació provisional i definitiva
- Xarxa de sanejament
- Xarxa d'energia elèctrica
- Xarxa d'enllumenat
- Xarxa d'aigua potable
- Xarxa de reg
- Gestió de residus de la construcció

1.3. Pla de circulació a l'obra (personal, maquinària, materials)

Itineraris d'accés del personal quedarà convenientment senyalitzat.
Es preveu un accés rodat a l'obra. Serà convenientment senyalitzat amb plaques de entrada i sortida de camions, el seu recorregut amb cinta de balizamiento i alertar al personal de la presencia de vehicles.
Zones de dipòsit de materials, estaràn netes i ordenades.
Procediment de subministrament de materials de l'obra serà mitjançant camions grua d'autocarga.
L'evacuació de runes es farà amb contenidor o amb camió i es senyalitzarán els recorreguts tan de la maquinària com el dels operaris.
Quedarà convenientment senyalitzat el pas de vianats aliens als voltants de l'obra i dels riscos que això comporta.

1.4. Control del personal a l'obra

Per tal de poder controlar el personal de l'obra es farán servir diferents protocols en els cuals es detallin les habilitats dels operaris, la seva formació i habilitació per a l'us dels diferents mitjans auxiliars i maquinaries, les entrades a l'obra del persona l(control diari), i l'entraga dels E.P.I necesaris.

1.5. Mesures preventives en l'organització del treball:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- Reconeixement del solar abans de començar les tasques.
- Localització d' instal·lacions existents i comprovació de les mateixes. Anular les possibles interferències.
- Planificar la zona d'aplecs de material i en general ordre i neteja a l'indret. L'espai disponible es senyala al plànols adjunts.
- Disposició i ordenament del tràfic de vehicles, respectant la circulació existent.
- L'accés a qualsevol superfície que consti de materials que no ofereixin una resistència suficient només s'autoritzarà en cas de que es proporcionin equips o mitjans apropiats per a que el treball es realitzi de forma segura.
- Tancament i senyalització de la zona d'obres i vigilància de la mateixa per impedir l'accés a persones alienes a la mateixa
- Enllumenat de a zona d'obres.
- Mitjans i accessoris elèctrics homologats per a la senyalització nocturna de l'indret.
- Mitjans auxiliars adequats per als diferents treballs i funcions, amb unes dimensions apropiades i en bon estat de conservació.
- Compliment de la legislació vigent en matèria de línies d'alta tensió.

Els principis d'acció preventiva establerts en l'article 15º de la Llei 31/95 són els següents :

1. L'empresari aplicarà les mesures que integrin el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

a) Evitar els riscos.

b) Evacuar els riscos que no es puguin evitar.

c) Combatre els riscs en el seu origen.

d) Adaptar el treball a la persona, en particular en lo que respecta a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb mires, en particular, a minvar el treball monòton i repetitiu i a reduir els efectes del mateix en la salut.

e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.

f) Substituir lo perillós per el que comporti poc o cap perill.

g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri en ella la tècnica, la organització del treball i les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.

h) Adoptar mesures que avantposin la protecció col·lectiva a la individual.

i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2. L'empresari prendrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i de salut en el moment d'encomanar-los les feines.

3. L'empresari adoptarà les mesures necessàries a fi de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4. L'efectivitat deles mesures preventives haurà de preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva adopció es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, les quals només podran adoptar-se quan la magnitud d'aquests riscos sigui substancialment inferior a la dels que es pretenen controlar i no existeixin alternatives més segures.

5. Podran concertar operacions d'assegurança que tinguin com a fi garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte els seus treballadors, els treballadors autònoms prestació del seu treball personal.

1.6. Anàlisi de riscos i mesures preventives

Anàlisi dels riscs generals i les mesures adoptades, en funció de les diferents fases de l'obra, la maquinaria d'obra i els diferents mitjans a emprar.

1.6.1. Enderrocs i moviments de terres

Enderrocs

Riscos:
- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Atropellaments
- Projecció de runes
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...

Mesures preventives:
- Senyalització de zones de treball
- Passos per a vianants per zones segures
- Maquinaria amb avisadors acústics de marxa enrera
- Tapat de camions en lona
- Treballs sota supervisió de persona responsable

Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó antivibratori
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols

Moviments de terres

Riscos:

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Atropellaments
- Projecció de terres
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat...

Mesures preventives :

- Senyalització de zones de treball
- Passos per a vianants per zones segures
- Maquinaria amb avisadors acústics de marxa enrera
- Tapat de camions amb lona
- Treballs sota supervisió de persona responsable

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó antivibratori
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols

1.6.2. Ram de paleta

Riscos:

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat...

Mesures preventives:

- Senyalització de zona de treball
- Passarel·les per a rases

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

1.6.3. Paviments

Riscos:

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat...

Mesures preventives:

- Senyalització de zona de treball
- Passarel·les per a rases

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protección

1.6.4. Sanejament

Riscos:

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols i gasos tòxics
- Atropellaments
- Esfondraments, inundacions i projecció de terres
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat...

Mesures preventives:

- Senyalització de zona de treball
- Baranes en perímetre d'excavacions
- Escales auxiliars adequades
- Passarel·les per a rases

- Limitació pas de maquinària a la zona de rases

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants, de protecció i impermeables
- Ús de calçat de protecció i impermeable
- Ús de cinturó de seguretat
- Ús de mascaretes antipols i respiradors
- Ulleres contra impactes i antipols

1.6.5. Xarxa d'Aigua potable i Reg

Riscos:

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat...

Mesures preventives:

- Senyalització de zona de treball
- Passarel·les per a rases

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

1.6.6. Enllumenat Públic i Semaforització

Riscos:

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Electrocucions
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat...

Mesures preventives:

- Senyalització de zona de treball
- Passarel·les per a rases
- Escales auxiliars adequades
- Utilització d'elements d'elevació de seguretat

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Cinturó de seguretat

1.6.7. Serveis afectats

Riscos:

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat...

Mesures preventives:

- Senyalització de zones de treball
- Passos per a vianants per zones segures
- Senyalització de riscs específics
- Treballs sota supervisió de persona responsable

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

1.6.8. Jardineria

Riscos:

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat...

Mesures preventives:

- Senyalització de zona de treball
- Passarel·les per a rases

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

1.6.9. Mobiliari Urbà, equipaments i elements de protecció

Riscos:

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat...

Mesures preventives:

- Senyalització de zona de treball
- Escales auxiliars adequades

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

1.6.10. Senyalització

Riscos:

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat...

Mesures preventives:

- Senyalització de zona de treball
- Escales auxiliars adequades

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protección

1.7. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del R.D.1627/1997)

1. Treballs amb riscos especialment greus de sepultura, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.

2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.

3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.

4. Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.

5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.

6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.

7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.

8. Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.

9. Treballs que pugin implicar l'ús d'explosius

10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

1.8. Mesures de protecció a tercers

-Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
-Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
-Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
-Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
-Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

1.9. Observacions

Perquè les mesures preventives enumerades en aquest Estudi de seguretat i salut tinguin l'efectivitat adequada, cal que, en les clàusules del contracte d'obra, s'incloguin les disposicions adequades dirigides al compliment efectiu d'aquestes mesures per part de l'empresa contractista, dels seus subcontractats i dels treballadors autònoms que utilitzi.

Rubí,

Carlos Freire de la Corte
Arquitecte

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Projecte de pacificació de l' Avinguda de l'Estatut.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

1. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

2. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

3. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

4. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

5. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

6. Gestionar l'"Avís Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

7. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

1. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
   a) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
   b) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995):
  - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
  - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
  - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
  - L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista</u>:

1. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
2. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra</u>:

1. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
2. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.

3. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
4. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
5. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
6. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
7. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
9. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
   a) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
   b) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
   c) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
   d) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
10. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
11. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
12. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
13. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
14. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
15. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
16. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de

Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

17. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

18. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

19. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

20. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

21. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

22. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

23. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

24. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

25. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

26. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

27. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

28. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

29. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

30. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

31. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom</u>:

1. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos

Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.

2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
3. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
5. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
6. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
   a) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
   b) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

1. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
2. El deure d'indicar els perills potencials.
3. Té responsabilitat dels actes personals.
4. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
7. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
8. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

1. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
2. Bases del Concurs.
3. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
4. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
5. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
6. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
7. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
8. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
9. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
10. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES'', facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en Treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. R.D 216/1999 de 5 de febrer. BOE 24 de febrer de 1999.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970. BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor capítols VI i XVI, i les modificacions O.22 de març de 1972. BOE 31 de març de 1972 i O.27 de juliol de 1973. BOE 31 de juliol de 1973.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 9 de març de 1971. BOE 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.
- Reglament d'Activitats Molestes, Nocives, Insalubres i Perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.
- Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la Jornada de Treball, Jornades Especials i Descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 29 de juliol de 1983. Anul·lada Parcialment per R.D 1561/1995 de 21 de setembre. BOE 26 de setembre de 1995.
- Establiment de Models de Notificació d'Accidents de Treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995. Complementada per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE 21 de juny de 2001.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. BOE núm. 298 de 13 de desembre.
- Reglament dels Serveis de Prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997. Modificat per R.D 780/1998 de 30 d'abril. BOE 1 de maig de 1998.
- Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Manipulació Manual de Càrregues que comportin Riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE de 23 d'abril de 1997.
- Funcionament de les Mútues d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social i Desenvolupament d'Activitats de Prevenció de Riscos Laborals. O. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els Riscos relacionats amb l'Exposició a Agents Biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per O de 25 de març de 1998. BOE 3 de març de 1998.
- Protecció de la seguretat i la salut dels treballadors contra els Riscos relacionats amb els Agents Químics durant el treball. R.D 374/2001 de 6 d'abril. BOE 1 de maig de 2001.
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats a riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball. R.D 681/2003 de 12 de juny. BOE 18 de juny de 2003.
- Exposició a Agents Cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per R.D 1124/2000 de 16 de juny. BOE 17 de juny de 2000.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la Utilització pels treballadors dels Equips de Treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.
- Disposicions mínimes destinades a protegir la Seguretat i la Salut dels Treballadors en les Activitats Mineres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre. BOE de 7 d'octubre de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997
- Real Decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. BOE de 31 de gener de 2004.
- Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors, en matèria de treballs temporals en alçada.
- Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos derivats o que puguin derivar-se de la exposició a vibracions mecàniques.

4.2. Condicions ambientals

- Il·luminació en els Centres de Treball. O.M. 26 d'agost de 1940. BOE 29 d'agost de 1940.
- Protecció dels Treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989.
- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos relacionats amb la exposició al soroll.

4.3. Incendis

- Ordenances Municipals
- Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, i Ordre MAB/62/2003 per la qual es desenvolupen les mesures preventives establertes pel Decret 64/1995. (Generalitat de Catalunya).

4.4. Instal·lacions elèctriques

- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió. D. 3151/1968 de 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de març de 1969.
- Reglament Electro-tècnic per a Baixa Tensió. R.D. 842/2002 de 2 d'agost. BOE 18 de setembre de 2002.
- Instruccions Tècniques Complementàries.

4.5. Equips i maquinària

- Reglament de Recipients a Pressió. R.D. 1244/1979 de 4 d'abril. BOE 29 de maig de 1979.
- Reglament d'Aparells d'Elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de desembre de 1985.
- Reglament d'Aparells Elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977. Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
- Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1849/2000 de 10 de novembre. BOE 2 de desembre de 2000.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball.R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.
- Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.
- Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.
- ITC – MIE – AEM1: Ascensors Electromecànics. O. 23 de setembre de 1987. BOE 6 d'octubre de 1987. Modificació: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 d'octubre de 1988. Autorització de la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. Resolució 10 de setembre de 1998. BOE 25 de setembre de 1998. Autorització de la instal·lació d'ascensors sense sala de màquines. Resolució 3 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- ITC – MIE – AEM2: Grues Torre desmuntables per a obres. R.D 836/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC – MIE – AEM3: Carretes Automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC – MIE – AEM4: Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades. R.D 837/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

4.6. Equips de protecció individual

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995 i complementat per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000, i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.
- Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març), i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999). Complementada per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000.

4.7. Senyalització

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

4.8. Diversos

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ‘‘afegit‘‘ a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ‘‘despeses‘‘ previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	50% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

– ***Tècniques analítiques de seguretat***

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

– ***Tècniques operatives de seguretat.***

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

11. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
12. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
13. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
14. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
15. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
16. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
17. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– ***Definició***

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

– ***Característiques***

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.
-

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– ***Elecció d'un Equip***

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

– ***Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes***

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

– ***Emmagatzematge i manteniment***

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

– ***Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor***

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).
  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.
  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 - D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

– ***Normativa d'aplicació restringida***

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

Rubí,

Carlos Freire de la Corte
Arquitecte

DEMOLICIONS

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

La demolició consisteix en conseguir la total desaparició de l'element a demolir.

1.2 Diferents mètodes de demolició:

- Demolició manual (mètode clàssic).
- Demolició per mètodes mecànics:
  - demolició per arrossegament.
  - demolició per empenta.
  - demolició per entibament.
  - demolició per bola.
- Demolició per explossius (voladura controlada).
- Altres sistemes: perforació tèrmica, perforació hidràulica, tascó hidràulic, tall, etc.

1.3 Observacions generals:

Des de el punt de vista de seguretat la demolició d'un edifici és una operació extremadament delicada, per aquest motiu necessita sempre d'un projecte de demolició, realitzat per un tècnic competent.

En la seva memòria d'aquest projecte, bàsicament, s'haurà de reflectir:

- Un examen previ del lloc, observació de l'entorn, fent referència a les vies de circulació, instal·lacions o conduccions alienes a la demolició (serveis afectats), també s'haurà de fer referència a les preses de gas i electricitat i aigua que hi hagi a l'edifici a demolir i incidint de manera especial als dipòsits de combustible, si els hagués.
- La descripció de les operacions preliminars a la demolició, com per exemple, desinfectar i desinsectar l'edifici abans de demolir-lo, anul·lar totes les instal·lacions per a evitar explosions de gas, inundacions per rotura de canonades d'aigua, electrocucions degudes a instal·lacions elèctriques i fins i tot contaminació per aigües residuals.
- La descripció minuciosa del mètode operatiu de la demolició.
- Un càlcul o anàlisi de la resistència i de l'estabilitat de ls diferents elements a demolir, així com, en el cas d'una obra entre mitjaneres la influència que pugui tenir en l'estabilitat de ls edificis collindants.

Com a conseqüència de tot plegat, el cap d'obra o el director tècnic de la demolició haurà de tenir:

- Una programació exhaustiva de l'avançament de l'obra a demolir, considerant els paràmetres de seguretat, el temps i el cost.
- Una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació cap a l'exterior sense dificultat, àrees d'arreplega de materials reciclables i de material purament de runa; per a poder realitzar de forma adequada i segura els treballs de demolició.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com puntals, bastides, marquesines, tubs d'evacuació de runa, cabrestant, minipales mecàniques, dúmpers, etc; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària de transport de runa i la previsió de vies d'evacuació.

Donada la perillositat d'aquesta activitat és recomanable que a peu d'obra hi hagi, permanent, el corresponent tècnic competent i l'encarregat general de la demolició.

DEMOLICIÓ MANUAL

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

La demolició manual consistix en realitzar treballs corresponents al desmuntatge de l'edifici auxiliat per eines manipulades manualment (pic, pala, martell pneumàtic, etc.)

L'evacuació d'aquestes runa es realitza mitjançant l'ajuda de maquinària de moviment de terres o de transport (pala carregadora, dúmper, etc.).

1.2 Descripció:

La demolició s'ha de realitzar inversament al procés de construcció, és a dir:

- Començant per la retirada d'instal·lacions: subministrament d'aigua, evacuació d'aigües fecals, subministrament de gas, ventilació i aire condicionat, calefacció, dipòsits de combustibles, etc.
- Retirada de sanitaris, fusteria, lluernaris, manyeria, etc.
- Enderroc de la coberta.
- Enderroc pis per pis, de dalt a baix, dels envans interiors i els tancaments exteriors.
- Enderroc pis per pis, de dalt a baix, de pilars, parets de càrrega i forjats.

S'ha de realitzar l'evacuació immediata de la runa, per a evitar l'acumulació d'aquestos al forjat inferior.
Per a realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'ajudarà aquesta amb elements de transport horitzontal, que portarà la runa fins al punt d'evacuació vertical.

L'evacuació vertical es realitzarà per mitjà de conductes instal·lats per tal fi, des de les diferentes plantes fins a la cota rasant del carrer, per a facilitar, alhora, l'evacuació exterior.
En cas de enderrocament sota rasant, es farà planta per planta, de dalt a baix, procurant evacuar les runa amb l'ajuda de muntacàrregues o amb la grua mòbil que transportarà la runa en un contenidor.

El transport horitzontal dins de les plantes es realitzarà, si les característiques del forjat ho fan possible, mitjançant màquines de moviment de terres de petita dimensió (minipales mecàniques).

Per a realitzar la demolició serà imprescindible considerar l'equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:

- Operaris especialitzats per a realitzar l'enderroc.
- Conductors de maquinària per al transport horitzontal.
- operadors de grua per a l'hissat de runa.

També s'haurà de considerar els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la demolició:

- Maquinària: compressor, dúmper, minipala, camió banyera, camió porta contenidors, grua mòbil, etc.
- Estris: bastida tubular modular, bastida de cavallets, tub d'evacuació de runa, contenidors, xarxes, baranes, etc.
- Eines manuals, martell picador i el bufador.
- Instal·lació elèctrica provisional d'obra per a la il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques.
- Instal·lació de boques d'aigua provisionals, repartides estratègicament, per al reg de la runa.
- Instal·lació d'aire comprimit.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'específica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.
En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en comptel'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a dur-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), s'haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, s'haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops amb objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.

13.-Sobreesforços.
15.-Contactes tèrmics.
16.-Contactes elèctrics.
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.
19.-Exposició a radiacions.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
22.-Causats per éssers vius.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metall mitjançant bufador.
(16) Risc causat pel contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per errades d'aïllament en màquines.
(20 i 21) Risc causat per l'acumulació de gasos i combustibles.
(17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoconiòtic.
(28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell picador i risc causat pel nivell de soroll.

3.- NORMA DE SEGURETAT.

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-les amb la major seguretat possible.

Abans de la demolició:

- L'edifici s'envoltarà d'una tanca segons l'ordenança municipal, en el cas d'envair la calçada s'haurà de demanar permís a l'Ajuntament, i es senyalitzarà convenientment amb senyals de seguretat viària.
- Sempre que calgui, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o altres dispositius equivalents per a evitar el risc de caiguda d'objectes fora del solar.
- S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, degudament protegits amb marquesines, etc.
- S'anul·laran totes les connexions de servei de les instal·lacions existents a l'edifici a demolir.
- S'instal·laran preses d'aigua provisional per al reg de la runa, per evitar la formació de pols durant la realització dels treballs.
- S'instal·laran les mànegues per a subministrament d'aire comprimit necessàries per als martells pneumàtics.
- S'instal·larà la presa elèctrica provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 mm A) per a l'alimentació de la sortida de llum i de diferencials de mitja sensibilitat (300 mm A) per a la maquinària elèctrica (muntacàrregues).
- Si cal, s'instal·larà a tota la façana una bastida tubular coberta mitjançant un tendal per evitar la projecció d'enderrocs. A la part inferior de la bastida es col·locarà la marquesina. En el cas que la bastida envaeixi la vorera s'haurà de construir un pòrtic per facilitar el pas de vianants.
- Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runa, que evacuaran sobre els respectius contenidors, que al seu torn es retiraran periòdicament mitjançant camions.
- Si a l'edifici confrontant, abans d'iniciar l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis per observar si aquestes progressen.
- És cas de presència d'insectes, rosegadors, etc., que puguin afectar a la salut dels treballadors, es prendran mesures profilàctiques.
- Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar per al personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

Durant la demolició:

- L'ordre de demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i del tal forma que la demolició es realitzi al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'abatin o bolquin.
- Si es produeixen esquerdes a l'edifici contigu s'apuntalarà i consolidarà si fos necessari.
- En el cas d'una edificació adossada a d'altres, en demolir, serà convenient deixar alguns murs perpendiculars a les edificacions confrontants a manera de contrafort, fins a comprovar que no hi ha afectada la seva estabilitat o fins que es restitueixi.
- En qualsevol treball amb risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari utilitzarà cinturons anticaiguda ancorats a punts fixos o a ancoratges mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, convenientment ancorats en ambdós extrems.
- Quan es treballa sobre un mur, que només tingui un pis a un costat i en l'altre costat l'altura sigui superior a 6 metres, s'instal·larà en aquesta cara una bastida o dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
- Si el mur és aïllat, sense pis en cap de les dues cares, i d'altura superior a 6 metres, s'establirà una bastida per les dues cares, si bé l'enderrocament s'ha de fer generalment tirant la runa cap a l'interior de l'edifici que s'estigui demolint.
- Cap operari s'haurà de col·locar sobre d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.
- En el cas de zones de pas de l'edifici fora de l'àrea de demolició, es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat en els perímetres de buits tant a nivells horitzontals com a nivells verticals.
- Els productes de la demolició es conduiran, per a ser evacuats, al lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o d'altres mitjans que evitin tirar la runa des de l'alt.
- En demolir els murs exteriors d'altura considerable, s'han d'instal·lar marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir totes les persones que es troben als nivells inferiors.
- L'abatiment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de suport. Auxiliat per mecanismes que treballin per damunt de la línia de suport de l'element i que permetin el descens d'una manera lenta.
- En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada.
- Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.
- S'evacuaran totes la runa generada en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats per aquest efecte, procurant en acabar la jornada deixar l'obra neta i ordenada.
- No s'acumularan runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus, ni es dipositaran runa sobre les bastides.
- En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquesta.
- Per a la limitació de les zones d'arreplega de runa s'usaran tanques de vianants col·locades frec a frec, tancant completament l'esmentada zona.
- Tota la maquinària d'evacuació en realitzar marxa enrera haurà d'activar un senyal acústic i/o lluminós.
- Donades les característiques del treball els operaris usaran sempre casc, botes de seguretat i granota de treball.
- En el cas de manipulació de materials amb risc de tall o erosions el treballador haurà d'usar guants de cuiro.
- En la manipulació d'útils, màquines, eines i runa s'evitaran sobreesforços.
- En cas de generació de pols es regaran les runa.
- En el cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'usar mascaretes antipols adequades, per a evitar problemes en les vies respiratòries.
- En el cas d'utilització d'eines manuals en què es generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també el martell pneumàtic. En cas que no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).
- En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador l'operari usarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuiro amb mànega alta, botes de seguretat, polaines i davantal.

Després de la demolició:

- Una vegada realitzada la demolició, s'ha de fer una revisió general de l'edificació contigua per observar les lesions que hagin pogut sorgir causades per l'enderrocament.
- S'ha de deixar el solar net de tota runa per a poder iniciar els treballs de construcció del nou edifici.

ELEMENTS AUXILIARS:

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Oxitallada
Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Grup compressor
Martell pneumàtic
Martell elèctric
Carregadora
Motobolquet

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per cargols de compromís (guardacós), passamà, barra intermèdia i sòcol.

- L'altura de la barana haurà de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'altura. Els guardacós hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Xarxes de seguretat, horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de xarxa màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimetral de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els pilars ja que així la xarxa pugui quedar convenientment tensa de tal manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm.d'alt.

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

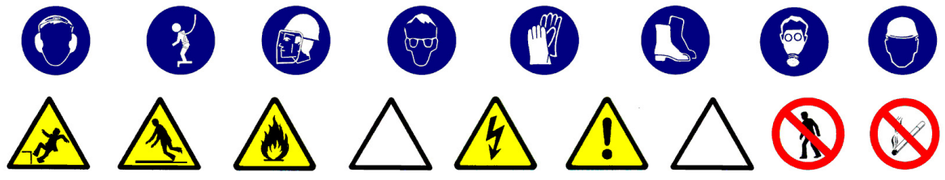
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, en conformitat a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de matèries explosives.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art.7 R.D. 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

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

Treball manual de demolició per operaris especialitzats:

- Cascos.
- Guants de cuiro.
- Botes de seguretat.
- Cinturó anticaiguda de seguretat.
- Ulleres panoràmiques (contra la pols).
- Granota de treball.

Per als treballs de demolició auxiliats amb el bufador:

- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions infraroges.
- Guants de cuiro.
- Davantal de cuiro.
- Maneguins de cuiro.
- Granota de treball.
- Botes de cuiro amb polaines.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.

Treball manual de demolició auxiliat amb el martell pneumàtic:

- Cascos.
- Guants de cuiro.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.
- Protecció auditiva (auriculars o taps).
- Canelleres.

Treball de transport mecànic horitzontal (conductors):

- Cascos.
- Guants de cuiro (en el cas que auxilie l'eslingat)
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori.

Treball de transport mecànic vertical (operaris de grua):

- Cascos.
- Guants de cuiro.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

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

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

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

MOVIMENT DE TERRES

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

És el conjunt d'activitats que mitjançant esbrossaments, escarificaciones, desmunts, terraplens, transports de terres, anivellacions, compactacions i excavacions tenen per objecte variar la topografia d'un lloc perquè compleixi les condicions de tipus morfològic i mecànic definides al projecte d'urbanització.

1.2 Diferents tipus de moviment de terres:

- Neteja i esbrossament.
- Desmunts.
- Terraplens.
- Excavació de rases i pous.

1.3 Observacions generals:

L'activitat de moviment de terres comporta, bàsicament, l'excavació i/o rebliment de terres, i el seu transport, per a això s'haurà de:

- Planificar el moviment de terres considerant totes les activitats que s'hauran de desenvolupar amb els seus recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats per optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per a posar en pràctica la planificació i la seva coordinació, i per a això s'estabiran les diferents vies de circulació de la maquinària de moviment de terres, així com zones d'estacionament de l'esmentada maquinària, si el terreny ho permet.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com a maquinària per a moviment de terres, maquinària per a transport horitzontal, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això, amb l'objectiu que es realitzi en el temps prefixat al Projecte d'Urbanització amb els mínims riscos d'accidents possibles.

S'ha de tenir present, en els casos que hi calgui, per risc de lliscament de les terres la contenció d'aquestes.
Donada l'especifitat d'aquesta activitat es contempla en un capítol a banda (Contenció).

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Excavació a cel obert sota la rasant d'esplanació que si és llarga i angosta la denominarem rasa, i si és profunda i de petita secció la denominarem pou.

1.2 Descripció:

La secció transversal de la rasa tindrà com a màxim 2 metres d'ample i 7 de profunditat.
Els pous no superaran en planta 5 m^2 d'àrea ni 15 m. de profunditat.
L'excavació serà factible realitzar-la tant manualment com per mitjà mecànics.
El nivell freàtic estarà a una cota inferior a la cota més baixa de l'excavació, podent-se considerar el cas que aquest hagi estat rebaixat artificialment.
En aquest tipus d'excavació s'inclou el farciment parcial o total de la mateixa.
En la realització de l'excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'estintolament a emprar segons les característiques del terreny.

Per a realitzar l'excavació serà imprescindible considerar l'equip humà necessari:

- Conductors de maquinària per a realitzar l'excavació.
- Operaris per a l'excavació manual.
- Operaris per als treballs d'estintolament.
- Conductors de camions, dúmpers o mototraíllas per al transport de terres.

Els recursos tècnics per a realitzar les excavacions de rases i pous consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- excavadores.
- retrocargadora.
- carregadora.
- camions, dúmpers o motobolquts per al transport.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s'iniciarà una vegada replantejades les rases o pous:

- Desviant els serveis afectats.
- Excavant en profunditat fins a cota i, al cas de rases, avançant en longitud alhora.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.
- Estintolant el terreny a mesura que es vagi avançant.
- En el cas dels pous profunds s'ha d'il·luminar el tall i, quan calgui, s'han de ventilar.

El procés d'estintolament es realitza des de la part superior de l'excavació (rasant) fins a la part inferior.
El desentibat es realitza en el sentit invers.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'específica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops amb objectes o eines.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

OBSERVACIONS :

(3) Risc específic causat per lliscament de terres no coherents i sense contenció.
(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 I 21) Risc específic causat pels serveis afectats
(27) Risc causat per la possible absència de suficient oxigen en l'aire o la presència de gasos tòxics o pols.
(28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.

3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estan instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra, i si no n'hi hagués es construiran segons les especificacions anteriors.

En cas de serveis urbans subterranis i/o aeris existents que travessin la zona a urbanitzar, aquests hauran de ser desviats provisionalment causat pel nou replantejament del lloc amb l'objectiu de mantenir el servei durant l'execució de l'obra. I s'haurà de tenir present la instal·lació necessària definitiva per al seu perfecte funcionament una vegada finalitzada l'obra.
Des del punt de vista de seguretat i de continuïtat del servei és necessari que abans de començar el moviment de terres el cap d'obra s'informi en les empreses subministradores d'electricitat, aigua, gas, telecomunicacions, etc. i empreses particulars sobre l'existència de conduccions subterrànies. Tenint especial atenció de demanar informació sobre el traçat exacte de la conducció i les seves característiques, havent de marcar-se sobre del terreny abans de començar l'excavació, així com informar-se de les característiques dels serveis aeris.

En cas de necessitat de desviació d'algun d'aquests serveis s'haurà de fer el corresponent projecte dels serveis afectats.
En el cas que aquests serveis no es puguin desviar, s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a l'apartat de" procés".
El propietari de la conducció ha d'indicar les mesures de seguretat que s'hauran de respectar. Es recomana que es confirmi per escrit totes les condicions i especificacions efectuades.

PROCÉS

Rases

- El personal encarregat de la realització de rases ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-les amb la major seguretat possible.
- Qualsevol estintolament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.
- No s'han de retirar les mesures de protecció d'una rasa mentre hagin operaris treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.
- En rases de profunditat major d'1,30 m., sempre que hagin operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre operari de guàrdia a l'exterior que podrà actuar com a ajudant en el treball i donarà l'alarma en cas que es produís alguna emergència.
- S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre operaris en funció de les eines que emprin
- Es revisaran diàriament els estintolaments abans de començar la jornada de treball, tesant els estampidors quan s'hagin afluixat. Així mateix es comprovaran que estiguin expedits els llits d'aigües superficials.
- Es reforçaran aquestes mesures preventives després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.
- S'evitarà colpejar l'estintolament durant operacions d'excavació. Els estampidors, o elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascens, ni s'usaran per a la suspensió de conduccions ni càrregues, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.
- En general els estintolaments, o part d'aquests, es treuran només quan deixin de ser necessaris i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall
- La profunditat màxima permesa, sense estintolar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui prou estable, no serà superior a 1,30 m. No obstant això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.
- L'altura màxima sense estintolar, al fons de rasa (a partir d'1,40 m.) no superarà els 0,70m. encara quan el terreny sigui de bona qualitat. En cas contrari, s'ha d'abaixar la taula fins que estigui clavetejada al fons de la rasa, utilitzant al seu torn petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estampidors per a crear els necessaris espais lliures provisionals on poder anar realitzant els treballs d'estès de canalitzacions, formigonat, etc., o les operacions necessàries que va donar lloc l'excavació de dita rasa.
- Encara quan els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estintolaran sempre que es prevegi el deterioramentdel terreny, com a conseqüència d'una llarga duració de l'obertura.
- És necessari estintolar a temps, i el material previst per a això ha d'estar a peu d'obra en una quantitat suficient, amb la deguda antelació, havent estat revisat i amb la garantia que es trobi en bon estat.
- Tota excavació que superi els 1,60 de profunditat haurà d'estar proveïda, a intervals regulars, de les escales necessàries per a facilitar l'accés dels operaris o la seva evacuació ràpida en cas de perill.
- Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, sobrepassant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.
- L'arreplega de materials i de les terres extretes en talls de profunditat major d'1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m.d la vorera del tall
- Quan les terres extretes estiguin contaminades es desinfectaran així com les parets de les excavacions corresponents.
- No es permetrà sota cap concepte el subcavat del talús o parament.
- Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles al costat de la coronació del tall es disposaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció no menor d'IP.44 segons UNE 20.324.
- En general, les tanques acotaran almenys un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.
- En tallsde profunditat majors d'1,30 m. els estintolaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.
- Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, falques, barres, puntals, taulers, que no s'utilitzaran per a l'estintolament i es reservaran per a l'equip de salvament, així com d'altres mitjans que puguin servir per eventualitats o socórrer als operaris que es puguin accidentar.
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- En cas d'inundació causat pel nivell freàtic o pluja es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per a evitar el reblaniment de les bases dels talusos.
- En el cas de tenir que treballar en la coronació de la rasa els operaris hauran d'usar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- L'operari usarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuiro en terreny sec o botes de goma en presència de fangs.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, usarà canelleres, protectors auditius i davantal.
- Ha de procurar-se la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- S'ha de deixar el tall en acabar els treballs net i ordenat.
- Per als treballs posteriors, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referenciada anteriorment, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls que sigui precís.

Pous

- El personal encarregat de la realització de pous ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- S'hauran d'estintolar les parets dels pous a mesura que es van aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vora inferior de l'estintolament superi mai 1,5 metres.
- A mesura que s'aprofundeixi el pou s'haurà d'instal·lar en aquest una escala que compleixi amb les disposicions estarblertes a la nostra legislació.
- Als terrenys susceptibles d'inundació, els pous hauran d'estar proveïts de mesures que permetin la ràpida evacuació dels treballadors.
- Si fora necessari bombar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.
- A tota excavació manual de pous es garantirà, a cada moment, una atmosfera respirable.
- S' haurà d'establir una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i l'exterior.
- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la major mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.
- S'haurà de protegir la part superior del pou per mitjà de tanques o bé amb baranes, plints, etc.
- Si l'excavació de pous es porta a terme durant la nit s'hauran d'il·luminar convenientment la part superior i els voltants del pou.
- Sempre que hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i disposar d'una il·luminació d'emergència.
- Els aparells elevadors instal·lats sobredel pou hauran de:
  - Tenir una resistència i estabilitat suficients per al treball que aniran a desenvolupar i no haurà de comportar cap perill per als treballadors que es trobin al fons del pou.
  - L'aparell elevador haurà de disposar de limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'un pestell de seguretat instal·lat al seu mateix ganxo.
  - L'operador de grua que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació del poal sense risc per la seva banda de caiguda al buit i utilitzar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
  - S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la corriola elevadora i el poal quan aquest es trobi al capdamunt del pou.
  - El poal haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'un pestell de seguretat de manera que no es pugui desfermar.
  - Els torns col·locats a la part superior del pou s'hauran d'instal·lar de manera que es pugui enganxar i desenganxar el poal sense cap perill.
  - Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció.
  - El tro d'hissar ha de posseir un fre, el qual s'ha de comprovar abans de començar cada jornada.
  - No s'hauran d'omplir els poals fins a la seva vorera, sino només fins als dos terços de la seva capacitat.
  - S'haurà de guiar durant el seu hissat els poals plens de terra.
  - Quan calgui, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació forçada introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.
- En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major d'1,30 m. amb un tauler resistent, xarxa o element equivalent.
- En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona de vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà una tanca de manera que els vehicles es mantinguin a una distància mínima de 2 metres i al cas de trànsit de vianants a 1 metre.
- En aquests dos casos, es senyalitzarà amb els respectius senyals vials de "perill obres" i s'il·luminarà, a la nit, mitjançant punts de llum destellants.
- L'operari usarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuiro en terreny sec o botes de goma en presència de llots.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, usarà canelleres, protectors auditius i davantal.
- El consum elèctric ha d'estar protegit mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat a causa d'un defecte d'aïllament.
- S'ha de vigilar que els cables conductors i "l'aparellage" de connexió estiguin en perfecte estat, substituint-los en cas que s'observi qualsevol mena de deteriorament.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.

- És prohibida la presència de treballadors al radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- S'ha de deixar el tall, en acabar els treballs, net i ordenat.
- Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i , complementàriament, en els talls que sigui precís.

Serveis existents:

En el cas que els serveis existents no es puguin desviar, s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

Línies elèctriques aèries

- Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries les formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.
- En presència de línies d'electricitat aèries, tot i esperant que siguin desviades, i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada:
  1 metre per a tensió < 1KVoltios
  3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios
  5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios
  7 metres per a tensió de 380 KVoltios
  aquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7xf (sent f la fletxa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.
- En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gàlib de la maquinària.
- En cas de circulació de la maquinària de moviment de terres paral·lelament a línies aèries elèctriques, s'haurà de vigilar els moviments d'aquesta maquinària deguts a la no homogeneïtat del pis del terreny per on circulen.
- En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.
- S'ha de tindre la precaució en instal·lar aquestes fundes que la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin.
- Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
- En cas de contacte amb una línia s'ha de tindre en compte que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeix, la tensió automàticament es reestableix per un període de temps molt breu.
- En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió:
- No abandonar el lloc de conducció.
- Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
- Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina en el sentit invers al que va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
- Si és impossible separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
- En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
- En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra, s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.
- En el cas que la màquina no es pugui desprendre del contacte amb el cable elèctric, les persones que es trobin a la zona de perill han d'observar les següents normes :
- No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
- Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
- Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
- Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.
- En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

Línies elèctriques subterrànies

- S'ha d'emprar a senyalització indicativa del risc causat pel cable subterrani, indicant la proximitat de la línia en el terreny.
- A mesura que els treballs segueixin el seu curs, es vetllarà per a que es mantingui en perfectes condicions de visibilitat i col·locació de la senyalització anteriorment mencionada.
- En cas de conèixer-se perfectament el traçat i la profunditat de la línia, i si aquesta està recoberta amb sorra, protegida amb fabrica de rajola i senyalitzada amb cinta es podrà excavar amb màquina fins a 50 cm.de la conducció (llevat que prèviament de conformitat amb la companyia subministradora s'hagi donat autorització de treballar més a prop de la línia en tensió), i a partir d'aquí s'utilitzarà la pala manual.
- En cas de no conèixer-se exactament el traçat, ni la profunditat, ni la protecció de la línia, s'hauran de realitzar, amb precaució, tatxos per a indagar el traçat de la línia, la seva profunditat i la protecció.
- En el cas que no hi hagués protecció es podrà excavar amb màquina fins a 1 metre de la conducció, a partir d'aquesta cota i fins a 50 cm. es podran utilitzar martells pneumàtics, pics, etc. ; a partir de 50 cm., es farà manualment amb la pala.
- Quan la conducció quedi en l'aire, es suspendrà amb cordes o s'apuntalarà amb taules de fusta, evitant ser danyada per maquinària, eines, etc., així com si el cas ho requereixi, s'hauran de col·locar obstacles que impedeixin l'acostament.
- Una vegada descoberta la línia per a continuar els treballs a l'interior de rases, pous, etc. es tindrà en compte com principal mesures de seguretat :
- S'ha d'assegurar contra possibles contactes amb parts pròximes en tensió (si les hi hagués) mitjançant recobriment o limitació de distància.
- posada a terra i connexió en curtcircuït de totes les fases.
- Comprovació d'absència de tensió.
- bloqueig contra qualsevol alimentació elèctrica.
- descàrrec elèctric de la línia
- En cas de trobar-se amb una conducció no prevista subterrània, s'hauran, en principi, de prendre les següents mesures :
- suspendre els treballs d'excavació pròxims a la conducció.
- descobrir la conducció sense deteriorar-la i amb amb molt de compte.
- protegir la conducció per a evitar deterioraments.
- no desplaçar els cables fora de la seva posició, ni tocar, recolzar-se o passar sobre ells en verificar l'excavació.
- en cas de deterioració, prohibir l'accés de personal a la zona i informar a la companyia subministradora.
- La conducta a seguir en cas de contactes amb cables subterranis (conductor actiu, és a dir amb tensió l'aïllament de la qual ha estat deteriorat) s'inspira en les mateixes recomanacions i normes que quan es tracta de línies aèries.

Conduccions de gas

- S'identificarà el traçat de la canonada existent per a ser senyalitzat el risc amb advertència de la profunditat de la conducció.
- En el cas que la conducció soterrada estigui a una profunditat igual o inferior a 1 metre es començaran els treballs a mà fins a arribar a la generatriu superior de la canonada, en el nombre que s'estimi necessari, per assegurar a la posició exacta.
- En el cas que la conducció estigui soterrada a una profunditat superior a 1 metre es començaran els treballs mitjançant maquinària fins a arribar a 1 metre de la generatriu superior de la canonada, procedint-se posteriorment a l'excavació fins a la canonada manualment.
- No es permetrà l'excavació mecànica a una distància inferior de 0,50 metres d'una canonada de gas.
- Una vegada descalçada la canonada es lligarà o estampirarà per a evitar moviments i deterioració de la mateixa, per a poder avançar en els treballs.
- No es descobriran trams de canonada de longitud superior a 15 metres.
- És prohibit de fumar o de realitzar qualsevol tipus de foc o espurna dins de l'àrea afectada.
- És prohibit de manipular o d'utilitzar qualsevol aparell, vàlvula o instrument de la instal·lació en servei.
- És prohibit la utilització per part del personal calçat que porti eines metàl·lics, a fi d'evitar la possible formació de espurnes en entrar en contacte amb elements metàl·lics.
- No es podrà emmagatzemar material sobre les conduccions.
- És prohibit d'utilitzar les conduccions com a punts de suport per a suspendre i/o per a suspendre o alçar càrregues.
- Per a col·locar o treure bombetes dels portabombetes en zones de conducció de gas serà obligatori desconnectar prèviament el circuit elèctric.
- Totes les màquines utilitzades en proximitat de gasoductes que funcionin elèctricament, disposaran d'una correcta connexió a terra.
- Els cables o mànegues d'alimentació elèctrica utilitzats en aquests treballs estaran perfectament aïllats i es procurarà que en les seves tirades no hi hagi empalmaments.
- En cas de fiuta incontrolada de gas, incendi o explosió, tot el personal de l'obra es retirarà més enllà de la distància de seguretat assenyalada i no es permetrà acostar-se a ningú que no sigui el personal de la companyia subministradora.
- En cas de tenir que s'utilitzin grups electrògens o compressors, es situaran tan lluny com sigui possible de la instal·lació de gas, equipant les fuites amb reixetes tallafocs.

Conduccions d'aigua (abastiment, sanejament, reg)

- S'identificarà el traçat de la canonada existent per a procedir a senyalitzar-la marcant amb picots la seva direcció i profunditat.
- En aconsellable no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 50 cm.de la canonada en servei.
- Una vegada descoberta, en el cas que la profunditat de l'excavació sigui superior, es suspendrà o apuntalarà a fi que no trenqui per flexió en trams d'excessiva longitud, es protegirà i senyalitzarà convenientment per a evitar ser malmesa per maquinària o eines.

- S'instal·laran sistemes d'il·luminació a base de balises, cintes reflectores, etc. si el cas ho requereix.
- És prohibit de manipular vàlvules o qualsevol altre element de la conducció en servei si no és amb l'autorització de la companyia subministradora.
- No es podrà emmagatzemar material sobre les conduccions.
- És prohibit d'emprar les conduccions com a punts de suport per a susprendre i/o per a suspendre o alçar càrregues.
- En cas de fuita de ruptura o fuita en la canalització s'haurà de comunicar immediatament a la companyia subministradora i paralitzar els treballs en aquell tall fins que la conducció hagi estat reparada.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Oxitallada
Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Excavadora amb cullera bivalva
Grup compressor
Martell pneumàtic
Carregadora
Motobolquet
Retrocarregadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

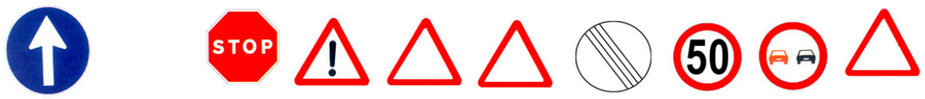
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

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

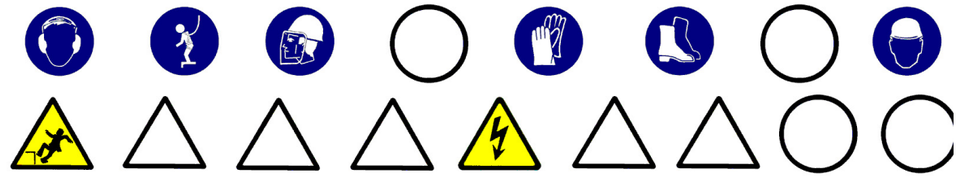
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direccióobligatòria".
- Balisament llampegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

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

- Treballs d'excavació i transport mecànics (conductors):
  - Cascos.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
  - Botes d'aigua de seguretat.
  - Impermeable.
- Treballs en rases i pous (operaris):
  - Cascos.
  - Pantalla facial.
  - Botes de seguretat de cuiro en llocs secs.
  - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
  - Guants de lona i cuiro (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
  - Protecció auditiva (auriculars o taps).
  - Canelleres.
  - Armilla d'alta visibilitat.
  - Impermeable.

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

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

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

CONTENCIÓ

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

Obra de fàbrica o de moviment de terres disposats per a contenir el terraplé o desmunt, suportant o anul·lant les espentes horitzontal.

1.2 Tipus de contenció:

Es distingeixen els diferents tipus de contenció:

Naturals:

- talusos. (vegeu capítol moviment de terres)

Artificials:

- murs de contenció :
- de formigó.
- de maçoneria.
- de fabrica de rajola.
- murs de terra armada.
- murs prefabricats de formigó.
- murs ancorats.
- murs garbella.
- murs pantalla.
- pantalles de formigó.
- pantalles d'impermeabilització.
- palplanxa:
- fusta.
- formigó armat.
- acer.
- estructures flexibles diverses:
- pilotes tangents.
- pilotes independents.
- micropilotes.
- plafons prefabricats.

1.3 Observacions generals:

L'activitat de contenció, al cas de talusos comporta la generació d'un pla inclinat l'angle respecte al pla horitzontal de la qual ve donat segons els paràmetres geotècnics del terreny, per a així anul·lar els esforços horitzontals que genera el desmunt o la terraplenada.

En el cas de de construcció d'un mur de contenció, aquest es realitza des de la rasant inferior fins a la rasant superior per a la contenció del tall del terreny creat en el desmunt previ o en un procés de terraplenada.

El mur de contenció està conformat, bàsicament, per dos elements:

- la fonamentació superficial.
- el mur.

La construcció del mur consisteix en la col·locació d'armadures, encofrat, abocament del formigó, vibrat i desencofrat, de manera que les seves dimensions permetin contenir les terres al seu extradós, anul·lant les espentes horitzontals.

En el cas de construcció d'un mur pantalla, es construeix des de la rasant superior per a la contenció del tall de les terres, necessària per a la realització del buidatge posterior. Per a l'execució del mur pantalla s'han de seguir els següents passos:

- construcció del muret guia.
- perforació de rases, amb l'ús de llots tixotròpics si sorgeix el nivell freàtic.
- col·locació d'encofrat de juntes entre plafons.
- col·locació d'armadures.
- abocament del formigó en els plafons.
- extracció d'encofrats de juntes.
- demolició de caps de plafons.
- execució de la biga de lligat de plafons.

En el cas de construcció d'un mur de terra armada s'inicia des de la rasant inferior i es van col·locant les escates convenientment ancorades, a mesura que va progressant el creixement del terraplenament.

Per a l'execució del mur de terra armada s'han de seguir els següents passos:

- construcció de muret d'arrancada.
- col·locació d'ancoratges i escates.
- abocament i compactació de terres en capes.

El procés de construcció té la seqüència de col·locació d'escates amb els seus ancoratges i posterior farcit i compactació de les terres a capes.

Per a realitzar totes aquestes activitats per als diferents tipus de contenció s'ha de programar i s'ha d'organitzar el tall convenientment.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja estiguin instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra ; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals d'obra (aigua i electricitat).

MURS DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Mur de formigó armat amb fonamentació superficial, de directriu recta i secció constant, per a sostenir farciments drenats entre esplanades horitzontals, amb desnivells no majors de 6 metres.

1.2 Descripció:

Construcció de sabates:

- Es farà un replantejament de les fonamentacions del mur.
- S'excavarà fins a la cota definida al projecte, anivellant la rasant i compactant el terreny.
- Es col·locaran les armadures.
- Formigonat de la rasa, deixant els ferros d'espera.

Construcció del mur:

- Es col·locaran les armadures del mur, previ cosit amb els ferros d'espera de la fonamentació superficial.
- Es col·locaran els motlles de l'encofrat ancorats per evitar la bolcada.
- Es col·locaran els passadors de subjecció dels plafons de l'encofrat.
- Abocament del formigó a capes i, simultàniament, un correcte vibrat
- Es desencofrarà quan el formigó armat tingui la consistència establida al projecte d'execució.
- Es continuaran regant les superfícies del mur.
- Farcit i compactació de l'extradós mitjançant terres o sistemes de drenatge.

Per a realitzar els murs de contenció serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- encofradors.
- ferrallistes.
- operaris d'abocament i vibrat del formigó.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- operaris de grua.
- conductors de maquinària de moviment de terres.

També s'haurà de considerarels mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme els murs de contenció:

- Maquinària: camió formigonera, grua mòbil, retroexcavadora, dúmper o camió, piconadora, dúmper de petita cilindrada per a transport auxiliar, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, serra circular, etc.
- Útils i eines: encofrats, plataformes de treball sobre mènsules, jabalcón (tornapuntes), eslingues, bastides, etc.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'específica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos es podrà modifica en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R.D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva

naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops amb objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
28.-Malalties causades per agents físics.

OBSERVACIONS :

(3) Risc específic causat pel lliscament de terres no coherents i sense contenció.
(6) Risc específic amb encofrats de fusta.
(8) Risc causat pel bombeig de formigó “cop d’ariet” i per l'ús de la serra circular.
(18) Risc específic causat per la manipulació de formigons i líquids desencofrants.
(28) Risc causat per vibracions del dúmper.

3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

La pendent de les rampes d'accés als talls no superaran el 10%.
El camí d'accés de la maquinària pesada a la cota de base dels murs es senyalitzarà adequadament.
L'accés del personal d'obra a la rasant de fonamentació es realitzarà per camins independents als camins de circulació de la maquinària.
En el cas que aquests camins d'accés presentin risc de caiguda a diferent nivel,l es col·locaran baranes de seguretat.
Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s’ha d’assegurar que ja es trobin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat en la realització dels murs de contenció ha de conèixer els riscos específics i l’ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la contenció amb la major seguretat possible.
- L'excavació de la rasa per a albergar la fonamentació es realitzarà mitjançant retroexcavadora, i a les seves maniobres s'evitarà que el personal circuli pel radi d'acció de la mateixa.
- L'abocada de les terres sobre el dúmper o camió es realitzarà guiat per un capatàs o encarregat.
- Quan es finalitzi aquesta l'operació de càrrega de terres en el camió o dúmper, i abans d'iniciar-se el transport, s'hauran de cobrir aquestes amb una lona.
- S'evitarà la permanència o pas de persones sota càrregues suspeses acotant les àrees de treball.
- El transport d'armadures a la rasa es realitzarà mitjançant la grua mòbil, la càrrega haurà d'estar convenientment eslingada i proveïda als seus ganxos de pestells de seguretat. Per evitar balancejos,la càrrega ha d'anar guiada mitjançant una sirga.
- Els operaris que realitzin la manipulació d'armadures hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro, granota de treball, davantal de cuiro, botes de cuiro de seguretat i cinturó i portaeines.
- L'operari que realitzi l'abocament del formigó i posterior vibrat haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- Una vegada forjada la fonamentació, es col·locarà el motlle de l'encofrat corresponent a l'extradós del mur, arriostrat mitjançant jabalcones per a evitar la seva bolcada.
- El transport dels motlles de l'encofrat es realitzarà mitjançant una grua mòbil, convenientment eslingat.
- L'amarrament de l'eslinga al motlle es realitzarà a través d'un element resistent de l'encofrat.
- Per a evitar moviments pendulars, el motlle anirà conduït per un operari, mitjançant una corda lligada al motlle.
- L'operari que col·loqui les armadures haurà d'utilitzar casc de seguretat, guants de cuiro, granota de treball i botes de seguretat de cuiro.
- En la confecció dels tapes laterals, si es treballa amb la serra circular, el treballador haurà de tenir la precaució d'usar els acompanyadors per a tallar petites peces.
- Es construirà a la part superior de l'encofrat del mur una plataforma de treball que anirà a tota la seva llargària del mateix, aquesta plataforma ha de tenir com a mínim 60 cm. d'ample s’ haurà d'instal·lar al seu perímetre la corresponent barana de seguretat.
- L'accés a aquesta plataforma es realitzarà mitjançant escala manual.
- O mitjançant una passarel·la, de 60 cm. d'amplària com a mínim amb baranes de seguretat, des de la rasant superior de les terres sempre que aquesta es mantingui aproximadament horitzontal.
- En la col·locació de passadors, entre els encofrats, és prohibit d’enfilar per l'encofrat, s’ha de realitzar auxiliats per escales o bastides.
- L'operari que guii l'abocada del formigó haurà d'usar guants de neoprè, casc de seguretat, granota de treball i botes de goma de canya alta.
- L'abocament es realitzarà a capes evitant l'acumulació excessiva dins del motlle.
- L'encarregat vetllarà a cada moment que no hi hagi moviments de l'encofrat causat per la pressió hidrostàtica del formigó fresc.
- Quan l'abocament del formigó es realitzi pel sistema de bombeig pneumàtic o hidràulic, els tubs de conducció estaran convenientment ancorats i es posarà especial atenció a netejar la canonada després del formigonat, perquè la pressió de sortida del formigó pot ser causa d'accident.
- Al menor senyal d'obstrucció s’haurà de suspendre's el bombeig per a evitar el colp d'ariet.
- El vibrador estarà protegit de doble aïllament, així com l'aparell convertidor de freqüència ; i el subministrament elèctric al convertidor del vibrador estarà convenientment aïllat, d'acord amb les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.
- Durant els processos de vibrat el treballador haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de canya alta.
- El desencofrat ho realitzarà un operari proveït de guants de cuiro, casc de seguretat, granota de treball i botes de cuiro.
- S'eslingaran els motlles a desencofrar per evitar la seva caiguda mentre l'operari els desencofra mitjançant falques o altres eines.
- És prohibit de tirar dels encofrats amb la grua si aquests estan adherits al formigó, i s’ha d’assegurar que els motlles estiguin totalment solts abans d'iniciar el seu hissat.
- Els motlles es retiraran i es netejaran per a mantenir l'obra ordenada i neta.
- Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o existeixi vent amb una velocitat superior a 50 km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.

Serveis existents:

En el cas que els serveis existents no es puguin desviar s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

<u>Línies elèctriques aèries</u>

- Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries i formes d'eliminar-los o protegir-se.
- Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.
- En presència de línies d'electricitat aèries, tot i esperant que siguin desviades, i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada:
  1 metre per a tensió < 1KVoltios
  3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios
  5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios
  7 metres per a tensió de 380 KVoltios

aquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7xf (sent f la fletxa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.

- En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gàlib de la maquinària.
- En cas de circulació de la maquinària de moviment de terres paral·lelament a línies aèries elèctriques s’haurà de vigilar els moviments d’aquesta maquinària deguts a la no homogeneïtat del pis del terreny per on circulen.
- En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriment aïllants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.
- En instal·lar aquestes fundes, s’ha de tenir la precaució que la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per evitar que es desplacin.
- Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
- En cas de contacte amb una línia elèctrica s’ha de tindre present que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeix, la tensió automàticament es reestableix per un període de temps molt breu.

- En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió:
- No abandonar el lloc de conducció.
- Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
- Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina en el sentit invers a què va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
- Si és impossible separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
- En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
- En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.
- En el cas que la màquina no es pugui desprendre del contacte amb el cable elèctric, les persones que es trobin a la zona de perill han d'observar les següents normes :
- No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
- Romandre immòbil o sortirde la zona a petits passos.
- Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
- Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.
- En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Retroexcavadora
Bombatge de formigó
Serra circular
Grua mòbil
Formigonera pastera
Grup compressor
Grup electrogen
Piconadora de safata

Es complirà cada moment el RD 1435/1992, de 27 de novembre, on es dicten les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

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

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol.
- L'altura de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'altura. Els guardacós hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

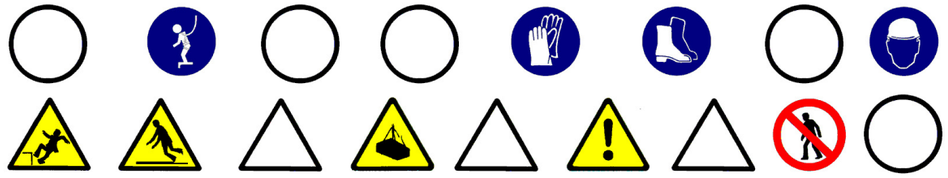
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal del pendent de la rampa.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de pas preferent.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega suspesa
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

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

- Treballs d'excavació i transport (conductors i operaris de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de cuiro.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).

- Treballs amb encofrats (encofradors) :
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de cuiro.
- Guants de lona i cuiro (tipus americà).
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda, si escau.

- Treballs amb armadures (operaris) :
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de cuiro.
- Guants de lona i cuiro (tipus americà).
- Granota de treball.
- Davantal.
- Cinturó portaeines.
- Cinturó de seguretat anticaiguda, en cas si escau.

- Treballs de formigonat i vibrat:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda, si escau.

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

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

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre. L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

SANEJAMENT

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

Tot sistema d'evacuació i tractament de residus urbans i industrials, pel qual s'aconsegueix la seva eliminació amb garanties absolutes d'ordre higiènic.

1.2 Tipus de sanejament:

- Evacuació d'aigües residuals i pluvials:
- xarxa de clavegueram.
- drenatges i avenamientos.
- depuradora d'aigües residuals.
- Evacuació de residus sòlids:
- per contenidors (previsió d'emmagatzemament de contenidors).
- per instal·lacions pneumàtiques (previsió de dipòsits d'emmagatzemament subterranis).
- incineradora.

1.3 Observacions generals:

El sanejament urbà comporta la gestió de tota classe de residus tant líquids com sòlids.

En el cas de la construcció de la infraestructura per a residus líquids es considerarà :

- Desviació de serveis afectats.
- Execució de l'excavació de rases i pous.
- Col·locació de connexions de servei i col·lectors prefabricats sobre base de formigó o sorra i formació d'embornals.
- Farcit i compactació amb formigó i/o terres fins al nivell d'esplanació.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com a maquinària de moviment de terres (excavadora, dúmper,etc.), martell pneumàtic (quan calgui), escales de mà, estrebacions (estampidors, travessers, veles i taulers), eines manuals, grua automòbil, camió-grua, camió-fomigonera, camió-bomba, piconadores de corró o pneumàtica, etc.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja estiguin instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per a evitar l'entrada de personal aliè a l'obra, les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions de servei provisionals d'obra (aigua i electricitat).

XARXA DE CLAVEGUERAM

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Evacuació d'aigües pluvials i residuals des de les connexions de servei fins al llit receptor o fins a l'estació depuradora.

1.2 Descripció:

Les connexions de servei (albellons i embornals) evacuen les aigües residuals i pluvials a l'exterior de l'edifici conduint-les al clavegueram, el qual aboca les aigües als col·lectors secundaris. Aquests col·lectors secundaris desemboquen en col·lectors principals els quals vertebren el sanejament d'una conca, sent finalment els emissaris els que canalitzen les aigües fins una depuradora.

Sistemes d'evacuació:

- Sistema Unitari : la xarxa evacua tota classe d'aigües, ja siguin residuals o pluvials.
- Sistema Separatiu : són xarxes independents, per una les aigües residuals i per una altra les pluvials o de reg.

En la realització d'aquesta activitat, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arreplega de material en un espai predeterminat.

Per a realitzar l'excavació de rases i pous, la instal·lació de tubs prefabricats per a l'evacuació d'aigües residuals o pluvials, la formació d'embornals, arquetes, etc., i el farciment i/o compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària de moviment de terres (excavació, transport, farcit i compactació).
- conductors de grues.
- obrers.
- personal auxiliar.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització de la instal·lació:

- Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dúmper, piconadora, formigonera o planta de formigó, serra circular, bomba de formigó, camió formigonera, grup compressor, martell pneumàtic i piconadora pneumàtica manual.
- Útils:escales, estampidors , taulers, taulons , tanca de vianants, senyals vials (horitzontals, verticals i balisaments) i proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: martells, tests, pal·les, pics, rastell,etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'específica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops per objectes o eines.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.

21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
26.-Altres : Caiguda de màquines i col·lisions.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

OBSERVACIONS :

(3) Risc específic causat pel lliscament de terres no coherents i sense contenció.
(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 I 21) Risc específic causat per serveis afectats o existents.
(27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pols.
(28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- En la realització de les rases, pous, arquetes i embornals es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous .
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Tots els buits o desnivells s'hauran de tancar amb tanques de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell, aquesta tanca s'instal·larà a un metre de la coronació de buits o desnivells.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat, i en cas d'inclemències del temps usaran botes d'aigua i impermeables.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talusos, rases, pous, etc, s'ha de prohibir el pas de la maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).
- Els tubs per a les conduccions s'arreplegaran a una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- Quan es descarreguin els tubs prefabricats per a connexions de servei, albellons i pous o qualsevol altre material al costat de les rases o pous s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres d'aquestes.
- L'aixecament de material s'ha de realitzar mitjançant un ganxo a la qual es subjecta el ganxo de la grua, per a facilitar l'enganxall i desenganxament dels tubs.
- Per a realitzar l'eslingat:

- S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
- S'ha d'evitar que les eslingues s'encreuïn, ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
- L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella.
- S'han de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
- S' haurà d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
- Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat . No s'han de deixar a la intempèrie, ni s'hauran de deixar a terra.

- S'hauran de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'elevar la càrrega lleugerament per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es troba ben lligada o ben equilibrada, s'haurà de depositar sobre el terra i s'haurà de tornar a lligar correctament.
- Si quan s'inicia l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no s'haurà d'insistir en això i caldrà comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca alçada i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir, a cada moment, visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendint-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa a sobre d'una zona de pas o treball. S'haurà de procurar no depositar les càrregues en passadissos de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afluixant una mica els cables.
- S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant falques de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- L'àrea de treball ha d'estar convenientment senyalitzada i aïllada.
- Els treballs de hissat, desplaçament i dessolatguet o col·locació de tubs i càrregues ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot al llarg de la rasa, en la vorera contrària a on s'arrepleguen els productes de les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. De la mateixa manera ,es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50 metres.
- La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases o pous, serà de material antideflagrant .
- Es disposarà a l'obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualsevol inundació que es pugui produir.
- Quan es prevegi l'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si calgués, el tall de fluid o la desviació, paralitzant-se els treballs fins que s'hagi adoptat una de les dues alternatives, o per la direcció Tècnica d'obra s'ordenin les condicions de treball.
- En començar la jornada es revisaran les estrebacions, es comprovarà l'absència de gasos i vapors a les rases i als pous, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los.
- En cas d'inclemències del temps els operaris usaran impermeable i botes d'aigua independentment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.
- Les escales de mà a utilitzar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos de caiguda a diferent nivell causat per treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- Els bancs de treball es mantindran en òptimes condicions d'ús, evitant que saltin estelles durant les tasques.

Mesures preventives a adoptar en els treballs de reparació, conservació i neteja.

- Atés que els treballs de reparació, conservació i neteja impliquen el desenvolupament alternatiu de treballs a l'interior de la galeria i treballs a l'exterior, es fixarà en un mínim de 5 hores/jornada la permanència d'operaris a l'interior d'aquestes galeries, per a aquest motiu s'establiran els torns pertinents.
- Diàriament i amb anterioritat a l'inici dels treballs a la xarxa de clavegueram, s'entregarà als encarregats dels equips, informació per escrit que haurà de contenir: el plànol d'abocaments tòxics de les zones de treball previstes per a la jornada, informació metereològica de les previsions per a la jornada, plànols reduïts en planta dels trams de galeries detallant amb claredat la ubicació de pous de registre, així com de l' estat del seu el conjunt d'esglaons, i informació sobre qualsevol anomalia que afecti a les zones en què s'hagin de realitzar treballs.
- Cada equip de treball ha de disposar de tanques de limitació i protecció, senyals de trànsit i cons per a la desviació del trànsit, cintes de balisament, balisament lluminós, un extintor, una farmaciola, reixes per a pous, un equip motoventilador, un aparell de lectura directa, detector de monòxid de carboni, àcid sulfhídric i porcentatge d'oxigen, amb alarma òptica i acústica.
- Els operaris que realitzin aquests treballs hauran d'utilitzar casc miner, granota de treball de roba de teixit reflector o impermeable, llum elèctrica, botes de mitja canya amb sola antilliscant i plantilles d'acer o botes llargues amb sola antilliscant o botes pantaló amb sola antilliscant, guants de P.V.C o neoprè, cinturó de seguretat, mascareta de fuita amb provisió d'oxigen per a 5 min. i mascareta respiratòria buconasal dotada de filtre mecànic.
- Diàriament, s'hauran de posar en coneixement dels treballadors els punts perillosos que puguin existir en la galeria, si són anomalies que puguin donar origen a situacions greus, es comunicarà amb caràcter d'urgència, i per part de l'empresa s'adoptaran les mesures pertinents per a evitar que en aquests llocs es desenvolupin treballs que resultin aliens als propis de reparació o condicionament.
- El personal estarà subjecte a revisions mèdiques periòdiques, que com a mínim, es portaran a terme amb caràcter anual. Independentment, s'ha d'establir un pla de vacunació per a tot el personal de neteja, reparació o condicionament.
- Amb anterioritat a qualsevol treball de neteja a l'interior de galeries de clavegueram, s'obriran almenys dues tapes de pous de registre i es col·locarà una tanca de protecció sobre el pou que no siguin utilitzades.
- Els albellons que ho requereixen, segons el parer de l'encarregat d'equip, ja sigui per instruccions reflectides en el full diari d'informació facilitada per l'empresa o per decisió pròpia davant de situacions no previstes, s'utilitzaran els ventiladors de què obligatòriament s'haurà de disposar a cada equip de neteja.
- Els treballs de neteja manual de les galeries de clavegueram només es realitzaran quan la distància entre els pous de registre resulti com a màxim de 75 m.

- En tots els pous de registre serà obligatori que els esgraons per a accés als albellons estiguin en les degudes condicions, havent de reposar immediatament tots els que faltin o es trobin en deficient estat .
- Els treballs d'albellons d'altures lliures inferiors a 1,60 m. seran realitzats sempre que sigui possible per mitjans mecànics i en els casos mínims indispensables. Per part dels encarregats s'establiran torns que en cap cas han de sobrepassar els 30 minuts continuats, amb un màxim de 60 minuts/dia i temps mínims de descans d'igualment 60 min.
- El personal haurà d'estar degudament format, sobre els riscos a què està sotmés i les precaucions que s'han d'adoptar a cada cas.
- A tota aquella maquinària accionada per motors elèctrics que s'utilitzi durant l'execució d'aquests treballs, així com, en les instal·lacions per a l'enllumenat a l'interior de les galeries de clavegueram, hi haurà una posada a terra associada a un interrruptor diferencial d'adequada sensibilitat.
- Quan es realitzin treballs en proximitats de vies urbanes amb circulació de vehicles, s'haurà de senyalitzar la zona de treball convenientment i suficientment, molt especialment els pous d'accés en cas de tasques a l'interior de galeries. En cas de treballs nocturns o en proximitats de carreteres, el personal haurà d'anar equipat amb armilles reflectores.
- En treballs de reparacions de galeries amb caràcter urgent, previ a l'inici dels treballs, s'haurà d'efectuar un exhaustiu reconeixement de les zones afectades, als efectes de determinar els possibles riscos que es poguessin presentar amb caràcter específic. Una vegada determinats aquests riscos es procedirà a l'adopció de les adequades mesures preventives.
- En els treballs que es realitzin en espais confinats s'analitzarà, prèviament, les condicions respirables de l'atmosfera del lloc de treball mitjançant detectors manuals específics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Retroexcavadora
Planta de formigó
Grua mòbil
Passarel·les
Formigonera pastera
Grup compressor
Martell pneumàtic
Motobolquet
Piconadora
Piconadora de safata
Camió grua

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

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm.d'alt;

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

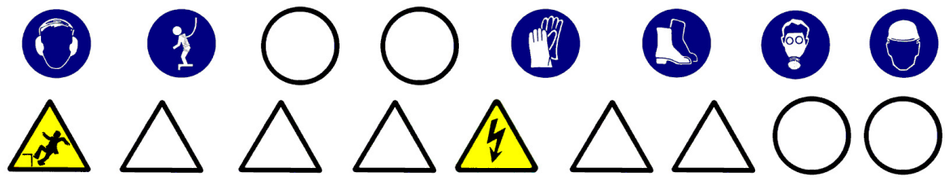
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament llampegants per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció de les vies respiratòries.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

- Treballs d'excavació, transport mecànics i compactació (conductors):
- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
- Botes d'aigua de seguretat.
- Impermeable.

- Treballs elevació i distribució de càrregues (conductors):
- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

- Treballs en rases i pous (operaris):
- Cascos.
- Pantalla facial.
- Botes de seguretat de cuiro en llocs secs.
- Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
- Guants de lona i cuiro (tipus americà).
- Guants de neoprè (treballs d'obra)
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
- Protecció auditiva (auriculars o taps).
- Canelleres.
- Armilla d'alta visibilitat.
- Impermeable.
- Si escau, mascaretes antigas.

- Treballs de formigonat :
- Cascos de seguretat.

- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

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

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

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

XARXES D'ABASTIMENT I DISTRIBUCIÓ

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

Col·locació i muntatge d'un conjunt d'equips, conduccions, accessoris, etc., subterranis i/o aeris, destinats a proporcionar un servei urbà.

1.2 Tipus de xarxes:

- Xarxa d'electricitat, enllumenat i telecomunicacions, que poden ser:
- Subterrànies.
- Aèries.
- Xarxa subterrània d'abastiment de fluids : aigua i gas.

1.3 Observacions generals:

Per a la construcció de les xarxes d'abastiment i distribució es seguirà el següent procediment:

- Desviació de serveis afectats.
- Execució de l'excavació de rases.
- Col·locació de tubs, cables, conductors, vàlvules, arquetes, etc. sobre base de formigó o sorra.
- bFarcit i compactació amb formigó i/o terres fins al nivell d'esplanació.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com a maquinària de moviment de terres (excavadora, dúmper,etc.), martell pneumàtic (quan calgui), escales de mà, estrebacions (estampidors, travessers, veles i taulers), eines manuals, grua automòbil, camió-grua, camió-fomigonera, camió-bomba, piconadores de corró o pneumàtica, etc.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja es trobin instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obres per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa, les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions de servei provisionals d'aigua, electricitat i telèfon.

XARXA SUBTERRÀNIA D'ELECTRICITAT, ENLLUMENAT I TELECOMUNICACIONS

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Xarxa elèctrica: Instal·lacions per a subministrament i distribució d'energia elèctrica des de la xarxa general de la companyia subministradora fins a la connexions dels centres de consum.

Xarxa d'enllumenat: Instal·lacions de distribució d'energia elèctrica en baixa tensió per a subministrar a uns elements receptors que tenen com a funció il·luminar una àrea pública determinada.
Xarxa de telecomunicacions: Instal·lacions per a la transmissió per cable de senyals elèctrics prèviament modulats.

1.2 Descripció:

Xarxa elèctrica: La instal·lació de subministrament i distribució d'energia elèctrica a una àrea consta, bàsicament, dels següents elements:

- Connexió a la xarxa existent.
- Xarxa de distribució en alta i mitja tensió.
- Estacions de transformació de la tensió (ET)
- Xarxa de distribució en baixa tensió.

La xarxa d'enllumenat públic consta, bàsicament, dels següents elements:

- Xarxa de distribució: conjunt de conductors elèctrics aïllats en baixa tensió i armaris amb mecanismes de comandament i de protecció que alimenten els elements receptors.
- Receptors: elements per a la il·luminació de zones públiques: sabata, bàcul, lluminària i llum.

La xarxa de telecomunicacions consta, bàsicament, dels següents elements:

- Xarxa d'alimentació: aquesta xarxa es distribueix des de la central fins al punt d'interconnexió i està formada per cables multipolars amb coberta metaloplàstica que des de la central arribin a les zones urbanitzades.
- Xarxa de distribució: aquesta constitueix la xarxa pròpiament dita de les zones urbanitzades que part dels punts d'interconnexió acabant en els punts o armaris de distribució de connexions. La funció dels armaris o punts de distribució és permetre que al seu interior es vagi a efectuar la connexió dels parells dels cables de distribució amb els parells individuals segons si la seva instal·lació es realitza a l'exterior o a l'interior dels edificis.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arreplega de material en un espai predeterminat.

Per a realitzar l'excavació de rases i pous; la construcció d'arquetes, armaris, cambres o petites construccions auxiliars; la instal·lació de tubs o cables i el farciment i/o compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària de moviment de terres (excavació, transport, farcit i compactació).
- conductors de grues mòbils.
- obrers.
- personal especialitzat en instal·lacions d'electricitat i telecomunicacions.

També s'haurà de considerar els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització de la instal·lació:

- Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dúmper, piconadora, grup compressor, martell pneumàtic i piconadora pneumàtica manual.
- Eines: escales, estampidors , taulers, taulons , tanca de vianants, senyals vials (horitzontals, verticals i balisaments) i proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: martells, tests, pales, pics, rastell,etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops per objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objecte.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

OBSERVACIONS :

(3) Risc específic causat pel lliscament de terres no coherents i sense contenció.
(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 i 21) Risc específic causat per serveis afectats o existents.
(27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pols.
(28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- En la realització de les rases per a les xarxes subterrànies de distribució, arquetes, etc. es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Tots els buits o desnivells es tancaran amb baranes de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell, aquesta barana s'instal·larà a un metre de la coronació de buits o desnivells.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat, i en cas d'inclemències metereològiques usaran botes d'aigua i impermeables.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talusos, rases, etc, s'ha de prohibir el pas de maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).
- Els tubs per a les conduccions i columnes de suport de les lluminàries s'arreplegaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- S'immobilitzaran els corrons dels cables perquè no es puguin desplaçar rodant, de forma involuntària.
- Quan es descarreguin els tubs, corrons de cables, bàculs, columnes o qualsevol altre material al costat de les rases s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres.
- L'hissat dels tubs, corrons columnes i bàculs s'ha de realitzar convenientment eslingat.
- Per a realitzar l'eslingat:
- S'ha de vetllar que les eslingues estiguin ben muntades.
- S'ha d'evitar que les eslingues s'encreuïn ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
- L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella
- S'ha de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
- S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
- Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat. No s'hauran de deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les a terra .
- S'han de prendre totes les mesures a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'elevar lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es troba ben lligada o ben equilibrada, s'haurà de depositar al terra i s'haurà de torna a lligar bé.
- Si quan s'inicia l'hissat s'observa dificultat en l'elevació de la càrrega, no caldrà insistir en aquesta activitat i s'haurà de comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendint-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no depositar les càrregues en passadissos de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afluixant una mica els cables.
- S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant calzos de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- L'àrea de treball ha d'estar convenientment senyalitzada i aïllada .
- Els treballs de hissat, desplaçament i dessolatguet o col·locació de tubs i càrregues ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb els senyals previstos pel codi de circulació, i a la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermelles.
- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot al llarg de la rasa, en el costat contrari a qual s'arrepleguin els productes, les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. Igualment es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50 metres.
- La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases, serà de material antideflagrant .
- Es disposarà a l'obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualsevol inundació que es pugui produir.
- Quan es prevegi l'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si escau, el tall de fluid o la desviació, paralitzant-se els treballs fins que s'hagi adoptat una de les dues alternatives.
- En començar la jornada es revisaran les estrebacions, es comprovarà l'absència de gasos i vapors en rases, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los en cas necessari.
- Les eines a utilitzar pels instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat seran retirats i substituïts per altres en perfecte estat , de manera immediata.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà) o guants aïllants si calgués, granota de treball i botes de cuiro de seguretat.
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.
- En cas d'inclemències del temps els operaris hauran d'usar impermeable i botes d'aigua, independentment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.
- Les escales de mà a utilitzar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos de caiguda a diferent nivell causat per treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- El transport de trams de canonada a pes, per un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, tot i evitant cops i ensopegades amb altres operaris.
- Els bancs de treball es mantindran en òptimes condicions d'ú , evitant que saltin estelles durant la realització de les tasques.

Estació transformadora

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Durant el procés d'instal·lació es deixaran les línies sense tensió, tenint en compte les cinc regles d'or de la seguretat en els treballs en línies i aparells d'Alta Tensió:
- Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat de tancament intempestiu.
- Enclavatge o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.

- Reconeixement de l'absència de tensió.
- Posar a terra i en curtcircuit totes la possibles fonts de tensió.
- Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.
- S' haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovador adequat abans de qualsevol manipulació.
- En el lloc de treball es trobaran presents com a mínim dos operaris que hauran d'usar casc de seguretat, protecció facial, guants aïllants, estora aïllant, banqueta i perxa.
- Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real en la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobra, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de roba de protecció personal.
- Per als treballs de revisió i manteniment, el Centre de Transformació estarà dotat dels elements següents:
- placa d'identificació de cel·la.
- instruccions relatives als perills que presenten els corrents elèctrics i els auxilis a impartir a les víctimes.
- esquema del centre de transformació.
- perxa de maniobra.
- banqueta aïllant.
- insuflador per a respiració boca a boca.
- En l'entrada del centre es col·locaran plaques per a la identificació del centre i triangle d'advertència de perill.
- En els treballs d'instal·lació del grup transformador i annexos s'haurà de considerar els treballs auxiliars d'obra, i treballs de soldadura per a la col·locació de eines que es regiran segons la norma de soldadura elèctrica.
- La col·locació del grup transformador s'ajudarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils

Tingui's present que en els treballs a realitzar a les estacions d'Alta Tensió s'ha de considerar el "Reglament sobre Centrals Elèctrica, Subestacions i Centres de Transformació" (R.D. 3275/1982 de 12 de novembre, BOE 288 d'1 de desembre de 1982. Ordre de 23 de juny de 1988, BOE de 5 de juliol de 1988).
En els treballs a realitzar a les estacions de Baixa Tensió s'ha de considerar la legislació vigent en aquesta matèria.

En el cas de necessitats de construccions que alberguin centre de transformació o un altre tipus d'infraestructura de formigó o obra de fàbrica es consultarà la normativa d'edificació (Estudi de Seguretat i Salut en obres d'Edificació).

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Retroexcavadora
Planta de formigó
Grua mòbil
Passarel·les
Formigonera pastera
Grup compressor
Martell pneumàtic
Motobolquet
Piconadora
Piconadora de safata
Camió grua

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

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de viannats, de 90 cm. d'alt;

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

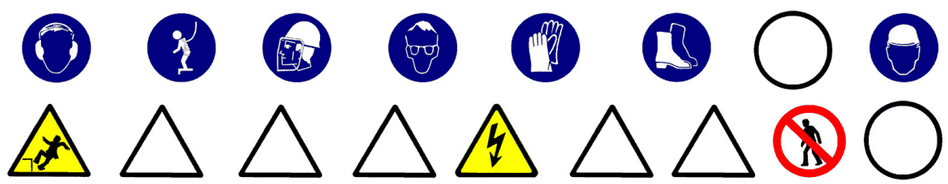
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament llampegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

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

- Treballs d'excavació, transport mecànics i compactació (conductors):
  - Cascos.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
  - Botes d'aigua de seguretat.
  - Impermeable.
- Treballs elevació i distribució de càrregues (conductors):
  - Cascos.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
- Treballs en rases i pous (operaris):
  - Cascos.
  - Pantalla facial.
  - Botes de seguretat de cuiro en llocs secs.
  - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
  - Guants de lona i cuiro (tipus americà).
  - Guants de neoprè (treballs d'obra)
  - Granota de treball.
  - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.

- Protecció auditiva (auriculars o taps).
- Canelleres.
- Armilla d'alta visibilitat.
- Impermeable.

- Per als treballs d'instal·lació (baixa tensió i telecomunicacions) :
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuiro i lona (tipus americà).
  - Guants aïllants, en el cas que sigui precís.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuiro de seguretat.
  - Cinturó de seguretat, si escau.

- Per als treballs d'instal·lació (alta tensió) :
  - Cascos de seguretat.
  - Guants aïllants.
  - Granota de treball.
  - Botes aïllants.
  - Protecció d'ulls i cara.
  - Banqueta aïllant i/o estoreta aïllant.
  - Perxa aïllant.

- Per als treballs d'obra (ajudes) :
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuiro i lona (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Botes de cuiro de seguretat.
  - Ulleres antiimpactes.
  - Protecció de les oïdes.
  - Mascareta amb filtre mecànic antipols.

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

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

En tot moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

XARXA D'ABASTIMENT D'AIGUA I GAS

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Xarxa d'abastiment d'aigua: conjunt d'instal·lacions (dipòsits, vàlvules, etc.) i conduccions (tubs), per a garantir la distribució i subministrament als usuaris.

Xarxa d'abastiment de gas: conjunt d'instal·lacions (estacions de regulació i mesura, etc.) i conduccions (tubs), per a garantir la distribució i subministrament als usuaris.

1.2 Descripció:

Les parts fonamentals en la xarxa d'abastiment d'aigua:

- Conducció d'alimentació: transporta l'aigua des de la font subministradora fins al dipòsit o estació de tractament.
- Dipòsit: aporta la pressió necessària a la xarxa ; regula els règims d'aportació i de consum, i assegura el cabal instantani contra incendis. Tindrà un volum que permeti el subministrament necessari en un dia de màxim consum.
- Xarxa de distribució: conjunt de canonades, vàlvules, sistemes de regulació de pressió, etc. que es disposen en l'entramat interior d'una població, es trobin connectades entre si i d'elles es deriven les preses per als usuaris (connexions) i altres serveis públics (reg, fonts, boques contraincendis, etc.).

Les parts fonamentals en la xarxa d'abastiment de gas:

- Gaseoducte: transporta el gas a alta pressió (APB) des de la font subministradora fins a les estacions de regulació i mesura.
- Escalonament d' estacions de regulació i mesura i xarxes de distribució: que transformen l'alta pressió (80 a 72 bar) del gaseoducte a la pressió màxima de consum (0,05 bar).

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arreplega de material en un espai predeterminat.

Per a realitzar l'excavació de rases i pous; la construcció d'arquetes, petites construccions auxiliars; la instal·lació de tubs i el farciment i/o compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària de moviment de terres (excavació, transport, farcit i compactació).
- conductors de grues mòbils.
- obrers.
- personal especialitzat en instal·lacions d'aigua i gas.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització de la instal·lació:

- Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dúmper, piconadora, grup compressor, martell pneumàtic i piconadora pneumàtica manual.
- Útils: escales, estampidors , taulers, taulons , tanca de vianants, senyals vials (horitzontals, verticals i balisaments) i proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: martells, tests, pal·les, pics, rastell,etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines
9.- Cops per objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.

23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

OBSERVACIONS :

(3) Risc específic causat per lliscament de terres no coherents i sense contenció.
(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 I 21) Risc específic causat pels serveis afectats o existents.
(27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pols.
(28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- En la realització de les rases, arquetes, etc. es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- S'hauran de limitar tots els buits o desnivells, a un metre de la seva coronació, amb baranes de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat, i en cas d'inclemències metereològiques usaran botes d'aigua i impermeables.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talusos, rases, etc, s'ha de prohibir el pas de maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).
- Els tubs per a les conduccions s'arreplegaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- Quan es descarreguen els tubs, o qualsevol altre material al costat de les rases s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres.
- L'hissat dels tubs s'ha de realitzar convenientment eslingat.
- Per a realitzar l'eslingat:
- S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
- Evitar que les eslingues s'encreuïn ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
- L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella
- S'ha de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
- S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
- Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat . No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra .
- S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'elevar lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega es trobés malament lligada o mal equilibrada, s'ha de depositar sobre el terra i tornar-se a lligar correctament.
- Si quan s'inicii l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no caldrà insistir en això i cal comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai els cables en el moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca alçada i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendint-la arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no depositar les càrregues en passadissos de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega a terra, afluixant un una mica els cables.
- S'ha de calçar la càrrega que pugi rodar, utilitzant calzos de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- L'àrea de treball ha de estar convenientment senyalitzada i aïllada .
- Els treballs de hissat, desplaçament i dipòsit o col·locació de tubs i càrregues s'ha de ser auxiliada per una persona que conegui les senyals de comandament de la grua.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb les senyals previstes por el codi de circulació, i a la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermelles.
- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot el llarg de la rasa, a la vorera contrària al que s'arrepleguin els productes de les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. Igualment es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50 metres.
- La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases, serà de material antideflagrant.
- Es disposarà en obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualsevol inundació que es pugi produir.
- Quan es prevegi 'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si fos necessari, el tall de fluid o el desviament, paralizant-se els treballs fins que s'hagin adoptat una de les dos alternatives, o por la Adreça Tècnica d'obra s'ordenin les condiciones de treball.
- Al començar la jornada es revisaran els estintolaments, es comprovarà l'absència de gases i vapors en rases, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los en cas necessari.
- Les eines a utilitzar, estaran protegides por doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors l'aïllament del qual estigui deteriorat seran retirats i substituïts per altres en perfecte estat , de forma immediata.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat.
- En cas de inclemències del temps, els operaris usaran impermeable i botes de aigua independientment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.
- Les escales de mà a utilitzar hauran d'estar dotades amb sabata antilliscants i cedeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- El transport de trams de canonada a l'espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a enrera, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops i ensopegades amb d'altres operaris.
- Els bancs de treball es mantindran en bones condiciones d'ús, evitant s'altin estelles durant les tasques.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació de activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Retroexcavadora
Planta de formigó
Bombatge de formigó
Grua mòbil
Passarel·les
Formigonera pastera
Grup compressor
Martell pneumàtic
Motobolquet
Piconadora
Piconadora de safata
Camió grua

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

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt;

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

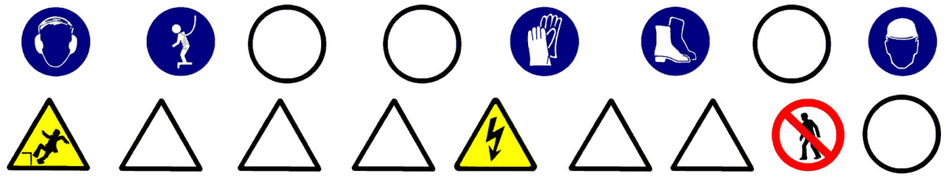
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament llampegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

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

- Treballs d'excavació, transport mecànics i compactació (conductors):
  - Cascos.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
  - Botes d'aigua de seguretat.
  - Impermeable.
- Treballs elevació i distribució de càrregues (conductors):
  - Cascos.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
- Treballs en rases i pous (operaris):
  - Cascos.
  - Pantalla facial.
  - Botes de seguretat de cuiro en llocs secs.
  - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
  - Guants de lona i cuiro (tipus americà).
  - Guants de neoprè (treballs d'obra)
  - Granota de treball.
  - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
  - Protecció auditiva (auriculars o taps).
  - Canelleres.
  - Armilla d'alta visibilitat.
  - Impermeable.
- Per als treballs d'obra (ajudes) :
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuiro i lona (tipus americà) o de neoprè.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuiro de seguretat.
  - Ulleres antiimpactes (en realitzar fregues).
  - Protecció de les oïdes (en realitzar fregues).
  - Mascareta amb filtre antipols (en realitzar fregues).
  - Cinturó de seguretat, si es calgués.

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

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

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

PAVIMENTS

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un terra, està destinat a millorar les seves propietats mecàniques i/o aspecte.

1.2 Tipus de paviments:

- asfàltic: revestiment de terres mitjançant una superposició de capes de distinta granulometrla i tractament asfàltic.
- formigó: revestiment de terres mitjançant formigó en massa, amb o sense acabat superficial (remolinat, reglat, etc.).
- peces rígides: revestiment de terres amb plaques, taulells, lloses, llambordes, etc. dels següents materials : pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terratzo, formigó, fusta, etc. Es poden col·locar de diferents formes:
- sobre una base de sorra compactada.
- sobre una base rígida de formigó.
- sobre una estructura auxiliar.
- terra i àrids: terres formats amb terra, cudols rodats, cudols, etc.

1.3 Observacions generals:

Per a la construcció dels paviments es seguirà el següent procediment :

- Preparació del terreny.
- Execució de subbases i bases, en cas necessari.
- Col·locació o execució del propi paviment.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa ; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals aigua, telèfon i electricitat.

PAVIMENTS ASFÀLTICS

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Revestiment de terres mitjançant una superposició de capes de diferent granulometria i tractament que presenta una superfície prou regular i adherent perquè faciliti els moviments del trànsit rodat, tant des del punt de vista funcional, com de la seguretat ; així mateix, ha de ser prou impermeable per a impedir que l'aigua penetri i disminueixi la capacitat que porta de les capes inferiors i de la caixa de pavimentació.

1.2 Descripció:

Els paviments asfàltics estan formats:

- subbase: és la primera capa del ferm que es col·loca sobre la rasant de la caixa de pavimentació sempre a la fase prèvia a la construcció de rastells i encintats. És una capa granular que col·labora amb la resistència del ferm i té capacitat de drenatge, i protegeix als materials de l'esplanada durant la construcció de les obres, millorant la qualitat de la caixa de pavimentació i incrementant la seva capacitat per a resistir càrregues.
- rastells i rigoles: el rastell limita lateralment les capes de base i de paviment en la línia de separació calçada-vorera. El rastell col·locat i el formigó de base que constitueix el seu seient serveixen de contenció als materials de les capes de base i de paviment durant les operacions d'estès i compactat dels mateixos.
- base: té la missió de completar la funció resistent del paviment i servir-li de suport, a cada secció estructural del ferm s'ha d'estudiar conjuntament les dues capes (base i paviment), tant en relació als seus gruixos com a respecte a l'elecció dels materials de cadascuna d'elles.
- paviment: poden ser paviments de mescla asfàltica en calent, paviments de mescla asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials, el paviment més usual, en calçades, és de mescla asfàltica en calent amb dues capes de rodadura.

Aquests paviments estan formats per un o diversos dels elements següents: reg d'imprimació, capa de base, reg d'adherència i capa de rodadura.

Per a realitzar els paviments asfàltics serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària.
- obrers i peons.
- asfaltadors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: piconadores, extendedora, motonivelladora, camió formigonera, dúmper o camió asculant, dúmper de petita cilindrada, carretó elevador per a material paletitzat, grup electrogen, asfaltadora (calderet de reg asfàltic), etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'específica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
13.-Sobreesforços.
14.-Exposició a temperatures extremes.
15.-Contactes tèrmics.
18.-Contactes amb substàncies caústiques i/o corrosives
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles
24.-Accidents de trànsit.

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de formigonat.
(18) Risc causat pel contacte de la pell amb el formigó.
(21) Risc causat per l'emanació de gasos volàtils provinents de la massa d'asfalt calent, que poden aconseguir el punt d'autoignició.

3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PARA REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats los treballs que es desenvolupen en la activitat s'ha de assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar para el personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de la subbase, base, voreres i rigoles i paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar amb la major seguretat possible.
- S'ha d'establir la senyalització de seguretat viària a la sortida de camions mitjançant els senyals de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- A l'interior de l'obra, s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat.
- En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per a guiar l'entrada i sortida de camions a l'obra, i especialment als casos necessaris del tall del trànsit viària.
- Aquest operari haurà d' estar dotat de les senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzador ha d' anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- El trànsit de camions, dúmpers, piconadores i estendedores, serà dirigit por un comandament (encarregat, capatàs).
- S'ha d' procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- Durant l'estès d'àrids per a les subbases i bases mitjançant camions, s'haurà de tindre la precaució en les maniobres marxa enrere, seran auxiliades mitjançant un senyalitzador.
- En cas de estès i anivellació dels àrids mitjançant motonivelladora, s'haurà de tindre la precaució que aquesta disposi de llums i senyals sonores intermitents i clàxon, per a senyalitzar la marxa enrere, per evitar atropellaments de personal auxiliar.
- Durant la maniobra d'abocament de formigó amb la canaleta s'ha d'evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per aquest motiu, serà guiada per un operari.
- El conductor del camió formigonera, durant l'abocament de formigó, s'ha d'estar atent a les instruccions de l'operari que guiï l'abocament.
- L'operari que realitzi l'abocament del formigó haurà d' usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- La manipulació de les peces per a voreres s'han de realitzar amb estris o maquinària adequats per a evitar la caiguda de les peces en la manipulació o trasllat.
- En cas de realització del reg asfàltic mitjançant la llança esparcidora s'ha d' tindre la precaució d'apuntar sempre cap a terra, tot i que s'obturi el conducte.
- Els operaris que treballen amb asfalt en calent s'ha de tindre la precaució de no tocar aquest, per a evitar cremades i dermatitis.
- Si en calent toca la pell, aquesta s'ha de refredar ràpidament amb aigua freda, i si la cremada és extensa s'ha d' cobrir amb gases esterils i portar a l'accidentat a un centre assistencial.
- No s'han d'usar dissolvents per a treure l'asfalt de la carn cremada, ni intentar treure partícules dl'asfalt dels ulls.
- A les cabines dels conductors de la maquinària d'asfaltat s'haurà de disposar d'una farmaciola de primers auxilis per a atendre, com primera assistència, a les possibles cremades o altres lesiones que es puguin produir durant el treball.

- En treballs en asfalt en calent s'han de preveure l'existència d'extintors de productes químics secs o de diòxid de carboni per a apagar possibles focs.
- En cas que bufi vent, no es realitzaran operacions de reg asfàltic.
- A cada moment, els treballadors que realitzii el reg asfàltic han d'usar casc (gorro de teixit cenyit), granota de treball cenyit i tancat, botes de seguretat de sola alta (preferiblement de sola de fusta), guants de cuiro i pantalla facial.
- A cada moment, els treballadors que realitzin treballs auxiliars amb asfalt hauran d'usar, davant del risc de contacte amb l'asfalt calent, casc, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuiro.
- En la realització de la subbase, base i pavimentació s'haurà de considerar la possible presència d'algun servei aeri existent (línies aèries elèctriques o de telecomunicacions) i s'haurà de tindre present, en cas que no es puguin desviar o suprimir el subministrament, les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

Normativa de seguretat en cas de treballs a prop de serveis existents:

Línies elèctriques aèries

- Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries i formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.
- En presència de línies d'electricitat aèries i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada:
  1 metre per a tensió < 1KVoltios
  3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios
  5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios
  7 metres per a tensió de 380 KVoltios
  aquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7xf (sent f la fletxa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.
- En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gàlib de la maquinària.
- En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.
- S'ha de tindre la precaució en instal·lar aquestes fundes que la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin.
- Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
- En cas de contacte amb una línia elèctrica ha de tindre's en compte que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeix, la tensió automàticament es reestableix per un període de temps molt breu.
- En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió:
  - No abandonar el lloc de conducció.
  - Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
  - Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina en el sentit invers al qual es va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
  - Si és impossible de separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
  - En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
  - En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.
- En el cas que la màquina no pugui desprendre's del contacte amb el cable elèctric, les persones que es troben en la zona de perill han d'observar les següents normes :
  - No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
  - Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
  - Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
  - Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.
- En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Camions i dúmpers de gran tonatge
Carretó elevador
Formigonera pastera
Motobolquet
Mototraílla
Piconadora
Camió grua
Estenedora de productes bituminosos
Màquina d'asfaltar

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

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

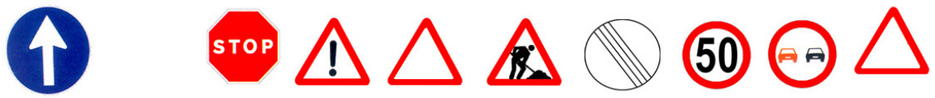
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.
- Extintor de pols química seca o diòxid de carboni.

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

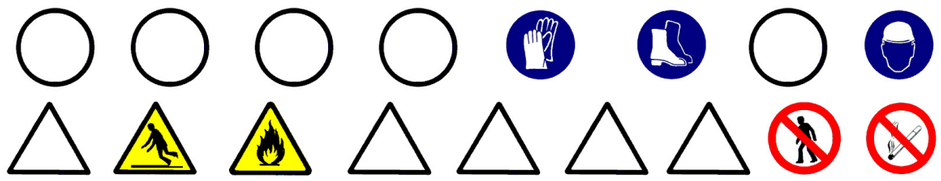
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament llampegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

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

- Treballs de transport (conductors):
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
- Per als treballs amb morters i formigons:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de goma (neoprè).
  - Granota de treball.
  - Botes de goma de seguretat.
- Per als treballs de reg asfàltic:
  - Cascos de seguretat (gorra de teixit cenyit).
  - Guants de cuiro.
  - Granota de treball cenyit i tancat.
  - Botes de seguretat de sola alta (preferiblement de fusta).
  - Pantalla facial.
- Per als treballs auxiliars d'asfaltat i pavimentació:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuiro.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuiro de seguretat.

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

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

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un terra , està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

Tipus de revestiments amb peces rígides:

- amb taulells de pedra, ceràmiques, de ciment, de terratzo, de formigó, de fosa, de xapa d'acer, etc.
- amb llistons (mosaic).
- amb taules (fusta).
- amb lloses de pedra.
- amb plaques de formigó.
- amb llambordes de pedra o de formigó.

Es poden col·locar de diferents formes:

- sobre una base de sorra compactada.
- sobre una base rígida de formigó.
- sobre una estructura auxiliar.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció.

Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arreplega de material solt o paletitzat a les respectives zones. Aquest arreplega de material es transportarà i descarregarà mitjançant maquinària per a tal fi: camió, dúmper, camió grua, carretó elevador, etc.

Per a realitzar els paviments serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària i/o operadors de carretó elevador.
- operaris d'abocament del formigó.
- conductors de formigonera.
- enrajoladors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: camió, dúmper, piconadora, camió formigonera, formigonera pastera, dúmper de petita cilindrada per a transport auxiliar, camió grua, carretó elevadora, serra circular, grup electrogen, etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'específica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caigudes d'objectes per desplom
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
7.- Cops contra objectes per manipulació.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops per objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles
24.-Accidents de trànsit.
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de formigonat.
(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
(16) Risc específic en treballs de polit.
(18) Risc causat pel contacte de la pell amb el formigó i/o morter.
(26) Risc causat per la manipulació de peces per a pavimentar

3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant camions, dúmpers, camions grua, camions formigonera, etc.
- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- A l'interior de l'obra s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat.
- El trànsit de camions, dúmpers, piconadores i estenedores al solar, serà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- Durant l'estès d'àrids per a les bases mitjançant camions s'ha de tindre la precaució en les maniobres marxa enrere, que seran auxiliades mitjançant un senyalitzador.
- En cas d'estès i anivellació dels àrids mitjançant motonivelladora, s'haurà de tenir la precaució que aquesta disposi de llums intermitents i clàxon, per a evitar atropellaments del personal auxiliar.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats. Els fleixos s'han de tallar, perquè en cas de no fer-lo, aquests poden convetir-se en un "llaç" amb el que en entropessar es produeixin caigudes al mateix nivell.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Per a evitar lumbàlgies es procurarà que en el transport manual de material no es realitzin sobreesforços.
- Es vetllarà a cada moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics en el quadre de zona.
- És prohibit el connexionat de cables als quadros de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat.
- Durant la maniobra d'abocament de formigó amb la canaleta s'ha d'evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per a això està serà guiada per un operari.
- El conductor del camió formigonera, durant l'abocament de formigó, ha d'estar atent a les instruccions de l'operari que guiï l'abocament.
- L'operari que realitzi l'abocament del formigó haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per a evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols pneumoconiòtics.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant-se el tallador a sotavent, per a evitar en la mesura que es pugui respirar els productes del tall en suspensió.
- En cas d'efectuar els talls amb l'esmoladora (radial) es tindrà molt en compte la projecció de partícules per aquest motiu, s'ha de fer en un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i sino és així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.
- Les peces de paviment es transportaran i s'hissaran sobre palets convenientment encintats.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de jaulones de transport per a evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament, dins de les caixes de subministrament i no s'obriran fins a al moment de la seva utilització.
- El conjunt apilat no es deixarà mai a menys de 2 metres de desnivells o talusos.
- Els sacs d'aglomerant es tranportaran i s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats sobre plataformes emplintades, fermament amarrades per a evitar vessaments.
- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de manera que obstaculitzin les zones de circulació o treball.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern de l'obra es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els operaris que realitzin el transport de material sec hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat.
- Els operaris que manipulin morters, formigons, etc.hauran d'usar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuiro de seguretat, ulleres antiimpactes i quan calgui mascareta antipols.
- Els paquets de lames de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per a evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.
- Als accessos a zones en fases d'entarimat, es senyalitzarà amb "prohibit el pas" amb un rètol de "superfície irregular", per a prevenir de caigudes al mateix nivell.
- Les màquines de fregar a utilitzar, estaran dotades de doble aïllament, per a evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.
- Les polidores a utilitzar tindran el manillar de la manipulaciói control revestit de material aïllant de l'electricitat.
- Les operacions de manteniment i substitució d'escates s'efectuaran sempre amb la màquina "desconnectada de la xarxa elèctrica".

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Camions i dúmpers de gran tonatge
Serra circular
Esmoladora angular
Carretó elevador
Formigonera pastera
Grup electrogen
Motobolquet
Mototraílla
Piconadora
Serra mecànica
Camió grua

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

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm.d'alt.
- Extintor de pols química seca o diòxid de carboni.

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

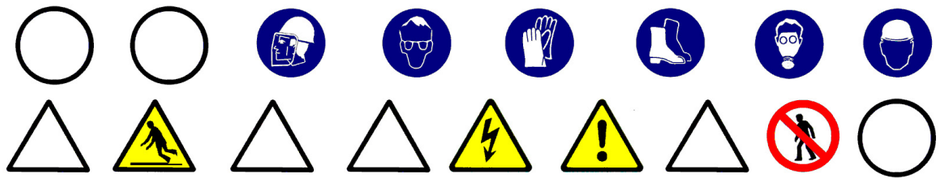
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de limitació de velocitat.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

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

- Treballs de transport (conductors):
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
- Per als treballs amb morters i formigons:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de goma (neoprè).
  - Granota de treball.
  - Botes de goma de seguretat.
- Per als treballs de col·locació paviment :
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuiro i lona (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Botes de cuiro de seguretat.
  - Genolleres.
  - Ulleres antiimpactes o pantalles facials de metacrilat, en els casos de tallde paviments rígids.
  - Mascareta antipols, en els casos de tall de paviments rígids.

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

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

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

SENYALITZACIÓ VIÀRIA

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

Comprén bàsicament les marques vials de les calçades (senyalització horitzontal) i els senyals d'informació, circulació i xarxa de semàfors (senyalització vertical), pretenent aconseguir l'ordenació, seguretat, comoditat i protecció del trànsit rodat i de vianants.

1.2 Tipus de senyalització viària:

- senyalització horitzontal (marques horitzontals).
- senyalització vertical.

1.3 Observacions generals:

La senyalització horitzontal consisteix en marques vials pintades sobre paviment, s'efectua mitjançant aire impulsat a través d'un broc, amb una petita sortida, a una pressió tal que impulsa la pintura produint una boirina d'aire-pintura que surt del sortidor de la pistola, la pressió la genera un grup compressor; podent-se realitzar:

- pintat manual amb pistola, s'efectua manualment ; o
- pintat amb màquina autopropulsada.
- La senyalització vertical consisteix en:
- semàfors.
- senyals de trànsit : el codi de circulació les classifica en tres grups : advertència de perill,reglamentació i indicació.
- senyals d'informació.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja estiguin instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals aigua, telèfon i electricitat.

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Comprén les marques vials de les calçades, regulades pel codi de circulació i/o ordenanances municipals, pretenent aconseguir, junt amb la senyalització vertical, l'ordenació, seguretat, comoditat i protecció del trànsit rodat i de vianants.

1.2 Descripció:

Tots els senyals horitzontals es realitzen mitjançant pintures sobre paviment : asfalt, formigó, etc. Aquestes pintures han de resistir perfectament la intempèrie, mantenir el color (blanc habitualment), no ser lliscants amb pluja i ser resistents al desgast del trànsit rodat.

Els elements fonamentals de la senyalització horitzontal (marques vials) són :

- passos de vianants.
- zones d'estacionament.
- senyalització de carrils en vials i carreteres per a automòbils : comprén el disseny dins d'un viària dels carrils per a circulació de vehicles.
- inscripcions: tenen per objecte proporcionar al conductor una informació complementària recordant-li l'obligació de complir allò que s'ha ordenat per un senyal vertical o en certs casos imposar per si mateixa una determinada prescripció.
- altres: hi ha nombrosos serveis que es creïn en les vies urbanes i que han de ser correctament senyalitzats per a evitar confusions, accidents, etc ; en aquest grup s'inclouen la senyalització de carrils bici, autobus, etc; la senyalització de parades d'autobusos, taxis,etc.

Per a realitzar la senyalització horitzontal serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària.
- pintors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: màquina autopropulsada per a pintat de marques lineals, pistola de pintat, compressor pneumàtic, etc.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'específica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada

activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
10.-Projecció de fragments o partícules
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives
18.-Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles

OBSERVACIONS:

(17, 18 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de les marques vials ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- S'evitarà en la mesura que es pugui el contracte directe de pintures amb la pell, per a això es dotarà als treballadors que realitzin aquest treball de peces adequades que els protegeixen d'esquitxades i permeten la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades o ulleres, granota de treball, guants de neoprè i botes de seguretat).
- L'abocament de pintures i matèries primeres sòlides com a pigments, ciments, i altres, es portarà a terme des de poca altura per a evitar esquitxades i núvols de pols.
- Quan s'apliquin imprimacions que desprenguin vapors orgànics els treballadors hauran d'estar dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents. En aquest adaptador facial anirà adaptat el seu corresponent filtre químic.
- Quan s'apliquin pintures amb riscos d'inflamació s'allunyaran del treball les fonts radiants de calor, en especial és totalment prohibit de fumar, tenint previst en les proximitats del tall un extintor.
- L'emmagatzemament de pintures susceptible d'emanar vapors inflamables s'haurà de fer en recipients tancats allunyant-los de fonts de calor i en particular quan s'emmagatzemen recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar un volteig periòdic dels mateixos, per a evitar el risc d'inflamació.
- S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- No s'han d'efectuar treballs de pintura per polvorització amb productes que continguin sulfur de carbó, tetraclorur de carboni, arsènic i compostos d'arsènic o més de 1% de benzé o d'alcohol metílic.
- Els rebutjos de cotó, draps per a la neteja i altres articles anàlegs s'haurien de posar, una vegada utilitzats, en recipients metàl·lics amb tapadores hermètiques.
- Les pintures a base de sílice s'han de conservar recipients on s'indiqui clarament el seu contingut.
- El magatzem de pintures haurà de disposar de ventilació.
- Sobre la porta del magatzem de pintures s'haurà d'instal·lar els següents senyals : advertència material inflamable, advertència material tòxic, prohibit fumar.
- Abans d'usar la pintura l'operari s'haurà d'informar de les mesures de seguretat i instruccions del tipus i classe de pintura que empra.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines autopropulsades de pintat.
- El conductor de la màquina autopropulsada de pintat ha de portar casc de seguretat, granota de treball i botes de seguretat.
- S'ha de tindre la precaució que la màquina autopropulsada de pintat estigui en contacte permanent amb el terra per a descarregar l'electricitat estàtica, generada pel fregament del pigment de la pintura en sortir per la tovera.

Donat el perill d'incendi que comporta la manipulació de líquids inflamables, és necessari disposar en la màquina autopropulsada de pintat d'un extintor de pols química.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Pistola per a pintat

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

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

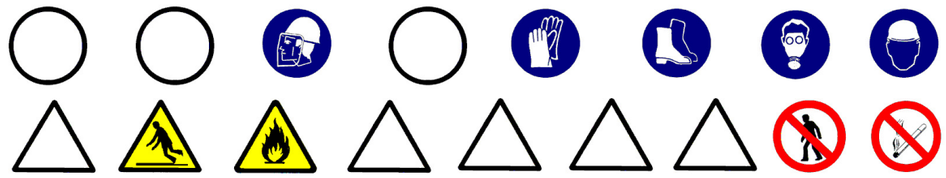
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.
- Extintor de pols química seca.

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

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

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

- Treballs de transport (conductors):
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
- Per als treballs amb pintura :
  - Cascos de seguretat.

- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuiro de seguretat.
- Mascareta amb filtre químic.
- Pantalla facial, si escau.

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

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

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

SENYALITZACIÓ VERTICAL

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Comprén els senyals d'informació, circulació i xarxa de semàfors, regulades pel codi de circulació i/o ordenanances municipals, pretenent aconseguir, junt amb la senyalització horitzontal, l'ordenació, seguretat, comoditat i protecció del trànsit rodat i de vianants.

1.2 Descripció:

Els elements fonamentals de la senyalització vertical són :

- semàfors: s'ha d'haver previst les canalitzacions i fonamentació, s'han de situar a l'altura de la línia de parada dels cotxes als passos de vianants ; s'han de dimensionar les llums i viseres amb la grandària necessària per a fer-les visibles a qualsevol circumstància; els semàfors han d'estar connectats a una presa de terra.
- senyals de trànsit: conforme a les normes de trànsit establides al codi de circulació; situant-se en façanes d'edificis o en tancaments de parcel·les i disposades perpendiculars a l'alineació, a 2,20 m d'altura sobre el terra; també es poden col·locar pals enclavats a les voreres, als voltants dels rastells o de les alineacions, a fi de no crear obstacles amb elles. L'altura mínima de col·locació d'un senyal, segons el codi de circulació, és d'1 metre d'altura.
- senyals d'informació: informen de la direccions a seguir, edificis singulars, sortides de la ciutat, etc.

Per a realitzar la senyalització vertical serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- obrers.
- peons.
- conductors de maquinària.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: camió grua, etc.
- Utils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'específica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 4 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
7.- Cops contra objectes immòbils.
13.-Sobreesforços.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
24.-Accidents de trànsit.

3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació dels senyals verticals ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Les columnes dels semàfors s'arreplegaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- L'hissat de material s'ha de realitzar mitjançant un ganxo a la qual es subjecta el ganxo de la grua, per a facilitar l'enganxall i desenganxament.
- Per a realitzar l'eslingat:
- S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
- Evitar que les eslingues s'encreuen ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
- L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella
- S'ha de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
- S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
- Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat . No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra .
- S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'elevar lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es trobés ben lligada o ben equilibrada, s'ha de depositar sobre el terra i s'ha de tornar a lligar bé.
- Si quan s'inicia l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no insistir en això i comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendint-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no depositar les càrregues a zones de circulació.

- S'ha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra , afluixant una mica els cables.
- S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant calzos de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- Els treballs de hissat, desplaçament i dessolatguet o col·locació de columna, etc. ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
- Els operaris que realitzin el transport i col·locació dels senyals vials hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Oxitallada
Martell pneumàtic
Camió grua

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

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

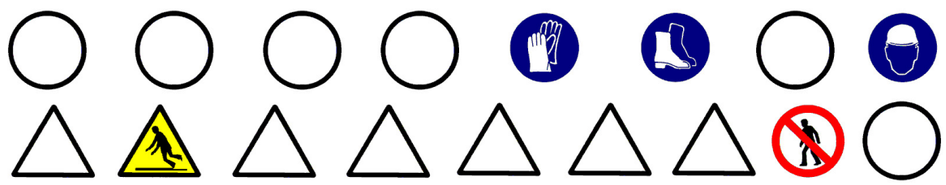
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.
- Extintor de pols química seca.

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

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

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

- Treballs de transport (conductors):
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
- Treballs de transport manual i col·locació :
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuiro i lona (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Botes de cuiro de seguretat.

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

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

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

Conjunt d'elements que milloren la qualitat ambiental i el benestar dels ciutadans.

1.2 Tipus:

- jardineria.
- mobiliari urbà.

1.3 Observacions generals:

En aquest capítol considerem la jardineria com a culminació d'un procés d'activitats, que s'han d'haver realitzat anteriorment:

- preparació del terreny: neteja i desbrossament, terraplens, desmunts , contenció.
- sanejament: clavegueram, etc.
- instal·lacions d'abastiment: aigua, electricitat, etc.
- pavimentació: asfàltica, peces rígides, etc.

En aquest capítol considerem, també, la recepció, arreplega, transport i col·locació del diferentmobiliari urbà.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa ; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals aigua, telèfon i electricitat.

JARDINERIA

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

La jardineria, com a arquitectura paisatgistica, consisteix en la creació de zones verdes (jardins, parcs, etc.) per a millorar la qualitat medi ambiental i el benestar de la població.

1.2 Descripció:

Els elements a considerar en la realització de la jardineria són:

- aportacions per a preparació del terreny : terra vegetal, torba, terra de bruc, matèria orgànica, adobs minerals, etc.
- aportacions d'àrids per a la realització de paviments : terres formats amb terra, cudols, cudols rodats, llasts, sorra, graves, etc.
- sembrat : gespa, gram, etc.

- obertura de clots : buidatge del terreny perquè permeta que les arrels de la planta es puguin col·locar sense doblegar.
- plantacions : arbres, arbustos, etc.

Els elements a considerar en el manteniment i conservació de la jardineria són :

- Maquinària: tractors, segadores, carregadores, vehicles utilitaris.

Per a realitzar la jardineria serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- jardiners.
- conductors de maquinària.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: camió, dúmper de petita cilindrada, camió grua, miniretroexcavadora, etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R.D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops per objectes o eines.
11-Atrapaments per o entre objectes.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
24.-Accidents de trànsit.

3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de la jardineria ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- En la manipulació de materials i plantes s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- L'hissat de material i/o plantes s'ha de realitzar mitjançant eslingues de teixit.
- Per a realitzar l'eslingat:
  - S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
  - S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
  - Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat . No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra .
- S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar les eslingues una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'elevar lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que les eslingues de teixit estiguin ben fixades i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es trobés ben lligada o ben equilibrada, s'ha de depositar sobre el terra i tornar-se a lligar bé.
- Si quan s'inicia l'hissat s'observa dificultat en l'elevació de la càrrega, no insistir en això i comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai les eslingues en el moment de posar-les en tensió, a fi d'evitar que les mans romanguin agafades entre la càrrega i les eslingues.
- Quan la grua està estacionada i ha de realitzar el moviment d'elevació i distribució, abans de realitzar la distribució ha d'elevar a una alçada suficient(3 metres per damunt de qualsevol obstacle) la càrrega.
- En que la grua hagi de desplaçar-se i el recorregut sigui prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendint-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no depositar les càrregues en zones de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar les eslingues en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afluixant una mica les eslingues.
- Els treballs de hissat, desplaçament i dessolatge o col·locació d'arbres, arbustos, etc. ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
- Els operaris que realitzin el transport i col·locació arbres i arbustos hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat.
- S'ha de prohibir el trànsit de vehicles a menys de 2 metres de les voreres de talusos.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de les miniretroexcavadora, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.

Manteniment o condicionament

Tractors

- Per a prevenir la bolcada s'ha de tenir en compte:
  - no conduir per on el tractor pugui bolcar o esvarar ; evitar els pendents pronunciats; atenció a les pedres, forats i perills semblants.
  - en realitzar girs s'ha de reduir la marxa i prendre les corba amb atenció per a evitar la bolcada o la pèrdua de control del volant i els frens.
  - respectar les càrrega límit del tractor.
- No s'ha de transportar personal, sota cap causa
- El conductor ha d'utilitzar cinturó antivibratori, botes de seguretat i granota de treball.
- El tractor ha d'anar proveït de cabina antibolcada i antiimpacte.

Segadores

- Utilitzar fulles i carcasses protectores adequades.
- Mantenir totes les fulles i carcasses de seguretat al seu lloc i en perfecte estat .
- El conductor ha d'utilitzar casc de seguretat, botes de seguretat, guants de cuiro i granota de treball.
- No permetre que ningú, aliè als treballs s'acoste a la maquinària de segat.
- Quan s'acabi d'utilitzar la màquina o en el cas que el conductor abandoni la mateixa s'haurà de desconnectar-la i el mateix conductor haurà d'emportar-se les claus de contacte.
- En el cas que la màquina utilitzi combustible, ha de procurar omplir el dipòdit de combustible quan la màquina estigui freda.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Camions i dúmpers de gran tonatge
Retroexcavadora
Motobolquet
Camió grua

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

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

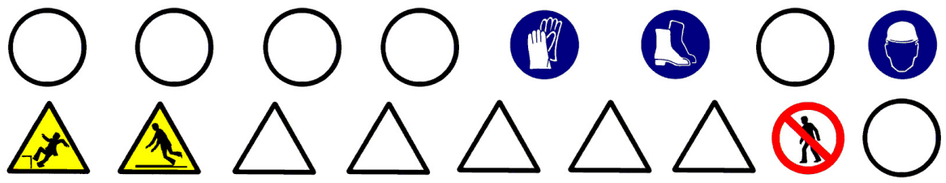
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

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

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora.
(Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

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

- Treballs de transport (conductors):
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
- Treballs de transport manual, plantació, sembrat i estesa d'àrids :
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuiro i lona (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Botes de cuiro de seguretat.

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

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

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

MOBILIARI URBÀ

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Conjunt d'elements que es col·loquen en les vies urbanes, places i zones verdes amb la finalitat d'oferir diferents serveis, orientats a l'ús i a que gaudeixi la població urbana.

1.2 Descripció:

El mobiliari urbà comprén la col·locació de bancs, papereres, fonts, elements publicitaris, marquesines, cabines prefabricades sanitàries, cabines de telèfon, jocs infantils, tanques, aparcament de bicicletes, parquímetre, etc.

Per a realitzar la jardineria i col·locació del mobiliari urbà serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- obrers.
- peons.
- conductors de maquinària.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: camió grua, etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
9.- Cops per objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
13.-Sobreesforços.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
24.-Accidents de trànsit.

3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació del mobiliari urbà ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- L'hissat de material s'ha de realitzar mitjançant eslingues de teixit.
- Per a realitzar l'eslingat:

- S'ha de vetllar per a què les eslingues estiguin ben muntades.
- S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
- Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat . No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra .

- S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar les eslingues una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'elevar lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que les eslingues de teixit estiguin ben fixades i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es trobés ben lligada o ben equilibrada, s'ha de depositar sobre el terra i tornar-se a lligar correctament.
- Si quan s'inicia l'hissat s'observa dificultat en l'elevació de la càrrega, no insistir en això i comprovar qual pot ser la causa.
- No subjectar mai les eslingues al moment de posar-les en tensió, a fi d'evitar que les mans romanguin agafades entre la càrrega i les eslingues.
- Quan la grua està estacionada i ha de realitzar el moviment d'elevació i distribució, abans de realitzar la distribució ha d'elevar la càrrega 3 metres, aproximadament, per damunt de qualsevol obstacle.
- En el cas que la grua s'hagi de desplaçar i el recorregut sigui prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendint-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no depositar les càrregues en zones de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar les eslingues en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra , afluixant una mica les eslingues.
- Els treballs de hissat, desplaçament, arreplega o col·locació, ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandamentde la grua.
- Els operaris que realitzin el transport i col·locació hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat.
- En el cas d'utilització de eines manuals en què es generi projecció de partícules, s'han d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.

El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també el martell pneumàtic. En cas que això no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip bde protecció individual (auriculars o taps).

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Esmoladora angular
Martell pneumàtic
Camió grua

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

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

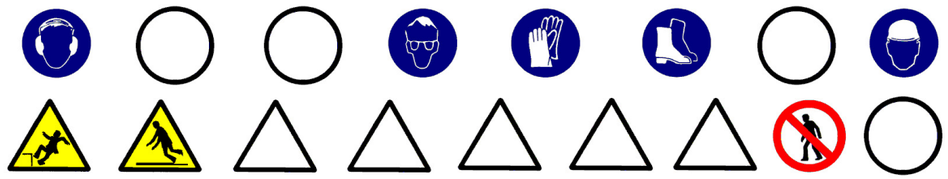
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

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

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

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

- Treballs de transport (conductors):
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.

- Treballs de transport manual i col·locació :
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuiro i lona (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Botes de cuiro de seguretat.
  - Ulleres antiimpactes.

- Protecció auditiva (auriculars o taps).

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

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

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

ELEMENTS AUXILIARS

OXITALLADA

- El subministrament i transport intern d'obra de les ampolles de gasos liquats s'efectuarà sobre les següents condicions :
  - Hauran d'estar protegides les vàlvules de tall amb la corresponent caperutxa protectora.
  - No es barrejaran les bombones de gasos diferents.
  - Les bombones s'hauran de transportar en batees engabiades en posició vertical i lligades.
- S'ha de prohibir que les bombones de gasos liquats romanguin exposades al sol de manera perllongada.
- S'han d'usar les bombones de gasos liquats en posició vertical.
- S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després del seu ús.
- Les bombones de gasos liquats s'arreplegaran en llocs d'emmagatzemament tot i destriant les buides de les que estiguin plenes.
- El magatzem de gasos liquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb ventilació constant i directa.
- Es senyalitzarà les entrades al magatzem amb el senyal de perill explosió i prohibit fumar.
- Es controlarà que el bufador quedi completament apagat una vegada finalitzatla feina.
- S'ha de comprovar que hi hagi les vàlvules antirretrocés de flama.
- S'ha de vigilar que no hi hagi fuites de gas en les mànegues d'alimentació.
- A tots els operaris de l'oxitallada han de conèixer la següent normativa :
  - Utilitzar sempre els carros portabombones per a realitzar la feina amb major seguretat i comoditat.
  - S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'altura per eliminar possibilitats d'accidents.
  - L'operari ha d'usar casc de polietilè (per a desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuiro, maneguins de cuiro, polaines de cuiro, davantal de cuiro i botes de seguretat.
  - No s'han d'inclinar les bombones d'acetilè per a esgotar-les.
  - No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.
  - Abans d'encendre l'encenedor s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i aquestes estiguin en perfecte estat .
  - Abans d'encendre l'encenedor s'ha de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocés, per a evitar possibles retrocessos de flama.
  - Per a comprovar que a les mànegues s'han de submergir, aquestes, sotapressió a recipient amb aigua.
  - No s'ha d'abandonar el carro portabombones en absència perllongada, s'ha de tancar el pas de gas i portar el carro a un lloc segur.
  - S'ha d'obrir sempre el pas de gas mitjançant la clau apropiada.
  - S'ha d'evitar focs a l'entorn de les ampolles de gasos liquats.
  - No depositar l'encenedor al terra.
  - S'ha d'assegurar que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
  - Les mànegues d'aquests dos gasos s'han d'unir entre si mitjançant cinta adhesiva.
  - S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell)
  - No s'ha d'emprar acetilè per a soldar o tallar materials que continguin coure; per poc que contingui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i es formi un compost explosiu.
  - En cas d'utilització de l'encenedor per desprendre pintures l'operari haurà d'usar mascareta protectora amb filtres químics específics per als productes que es van a cremar.
  - En cas de soldar o tallar elements pintats s'ha de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.
  - Una vegada utilitzades les mànegues s'han d'arreplegar als carretons, així es realitzarà la feina d'una forma més còmoda, ordenada i per tant segura.
  - És prohibit de fumar mentre es solda, es talla, es manipuli encenedors o bombones. Tampoc s'ha de fumar al magatzem de bombones.

ESCALES DE MÀ

- A les escales de fusta el travesser ha de ser d'una sola peça i els esgraons han d'anar acoblats.
- En cas de pintar-se l'escales de fusta, s'ha de fer mitjançant vernís transparent.
- No han de superar altures superiors a 5 metres.
- Per a altures entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar travessers reforçats en el seu centre.
- Per a altures superiors a 7 metres s'han d'utilitzar escales especials.
- Han de disposar de dispositius antilliscants a la seva base o ganxos de subjecció al capdavant.
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'un 1 metre el punt de desembarcament.
- L'ascens o descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

CAMIONS I DÚMPERS

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

GRUP COMPRESSOR

- El grup compressor s'instal·larà a l'obra en la zona assignada per la direcció de l'obra.
- L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talusos, en prevenció de riscos d'esllavissades .
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de tal manera que es garanteixi la seva estabilitat. I el transport dins de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzat, calçant-la i lligant-la per a evitar moviments.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat. En cas que això no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar l'equip de protecció individual (auriculars o taps).
- Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En cas de l'exposició del compressor a altes temperatures ambientals s'ha de col·locar sota un ombràcul.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina en tot moment.

- Els compressors a utilitzar a l'obra s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells, vibradors o una altra Maquinària a la que es connecti.
- Les mànegues a utilitzar a l'obra han d'estar en perfectes condicions, així com els mecanismes de connexió tindran el seu corresponent estanquitat.
- És prohibit d'usar la mànega de pressió per a neteja de la roba de treball.

MARTELL PNEUMÀTIC

- El martell pneumàtic haurà d'estar insonoritzat. En cas que no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina en tot moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar a l'obra s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells.
- Les mànegues a utilitzar a l'obra han d'estar en perfectes condicions, així com els mecanismes de connexió tindran el seu corresponent estanquitat.
- És prohibit d'usar la mànega de pressió per a neteja de la roba de treball.
- Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
- S'ha de substituir el punter en el cas que s'observi deterioració o desgast d'aquest.
- No s'ha d'abandonar mai el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'usar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuiro, i si escau, ulleres antimpacte, mascareta antipols i protectors auditius.

MARTELL ELÈCTRIC

- El martell elèctric haurà d'estar insonoritzat. En cas que això no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina en tot moment, ús de mascaretes (en cas d'ambients amb pols pneumoconiòtics) i ulleres.
- Abans d' accionar el martell s'ha d'assegurar que tingui la presa de terra connectada al circuit de terra, o si no n'hi ha, s'ha d'observar a la placa de característiques que el mateix té doble aïllament.
- Abans d'iniciar la feina ha de consultar amb encarregat o comandament, si hi ha instal·lacions encastades que puguin ser atrapades pel punter.
- Abans d'accionar el martell elèctric s'ha d'assegurar que el punter es troba ben subjecte.
- S'ha de substituir el punter en el cas que s'observi deterioració o desgast d'aquest.
- No s'haurà d'abandonar mai el martell mentre estigui connectat.
- No s'haurà de deixar, sota cap concepte, el martell clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell haurà d'usar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuiro i si escau ulleres antimpacte, mascareta antipols i protectors auditius.

CARREGADORA

- S'ha d'utilitzar la carregadora adequada al treball a realitzar. Utilitzar erugues en terrenys i, per a materials durs, emprar carregadores sobre pneumàtics en terrenys durs i abrasius per a materials solts.
- S'ha d'utilitzar l'equip adequat. Per a carregar roca, col·locar la cullera de roca. Els materials molt densos precisen cullerots més petits .
- Les carregadores són per a carregar, mai per a excavar.
- Excepte en emergències, no s'usarà el casset o un altre element accessori per a frenar.
- Cada carregadora està dissenyada per a una càrrega determinada, no s'ha de sobrepassar el límit màxim de pes per a evitar riscos.
- És imprescindible el tesat de les cadenes o la comprovació de la pressió dels pneumàtics.
- No s'han de transportar passatgers ni s'ha d'emprar la cullera per a elevar persones.
- Quan es treballi en la proximitat de desnivells o zones perilloses, és indispensable col·locar balises de forma visible als límits de la zona d'evolució.
- No es treballarà mai, sota les sortides del desmunt (front d'avanç de l'excavació), eliminant aquests amb el braç de la màquina.
- Si la feina d'una carregadora amb pala giratòria s'efectua prop d'obstacles fixos, s'ha d'abalisar la zona d'evolució de la màquina per a evitar l'accés a la mateixa de persones ja que la part giratòria de la pala pot xocar amb qualsevol persona que estigui situada entre la màquina i l'obstacle, xafant-la.
- Les carregadores són susceptibles d'utilitzar diversos accessoris. S'ha d'utilitzar l'adequat al treball a realitzar. Quan es canvia d'accessori, s'ha de seguir escrupolosament el procés indicat pel fabricant, guardant els accessoris no utilitzats en llocs apropiats i seguint les instruccions.
- Abans d'efectuar qualsevol tipus de reparació sota el casset, s'han de col·locar topalls o elements de bloqueig per a impedir la seva caiguda.
- No s'ha de pujar un pendent en marxa enrera amb el cullerot ple. Aquest ha de circular sempre cap a davant.
- El maquinista que condueixi la carregadora haurà d'estar qualificat i anar proveït de casc de seguretat, calçat antilliscant i cinturó antivibratori.
- En els zones de càrrega s'ha de:
  - evitar el soscavat.
  - aturar la feina quan es descobreixi una banda senyalitzadora o rasetes ceràmiques que avisin de la presència de cables o canalitzacions soterrades.
  - coordinar les seves maniobres amb els operadors conductors de bolquets, camions i dúmpers.
  - utilitzar el clàxon en situacions que així ho requereixin.
  - equilibrar la càrrega en la caixa basculant del bolquet.

MOTOBOLQUET

- Quan es baixi per rampes, la màquina ha de circular marxa enrere, lentament i evitant frenades brusques.
- Quan es deixi estacionat el vehicle s'ha de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en pendent, s'hauran de calçar les rodes.
- A la descàrrega del dúmper al costat de terraplens, rases, talusos, pous, s'haurà de col·locar un tauler que impedeixi l'avanç del dúmper més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa, i és prohibit el transport d'objectes que sortin de la vorera de la caixa.
- Al motobolquet i només ha d'anar el conductor, i és prohibit d'usar-lo com a transport per al personal.
- La càrrega situada al bolquet mai dificultarà la visió del conductor.
- El conductor del dúmper utilitzarà cinturó antivibratori.
- No s'ha de circular amb el motobolquet i per rampes superiors al 20% en terrenys humits o al 30% en terrenys secs.

EXCAVADORA AMB CULLERA BIVALVA

- No es situarà la màquina al costat de la vorera de la zona a excavar.
- No es realitzaran moviments bruscos, ni en soltar la cullera ni a l'hissar-la, per a no minvar la capacitat dels cables.
- Quan estigui excavant la maquinària ha d'estar immobilitzada, amb els frens ficats.
- Els productes de l'excavació es descarregaran en llocs concrets o directament al camió o dúmper.
- No s'ha de treballar en terrenys en pendent pronunciat a menys que sigui absolutament necessari.
- Els cables es mantindran nets, engreixats i lubricats adequadament. Es canviarà el cable quan:
  - aquest present punts de picadura amb oxidació avançada.
  - present deformacions permanents per xafada, duplicitats, allargament, etc.
  - s'observin esquerdes.
  - existeixin lliscament del cable respecte als terminals.
  - quan el nombre dels seus fils d'aram estigui trencat en una proporció superior al 20% del total.

RETROCARREGADORA

- Totes les normes de seguretat i condicions de salut referides a la utilització, conservació i manteniment de les carregadores i excavadores (retroexcavadores) són vàlides per a aquesta màquina depenent de l'equip amb què treballi a cada moment.

EXCAVADORA (RETROEXCAVADORA)

- S'ha d'utilitzar l'excavadora adequada al treball a realitzar. Utilitzar erugues en terrenys tous, per a materials durs i trajectes curts sense desplaçament. Utilitzar excavadores sobre pneumàtics en terrenys durs i abrasius per a materials solts i trajectes llargs o de continu desplaçament.
- S'ha d'utilitzar per a cada treball (excavació, càrrega) l'equip adequat.
- A causa de la seva gran esveltesa i envergadura, aquestes màquines són molt propícies al risc de bolcada, per això s'han d'aplicar per a la realització de tota classe de treballs, assegurant la immobilitat del conjunt, els gats d'estabilització, dels quals disposen.
- Les excavadores no han de circular per pendents superiors al 20% en terrenys humits i 30% en terrenys secs però lliscants.
- No s'ha d'elevar ni girar l'equip bruscament, o frenar de sobte, així com treballar en pendents.
- És prohibit l'oscil·lació del cullerot quan es realitzin els moviments d'elevació, gir i translació per a evitar sobrecàrregues que provoquin la inestabilitat de la màquina.

- Durant els treballs amb equip retro, és necessari retrocedir la màquina quan la cullera comença a excavar per sota del xassís.
- La cullera no s'ha d'usar mai per a colpejar roques, especialment si es troben mig despreses.
- En carregar el material en els camions o dúmpers, la cullera mai ha de passar per damunt de la cabina del conductor.
- Quan es realitzi la càrrega, el conductor del camió o dúmper s'ha de quedar dins de la cabina si aquesta està protegida antiimpactes (cabina integral de seguretat). En cas de no tenir cabina o que aquesta no estigui protegida contra impactes el conductor s'haurà de quedar fora, allunyat de l'abast de la possible pèrdua de material i en un punt de bona visibilitat perquè pugui actuar de guia.
- Sempre que es canviïn els accessoris s'ha d'assegurar que el braç estigui baixat i parat.
- Quan sigui necessari treballar amb el braç alçat, en algunes operacions de manteniment per exemple, s'han d'utilitzar puntals per a evitar que bolqui la màquina.
- Als treballs en rases és necessari que es coordini la feina de l'excavadora amb l'estrebació de seguretat per a impedir esfondraments de terres que puguin atrapar al personal que treballa en el fons i/o que puguin arrossegar la màquina.
- En els zones d'excavació i càrrega s'ha de:
    - detenir la feina quan es descobreixi una banda senyalitzadora o rasetes ceràmiques que avisin de la presència de cables o canalitzacions soterrades.
    - coordinar les seves maniobres amb els operadors conductors de bolquets, camions i/o dúmpers.
    - utilitzar el clàxon en situacions que així ho requereixin.
    - equilibrar la càrrega en la caixa basculant del bolquet, camió i/o dúmper.

BOMBEIG DE FORMIGÓ

- L'equip encarregat del la manipulacióde la bomba de formigó haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba de formigó, s'haurà de recolzar sobre cavallets, travant-se les parts susceptibles de moviment.
- La mànega terminal d'abocament, serà governada per un mínim de dos operaris alhora, evitant, així caigudes per moviments incontrolats de la mateixa.
- Abans d'iniciar el formigonat d'una determinada superfície, s'establirà un camí de taulers segur, sobre el qual es recolzarà els operaris que realitzin l'abocament amb la mànega.
- El formigonat de pilars i elements verticals, s'executarà governant la mànega des de castellets de formigó (torreta de formigonat).
- El maneig, el muntatge i el desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialitzat, per a evitar accidents per taps o sobretensions internes.
- Abans d'iniciar el bombeig de formigó, s'haurà de preparar el conducte (greixar canonades) enviant masses de morter de dosificació, per a evitar obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o d'accionar la pilota de neteja, sense abans instal·lar el ret d'arreplegada a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas de detenció de la bola s'ha de paralitzar la màquina, reduint la pressió a zero i desmuntarà a continuació la canonada.
- Els operaris lligaran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja, a elements sòlids, apartant-se del lloc abans d'iniciar-se el procés.
- S'han de revisar periòdicament els circuits d'oli de la bomba de formigó i qualsevol reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.
- En el cas d'aplicar el bombeig de formigó mitjançant camió amb braç desplegable abans de maniobra, aquest braç s'estendran les potes estabilitzadores del camió, per a evitar la bolcada.

SERRA CIRCULAR

- S'ha de disposar de ganivet divisor separat tres mil·límetres del disc de la serra.
- S'ha d'instal·lar un caperutxó a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per a realitzar el tall.
- S'ha de tancar completament el disc de la serra situat per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, deixant només, una sortida per a la llimadura.
- S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular .
- S'ha de vetllar a cada moment que la dent de la serra circular estiguin convenientment entrescades.
- En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats i ja no tenen la forma d'entrescat s'ha de rebutjar el disc.
- S'ha de complir a cada moment el RD 1435/1992, de 27 de novembre, on es dicten les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

GRUA MÒBIL

- Ha de tindre's en compte:
    - abans de començar qualsevol maniobra d'elevació o descens s'han de desplegar les potes estabilitzadores.
    - no treballar amb el cable inclinat.
- S'ha de complir a cada moment el R.D. 2370/1966, de 18 de novembre, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a grues mòbils autopropulsades.

FORMIGONERES PASTERES

- S'ubicaran en llocs ressenyats per a tal efecte, parant esment en ubicar-les a distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació, per a així, evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- Si s'ubiquen dins de l'àrea d'acció de gir la grua torre es disposarà d'un cobert per a protegir de la caiguda d'objectes.
- Abans d'instal·lar la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.
- La zona d'ubicació quedarà senyalitzada mitjançant cordes amb banderoles, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda "ÉS PROHIBIT D' UTILITZAR LA MÀQUINA A PERSONES NO AUTORITZADES".
- Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per als dúmpers, separat del dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.
- S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llarg per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció del riscos de caiguda la mateix nivell per relliscada.
- Les formigonera pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegides els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per a evitar el risc d'atrapament.
- Haurà de tenir fre de basculament al bombo per a evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria a través del quadre de zona.
- La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.
- La botonera de la cabina (d'aturada i marxa) haurà de ser estanca i tenir accés directe.
- El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica.
- Les operacions de conservació i neteja s'efectuaran prèvia desconnexió a la xarxa elèctrica.
- En cas de canvi de la formigonera pastera mitjançant la balda de la grua, s'haurà d'efectuar mitjançant la utilització d'un balancí que la sospesi per quatre punts.
- Si el subministrament del morter es realitza mitjançant bombeig, s'hauran d'ancorar els conductes per a evitar moviments que puguin deteriorar les conduccions, així com netejar els conductes una vegada acabat el procés de bombat, de cada jornada.

GRUP ELECTROGEN

- El grup electrogen s'instal·larà a l'obra en la zona assignada per la direcció de l'obra.
- El trasllat i la seva ubicació, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talusos, en prevenció de riscos de esllavissades .
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de tal manera que garanteixi la seva estabilitat. I el transport dins d'una caixa de camió es realitzarà completament immobilitzat, calçant-la i lligant-la per a evitar moviments.
- El grup electrogen haurà d'estar insonoritzat. En cas que no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).
- Les carcasses protectores del grup estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per a evitar l'emissió de soroll.
- En cas de l'exposició del grup a altes temperatures ambientals s'haurà de col·locar sota un ombràcul.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina, en tot moment.
- S'instal·larà una presa de terra connectada al punt de l'estrela (neutre) del generador.
- La connexió de la presa de terra al grup electrogen s'ha de realitzar sempre que les bobines del generador estiguin connectades en estrela, per a facilitar el retorn dels corrents de defecte.
- És prohibit de connectar directament els consums al grup electrogen. Pel que sempre que es connecti s'ha de fer a través d'un quadro amb protecció magnetotèrmic (protecció contra curtcircuits i sobreintensitats) i diferencial (protecció de corrents de fuita o contacte directe amb parts actives).
- En cas de grups electrògens de petita potència amb doble aïllament es poden connectar al mateix sense la protecció diferencial, causat per la impossibilitat de retorn del corrent de defecte.
- Per a garantir la protecció de contacte elèctric als consums, ha d'estar proveïda, al seu torn, de doble aïllament.
- S'ha de garantir el contacte de la carcassa del grup elèctrogen a la posada a terra.

- S'ha de procurar la independència total de la presa de terra del grup elèctrogen i el corresponent circuit de terra dels consums del circuit de terra definitiu de l'obra.
- És prohibit d'usar com a presa de terra elements metàl·lics de l'obra (canonades, tanques, etc.).

PICONADORA DE SAFATA

- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius i ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment.
- El transport manual de la piconadora el realitzaran dues persones, per a evitar sobreesforços.
- No s'han de realitzar comprovacions ni operacions de manteniment amb la màquina en marxa.
- No s'haurà d'utilitzar la piconadora en superfícies inclinades.
- L'operari que manipuli la piconadora haurà d'usar casc de seguretat, botes de seguretat, guants de cuiro i protectors auditius.

PLANTA DE FORMIGÓ

- Abans d'instal·lar la planta de formigó s'ha de preparar el terreny donant-li un cert vessament.
- A la planta de formigó s'ha de procurar de què totes les escales i plataformes d'accés tinguin les seves baranes de seguretat.
- L'accés a la part superior als sitges, per a la revisió de les vàlvules, ha d'estar protegit, en tot moment, del risc de caiguda a diferent nivell.
- Es garantirà, mitjançant punts de llum exterior, la il·luminació de la planta.
- Si el subministrament de formigó fresc al tall es realitza mitjançant camions formigonera s'hauran de senyalitzar els camins d'accés i és prohibit la neteja de la cisterna del camió a l'interior de l'obra.
- Si el subministrament del formigó fresc es realitza mitjançant bombeig s'hauran d'ancorar els conductes per a evitar moviments que puguin deteriorar les conduccions, així com netejar els conductes una vegada acabat el procés de formigonat de cada jornada.
- El subministrament elèctric es realitzarà mitjançant un quadre de zona, on hi figurarà, obligatòriament, els interruptors diferencials i magnetotèrmics per a garantir la protecció contra contactes.

PASSAREL·LES

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

PICONADORA

- En la corona del talús no s'han d'acostar a la vorera i s'ha de compactar amb passades de poca amplària.
- No s'ha d'accedir a la màquina pujant-se pels corrons.
- L'operador ha d'usar cinturó antivibratori en les piconadores.
- La màquina haurà d'estar dotada de llums de marxa davant i de retrocés.

CAMIÓ GRUA

- Abans d'iniciar les maniobres de càrrega s'instal·laran calzos immovilizadors a les quatre rodes i els gats estabilitzadors.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per un especialista.
- Els ganxos estaran dotats de pestells de seguretat.
- És prohibit de sobrepassar la càrrega màxima admissible fixada pel fabricant del camió en funció de l'extensió braç-grua.
- El operaris de grua ha de tenir a cada moment a la vista la càrrega suspesa. Si això no fos possible, les maniobres seran expressament dirigides per un senyalitzador, en previsió dels riscos per maniobres incorrectes.
- Si el camió ha de circular per terrenys inclinats, s'ha de considerar que les rampes de circulació no superen el 20% com a norma general (excepte característiques especials del camió en concret).
- És prohibit de realitzar suspensió de càrregues de forma lateral quan la superfície de suport del camió estigui inclinada cap al costat de la càrrega, per a evitar bolcades.
- És prohibit d'estacionar o circular amb el camió grua a distàncies inferiors a 2 metres de desnivells o talusos.
- És prohibit de realitzar estirades esbiaixades de la càrrega.
- És prohibit d'arrossegar càrregues amb el camió grua.
- Les càrregues en suspensió, per a evitar cops i balancejos es guiaran mitjançant caps.
- És prohibit de romandre persones entorn del camió grua a distàncies inferiors a 5 metres.
- És prohibit de romandre sota les càrregues en suspensió.
- El conductor del camió grua ha d'estar en possessió del certificat de capacitació que acrediti la seva formació.
- S'ha de mantenir la màquina allunyada de terrenys insegurs i propensos a desploms.
- S'ha d'evitar passar el braç de la grua, amb càrrega o sense ella, sobre el personal de l'obra.
- No s'ha de fer marxa enrere sense l'ajuda d'un senyalitzador.
- S'ha de pujar i abaixar del camió grua pels llocs previstos amb aquesta finalitat.
- No s'ha de botar mai directament al terra des de la màquina si no és per un imminent risc per a la seva integritat física.
- Si s'entra en contacte amb una línia elèctrica, s'ha de demanar auxili amb la botzina i esperar a rebre instruccions, no ha d'intentar abandonar la cabina encara que el contacte s'hagi aturat ; i no s'ha de permetre que ningú toqui el camió grua.
- Si s'ha de passar per llocs angostos s'ha de requerir l'ajuda del senyalitzador.
- Abans de creuar per un pont provisional d'obra s'ha d'assegurar que té la resistència necessària per a suportar el pes de la màquina.
- S'ha d'assegurar la immobilitat del braç de la grua abans d'iniciar cap desplaçament.
- No s'ha de penjar ningú ni

CARRETÓ ELEVADOR

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó.
- En cas de detectar qualsevol deficiència haurà de ser comunicada al servei de manteniment i no utilitzar aquest carretó.
- Abans del transport de la càrrega s'ha de revisar que la càrrega estigui convenientment paletitzada, fleixada i ubicada correctament.
- Durant la conducció del carretó s'hauran de considerar els següents punts :
  - no s'ha de permetre que pugi cap persona al carretó.
  - s'ha de mirar en la direcció d'avançament i mantenir la vista al camí que s'ha de recòrrer.
  - s'ha de disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
  - s'ha d'assegurar amb l'encarregat de l'obra dels camins aptes per al trànsit del carretó.
  - transportar únicament càrregues preparades correctament (càrregues paletitzades).
  - no transportar càrregues que superen la capacitat nominal.
  - no s'ha de circular per sobre dels 20 Km/h en espais exteriors i 10 Km/h en interiors.
  - s'ha de circular pels camins dissenyats per a tal fi, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que li precedeixin tot i evitant avançaments.
  - s'ha d'evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
  - s'ha d'assegurar de no topar amb sostres, conductes, etc. causat per les dimensions del carretó amb la càrrega que es transporta.
  - quan es circuli en buit s'ha de situar el ganxo baixat.
  - sempre s'ha de traslladar la càrrega horitzontalment amb el ganxo situat a 15 cm del terra.
  - en el seu moviment, s'han d'usar la llum llampegant i en cas de marxa enrere el senyal sonor intermitent.
- En cas de transport fora de l'obra, el carretó ha d'estar convenientment matriculat i amb les assegurances reglamentàries .
- Quan el conductor abandoni el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estiguin en punt mort, motor parat, frens posats i la clau de contacte treta. Si el carretó es troba en pendent es calçaran les rodes, així mateix el ganxo s'ha de deixar en la posició més baixa.
- És obligatori la instal·lació al carretó d'un pòrtic antiimpactes i antibolcades.
- La part superior del carretó ha de disposar d'un sostre protector contraimpactes i contra les inclemències del temps.

MOTOTRAÍLLA

- Durant la càrrega s'han de:
  - coordinar les maniobres del vehicle tractor i la traílla.
  - mantenir la traílla en línia amb el vehicle tractor.
  - no fer patinar les rodes.
  - quan es desplaci, eviti velocitats excessives en corbes tancades i en descensos.
  - evitar la conducció amb estirades.

ESTENEDORA DE PRODUCTES BITUMINOSOS

- No es permet la permanència sobre l'estenedora en marxa a una altra persona que no sigui el seu conductor, per a evitar accidents per caiguda.
- Les maniobres d'aproximació i abocament de productes asfàltics en la tolva de l'esplanadora, estarà dirigida per un especialista en previsó dels riscos per inexperiència.
- Tots els operaris d'auxili es situaran a la vorera o cuneta, per davant de la màquina durant les operacions d'ompliment de la tolva, en prevenció dels riscos per atrapament i atropellament durant les maniobres.
- Les voreres laterals de l'estenedora, en prevenció d'atrapaments, estaran senyalitzats amb bandes grogues i negres alternatives.
- Totes les plataformes d'estada o per a seguiment i ajuda a l'estès asfàltic, estaran vorejades de baranes tubulars en prevenció de les possibles caigudes, formades per passamans de 90 cm. d'altura, barra intermèdia i sòcol de 15 cm., desmuntables per a permetre una bona neteja.
- És prohibit l'accés d'operaris a la regla vibrant durant les operacions d'estès, en prevenció d'accidents.
- Sobre la màquina, a prop dels llocs de pas i en els punts amb risc específic, es col·locaran els següents senyals :
  - Perill substàncies calentes (perill foc).
  - Rètol: No tocar, altes temperàtures.
- S'ha de preveure la instal·lació d'ombrel·les o tendals en aquelles màquines que no disposin de protecció solar.

MÀQUINA D'ASFALTAR

- Les màquines màquines d'asfaltar hauran d'estar equipades de :
  - plataformes de treball i mitjans d'accés segurs,
  - mitjans apropiats d'extinció d'incendis.
- Les plataformes elevades de les esparcidores d'asfalt hauran d'estar :
  - protegides mitjançant baranes,
  - equipades amb una escala d'accés.
- Els pisos de fusta exposats a les projeccions d'aglutinant han d'estar recoberts de xapa metàl·lica corrugada.
- L'elevador de la instal·lació m

ESMOLADORES ANGULARS

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

SERRA MECÀNICA

- S'ha d'assegurar, abans d'iniciar els treballs, que el protector estigui ben instal·lat.
- L'operari ha d'utilitzar protecció facial mitjançant pantalla de metacrilat o de xarxa metàl·lica.
- L'operari haurà d'utilitzar auriculars o taps per a evitar lesions pel soroll.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment i ús de pantalla facial.
- Abans d'iniciar la feina s'ha d'assegurar que la serra es connecti amb el circuit de terra, o si no n'hi ha.
- No s'ha d'abandonar mai la serra mentre estigui connectada.
- L'operari que manipuli la serra haurà d'usar casc de seguretat, granota de treball, botes de seguretat de cuiro, guants de cuiro, pantalla facial i protectors auditius.

PISTOLA PER A PINTAT

- Els pintors que utilitzin pistoles de polvorització s'hauran d'ajustar la pressió de la pistola per a no produir excessiva polvorització.
- Les pistoles, mànegues i recipients han d'estar equipats amb accessoris especials per a alta pressió que no es puguin intercanviar amb accessoris per a baixa pressió.
- Les pistoles han d'estar equipades amb resguard per al gallet que impedeixi el seu funcionament en cas de caiguda o xoc i gafeta de seguretat que s'hagi de desenclavar per a poder polvoritzar la pintura.
- La gafeta de seguretat s'haurà de mantenir sempre en posició d'enclavatge quan no s'utilitzi la pistola.
- Quan es polvoritzi un producte inflamable, la pistola s'haurà de connectar a terra, a fi d'impedir que es produeixin espurnes causades per l'electricitat estàtica.
- No s'ha de desconnectar la pistola de la mànega, ni la mànega de la bomba, fins que s'hagi tret la pressió del sistema.
- L'operari que realitza el pintat ha de prendre les mesures necessàries per a impedir l'accionament accidental de la pistola.
- S'hauran de netejar les pistoles seguint les instruccions del fabricant.

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

- S'haurà de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la connexió provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.
- Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquestes en el temps, i tenint en compte que hauran de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.
- Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser:
- mòduls prefabricats
- construïdes en obra.
- En ambdós casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres:
- Vestidors amb superfície de 2 m^2 per treballador, altura mínima de 2,30 m. i equipat amb seients i taquilles individuals.
- Lavabos que poden estar situats als vestidors, sent la dotació mínima d'1 lavabo per cada 10 treballadors.
- Dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestidors amb una dotació mínima d'1 dutxa per cada 10 treballadors.
- Inodors que no es podran comunicar-se directament amb els vestidors i la seva dotació mínima serà de: 1 inodor per cada 25 treballadors, 1 inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran d'1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'altura.
- Menjador que ha de disposar d'un escalfaplats, pica, cub d'escombraries, ventilació, calefacció i il·luminació.
- Els mòduls prefabricats acostumen a agrupar-se en mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor) i mòduls de vestidor, adaptant-se els mòduls de manera que puguin haver-hi accés directe d'un mòdul a un altre.
- Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes en obra, si el solar el permet, s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador pugui canviar-se abans d'incorporar-se al treball.
- En obres entre mitgeres en zona urbana, donada l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, a causa de la dinàmica de l'obra, es disposi d'espai a l'interior de l'edifici que s'està construint, havent-se de construirles Instal·lacions d'Higiene i Benestar amb els paràmetres anteriorment ressenyats. S'aconsella que aquestes instal·lacions estiguin, també,a prop de les vies d'accés.

- Independent d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de l'obra que hauran de complir a cada moment la idoneïtat quant a il·luminació i climatització segons la temporada.
- Respecte al personal d'oficina s'haurà de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

MAGATZEM I APARCAMENT

- S'han de preveure un magatzem d'útils, eines, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.
- S'haurà de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra el permet.
- S'hauran de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el cas que estiguin estacionats limitant la circulació viària s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si fa falta es limitarà la zona amb tanques de vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises llampegants durant la nit.

MAQUINÀRIA DE MOVIMENT DE TERRES

Condicions generals de seguretat

<u>En començar la jornada</u>

- Els conductors-operadors no han de portar robes sueltes o àmplies.
- S'han d'efectuar les verificacions i controls previstos al manual de l'operador i al llibre d'instruccions de la màquina, així com les consignes particulars de l'obra.
- Els operadors han de fer la volta a la màquina per a verificar el seu estat i possibles pèrdues.
- Ajustant, el seient a les seves necessitats.
- S'han de netejar el parabrisa, vidres i retrovisors.
- Els operaris han d'accedir al seu lloc de treball de forma correcta.
- Els operaris han de verificar el panell de comandaments i el bon funcionaments dels diversos òrgans de la màquina: direcció, frens, equipaments, etc., en posar en marxa la màquina.

<u>Durant el treball</u>

- És prohibit l'accés a la manipulació de la maquinària sense la roba de treball reglamentària, així com també és prohibit l'ús de cadenes, polseres, anells, rellotges per a evitar que es puguin enganxar a les arestes o comandaments de la màquina.
- No s'ha de permetre l'accés, ni la manipulació a persones sense coneixements sobre el seu funcionament, les característiques del treball a realitzar, així com els riscos més comuns i la seva prevenció.
- Abans de l'inici dels treballs s'hauran de revisar els frens, ajust dels miralls retrovisors, comprovació de la visibilitat i del clàxon de marxa enrere.
- L'ús del cinturó de seguretat és obligatori.
- Quan les maniobres a realitzar siguin complicades, s'ha d'utilitzar un ajudant o senyalitzador. La presència del senyalitzador, no comporta l'operador de vigilar constantment i en tots els sentits.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de les màquines, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- En marxa enrere, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.
- Mai no s'ha de descendir pendents en punt mort.
- No s'ha de botar directament al terra, si no és per un perill imminent per a l'operador.
- L'operador mai abandonarà la màquina, ni per curts períodes de temps, amb el motor en marxa, o els braços i cullerots alçats.
- Si el desplaçament es realitza per carretera, s'ha d'assegurar que tots els components retràctils i mòbils de la màquina estiguin plegats i fixats, tenint la raqueta degudament senyalitzats.
- Quan es circula per carretera, s'ha de circular marxa endavant, amb el casset o la fulla baixats, i portar totes les llums enceses fins i tot si és de dia.
- S'ha de respectar a cada moment la velocitat de circulació fixada pel fabricant, la senyalització, prioritats i prohibicions.
- S'ha de tenir present que d'altres usuaris de la carretera poden impacientar-se, per això s'ha de circular a un costat de la carretera per a deixar-los passar, quan sigui possible.
- No s'ha de circular mai en punt mort.
- No s'han de transportar persones, a banda de les places previstes pel fabricant.
- En cas de fatiga o somnolència no s'ha de treballar amb màquines.
- Quan la màquina està estacionada. És prohibit d'utilitzar l'ombra projectada per aquesta amb finalitat de descans.
- No s'ha de treballar amb la màquina en situació d'avaria o semiavaria, s'ha de reparar primer per a poder reprendre's el treball.

<u>En finalitzar la jornada</u>

- L'operador ha d'aparcar la seva màquina en la zona d'estacionament prevista, respectant entre vehicle i vehicle l'espai suficient per a permetre el pas del vehicle de manteniment.
- L'operador una vegada estacionada la màquina ha de recolzar al terra el casset o fulla.
- Abans de sortir del lloc de conducció ha de tindre's en compte :
  - posar el fre d'estacionament.
  - accionar el punt mort dels diferents comandaments.
  - si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada) es desconnectarà la bateria.
  - treure la clau del contacte.
  - bloquejar totes les parts mòbils.
  - tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
- L'operador descendirà del seu lloc utilitzant els mitjans previstos a l'efecte, de cara al vehicle.
- En cas d'alguna anomalia en la màquina (soroll anormal, pèrdues, etc.) o mal funcionament s'ha de redactar un informe assenyalant totes les anomalies o defectes observats, notificant-lo immediatament al Servei de manteniment i a l'encarregat de l'obra.

<u>Manteniment</u>

- S'ha de mantenir la màquina neta : treure el fang i la brutícia amb regularitat i la neu i el gel a l'hivern ; el fang gelat pot causar dificultats a la transmissió o impedir altres funcions.
- No s'ha de guardar combustible ni draps greixosos sobre la màquina ja que pot produir un incendi.
- Quan sigui necessari desmuntar components pesats, s'ha d'utilitzar l'equip d'elevació apropiat i s'ha d'assegurar, mentre es realitzi el treball, que s'han col·locat degudament els necessaris calzos i immobilitzacions.
- Després de qualsevol revisió, operació de manteniment o ajust, s'ha d'assegurar de col·locar tots els dispositius protectors.
- En realitzar operacions de manteniment o ajustos s'ha de posar en servei el fre de mà, bloquejar la màquina, per al motor i treure sempre la clau del contacte col·locant una nota, en lloc visible, perquè es llegeixi clarament.
- S'han de realitzar totes les revisions de manteniment indicades pel fabricant.
- No s'ha d'alçar la tapa del radiador en calent.
- En cas de tenir que tocar-se el líquid anticorrosiu s'haurà de protegir amb guants, utilitzant, a més, ulleres antiprojeccions.
- Quan es canviï l'oli del motor i/o del sistema hidràulic ha d'estar aquest a temperatura ambient per a evitar cremades.
- Durant les operacions de manteniment o reparació de la maquinària no s'ha de fumar.
- Si ha de tocar l'electròlit (líquid de les bateries) s'ha de fer protegit amb guants impermeables, recordi que aquest líquid és corrosiu.
- Abans de soldar canonades de sistemes hidràulics s'han de buidar i netejar d'oli, aquest oli és inflamable.

Condicions específiques de seguretat

- L'operador d'una màquina de moviment de terres ha d'estar familiaritzat amb el funcionament de la màquina i conèixer les característiques del treball a realitzar, així com els riscos més comuns i la seva prevenció.
- L'operador haurà de pensar a cada moment en la seva seguretat així com en la dels companys que treballin a prop de la seva zona d'influència.
- Abans de començar la feina l'operador s'haurà d'informar i haurà d'observar les recomanacions de seguretat de cada màquina.

Rubí,

Carlos Freire de la Corte
Arquitecte

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	24,63000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	21,87000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	20,56000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	20,56000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	24,63000	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C152-003C	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	52,43000	€
C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	49,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,35000	€
B141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	12,88000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,10000	€
B1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	4,38000	€
B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	8,33000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	12,63000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,81000	€
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	5,09000	€
B1454420	u	Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó amb maniguets fins a mig avantbraç	7,67000	€
B145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,67000	€
B145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	33,36000	€
B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	7,82000	€
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15,80000	€
B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	18,24000	€
B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2,28000	€
B146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	9,99000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,57000	€
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	19,95000	€
B1477-07TY	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	13,54000	€
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	13,57000	€
B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	4,44000	€
B148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses	3,01000	€
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,03000	€
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,44000	€
B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	0,03000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,55000	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,13000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,27000	€
BBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,27000	€
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	7,41000	€
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	11,75000	€
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,01000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	7,09000	€
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	8,63000	€
BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	9,34000	€
BBM3-208U	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,95000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	36,09000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	51,66000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	61,35000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	54,89000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	47,68000	€
BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	45,98000	€
BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	41,38000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	109,99000	€
BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	92,82000	€
BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	61,50000	€
BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	31,05000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,91000	€
C1ZQB350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i	156,93000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres		
C1ZQD390	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	156,93000	€
C1ZQE370	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	156,93000	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	**H1411111**	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**	**5,67**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	5,35000	=	5,35000	
			Subtotal:					5,35000	5,35000
			COST DIRECTE						5,35000
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,32100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,67100**

P-2	**H141511E**	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	**Rend.: 1,000**	**13,65**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1,000	x	12,88000	=	12,88000	
			Subtotal:					12,88000	12,88000
			COST DIRECTE						12,88000
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,77280
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,65280**

P-3	**H1421110**	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**	**6,47**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	6,10000	=	6,10000	
			Subtotal:					6,10000	6,10000
			COST DIRECTE						6,10000
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,36600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,46600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-4	H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	Rend.: 1,000	4,64	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	1,000	x	4,38000	=	4,38000	
			Subtotal:					4,38000	4,38000
			COST DIRECTE						4,38000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,26280
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,64280**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-5	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	Rend.: 1,000	8,83	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	1,000	x	8,33000	=	8,33000	
			Subtotal:					8,33000	8,33000
			COST DIRECTE						8,33000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,49980
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,82980**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-6	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000	13,39	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	12,63000	=	12,63000	
			Subtotal:					12,63000	12,63000
			COST DIRECTE						12,63000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,75780
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,38780**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	Rend.: 1,000	1,92	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,81000	=	1,81000	
			Subtotal:					1,81000	1,81000
			COST DIRECTE						1,81000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,10860
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,91860**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	Rend.: 1,000	5,40	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	1,000	x	5,09000	=	5,09000	
			Subtotal:					5,09000	5,09000
			COST DIRECTE						5,09000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,30540
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,39540**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-9	H1454420	u	Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç	Rend.: 1,000	8,13	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1454420	u	Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó amb maniguets fins a mig avantbraç	1,000	x	7,67000	=	7,67000	
			Subtotal:					7,67000	7,67000
			COST DIRECTE						7,67000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,46020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,13020**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-10	**H145A002**	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**	**2,83**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	2,67000	=	2,67000	
					Subtotal:			2,67000	2,67000
			COST DIRECTE						2,67000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,16020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,83020**

P-11	**H145K397**	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**	**35,36**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x	33,36000	=	33,36000	
					Subtotal:			33,36000	33,36000
			COST DIRECTE						33,36000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			2,00160
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,36160**

P-12	**H1461110**	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**	**8,29**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	7,82000	=	7,82000	
					Subtotal:			7,82000	7,82000
			COST DIRECTE						7,82000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,46920
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,28920**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-13	**H1465275**	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**	**16,75**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	15,80000	=	15,80000	
					Subtotal:			15,80000	15,80000
			COST DIRECTE						15,80000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,94800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,74800**

P-14	**H1465376**	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**	**19,33**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	18,24000	=	18,24000	
					Subtotal:			18,24000	18,24000
			COST DIRECTE						18,24000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			1,09440
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,33440**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-15	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	Rend.: 1,000	2,42	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	1,000	x	2,28000	=	2,28000	
			Subtotal:					2,28000	2,28000
			COST DIRECTE						2,28000
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,13680
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,41680**

P-16	H146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	Rend.: 1,000	10,59	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	1,000	x	9,99000	=	9,99000	
			Subtotal:					9,99000	9,99000
			COST DIRECTE						9,99000
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,59940
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,58940**

P-17	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	Rend.: 1,000	16,50	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	15,57000	=	15,57000	
			Subtotal:					15,57000	15,57000
			COST DIRECTE						15,57000
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,93420
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,50420**

P-18	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	Rend.: 1,000	21,15	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x	19,95000	=	19,95000	
			Subtotal:					19,95000	19,95000

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			19,95000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,19700
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,14700**

P-19	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000	14,38	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	13,57000	=	13,57000	
			Subtotal:					13,57000	13,57000
			COST DIRECTE						13,57000
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,81420
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,38420**

P-20	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000	4,71	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	1,000	x	4,44000	=	4,44000	
			Subtotal:					4,44000	4,44000
			COST DIRECTE						4,44000
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,26640
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,70640**

P-21	H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses	Rend.: 1,000	3,19	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses	1,000	x	3,01000	=	3,01000	
			Subtotal:					3,01000	3,01000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			3,01000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,18060
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,19060**

P-22 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre **Rend.: 1,000** **2,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	24,63000	=	1,23150	
			Subtotal:					1,23150	1,23150
Materials									
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,44000	=	0,46200	
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,03000	=	0,51500	
			Subtotal:					0,97700	0,97700
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,01232
			COST DIRECTE						2,22082
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,13325
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,35406**

P-23 H1534001 u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **0,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010	/R x	20,56000	=	0,20560	
			Subtotal:					0,20560	0,20560
Materials									
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
			Subtotal:					0,03000	0,03000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00308
			COST DIRECTE						0,23868
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,01432
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,25301**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-24 H15Z1001 h Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions **Rend.: 1,000** **48,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,63000	=	24,63000	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
			Subtotal:					45,19000	45,19000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,45190
			COST DIRECTE						45,64190
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			2,73851
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,38041**

P-25 H15Z2011 h Senyaler **Rend.: 1,000** **22,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
			Subtotal:					20,56000	20,56000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,20560
			COST DIRECTE						20,76560
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,24594
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,01154**

P-26 H16F1004 h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra **Rend.: 1,000** **21,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
			Subtotal:					20,56000	20,56000
			COST DIRECTE						20,56000
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,23360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,79360**

P-27 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres. **Rend.: 1,000** **2,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,56000	=	2,05600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			2,05600	2,05600
Materials								
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000 x 0,55000 =			0,55000	
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300 x 0,13000 =			0,03900	
				Subtotal:			0,58900	0,58900
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03084
				COST DIRECTE				2,67584
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,16055
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,83639**

P-28 **HBBAA005** u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **36,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
				Subtotal:				20,56000	20,56000
Materials									
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,27000	=	5,27000	
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,01000	=	8,01000	
				Subtotal:				13,28000	13,28000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,20560
				COST DIRECTE					34,04560
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,04274
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,08834**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-29 **HBBAB115** u Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **35,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
				Subtotal:				20,56000	20,56000
Materials									
	BBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,27000	=	5,27000	
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	7,09000	=	7,09000	
				Subtotal:				12,36000	12,36000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,20560
				COST DIRECTE					33,12560
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,98754
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,11314**

P-30 **HBBAC005** u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **29,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
				Subtotal:				20,56000	20,56000
Materials									
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	7,41000	=	7,41000	
				Subtotal:				7,41000	7,41000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,20560
				COST DIRECTE					28,17560
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,69054
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,86614**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-31	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	43,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
			Subtotal:					20,56000	20,56000
Materials									
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,63000	=	8,63000	
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	11,75000	=	11,75000	
			Subtotal:					20,38000	20,38000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,20560
			COST DIRECTE						41,14560
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		2,46874
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,61434**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-32	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	48,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	21,87000	=	4,37400	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,63000	=	4,92600	
			Subtotal:					9,30000	9,30000
Materials									
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	36,09000	=	36,09000	
			Subtotal:					36,39000	36,39000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13950
			COST DIRECTE						45,82950
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		2,74977
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,57927**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-33	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000	54,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	51,66000	=	51,66000	
			Subtotal:					51,66000	51,66000
			COST DIRECTE						51,66000
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		3,09960
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,75960**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-34	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000	188,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	20,56000	=	6,16800	
			Subtotal:					6,16800	6,16800
Maquinària									
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	49,82000	=	14,94600	
			Subtotal:					14,94600	14,94600
Materials									
	C1ZQB350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de	1,000	x	156,93000	=	156,93000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres				
				Subtotal:		156,93000	156,93000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,15420
				COST DIRECTE			178,19820
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		10,69189
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**188,89009**
P-35	**HQU1D190**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**			**65,03** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000 x	61,35000 =	61,35000	
				Subtotal:		61,35000	61,35000
				COST DIRECTE			61,35000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,68100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,03100**
P-36	**HQU1D390**	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**			**188,89** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300 /R x	20,56000 =	6,16800	
				Subtotal:		6,16800	6,16800
Maquinària							
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300 /R x	49,82000 =	14,94600	
				Subtotal:		14,94600	14,94600
Materials							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C1ZQD390	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000 x	156,93000 =	156,93000	
				Subtotal:		156,93000	156,93000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,15420
				COST DIRECTE			178,19820
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		10,69189
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**188,89009**
P-37	**HQU1E170**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.: 1,000**			**58,18** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000 x	54,89000 =	54,89000	
				Subtotal:		54,89000	54,89000
				COST DIRECTE			54,89000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,29340
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,18340**
P-38	**HQU1E370**	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.: 1,000**			**188,89** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300 /R x	20,56000 =	6,16800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		6,16800	6,16800
Maquinària								
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x 49,82000	= 14,94600		
					Subtotal:		14,94600	14,94600
Materials								
	C1ZQE370	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x 156,93000	= 156,93000		
					Subtotal:		156,93000	156,93000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,15420
					COST DIRECTE			178,19820
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		10,69189
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**188,89009**

P-39 **HQU22301** u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **56,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	20,56000	=	5,14000	
			Subtotal:					5,14000	5,14000
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	47,68000	=	47,68000	
			Subtotal:					47,68000	47,68000
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %			0,12850
			COST DIRECTE						52,94850
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			3,17691
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,12541**

P-40 **HQU25201** u Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **15,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	20,56000	=	3,08400	
			Subtotal:					3,08400	3,08400
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x 45,98000	= 11,49500		
					Subtotal:		11,49500	11,49500
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,07710
					COST DIRECTE			14,65610
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,87937
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,53547**

P-41 **HQU27502** u Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **18,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	20,56000	=	7,19600	
			Subtotal:					7,19600	7,19600
Materials									
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	41,38000	=	10,34500	
			Subtotal:					10,34500	10,34500
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %			0,17990
			COST DIRECTE						17,72090
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			1,06325
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,78415**

P-42 **HQU2AF02** u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **124,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	20,56000	=	7,19600	
			Subtotal:					7,19600	7,19600
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	109,99000	=	109,99000	
			Subtotal:					109,99000	109,99000
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %			0,17990
			COST DIRECTE						117,36590
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			7,04195
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**124,40785**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-43 **HQU2P001** u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **2,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	20,56000	=	1,02800	
		Subtotal:					1,02800	1,02800
Materials								
	BQZ1P000	u Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	0,91000	=	0,91000	
		Subtotal:					0,91000	0,91000
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,02570
		COST DIRECTE						1,96370
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,11782
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,08152**

P-44 **HQUA1100** u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball **Rend.: 1,000** **98,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQUA1100	u Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	92,82000	=	92,82000	
		Subtotal:					92,82000	92,82000
		COST DIRECTE						92,82000
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		5,56920
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**98,38920**

P-45 **HQUA3100** u Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball **Rend.: 1,000** **65,19** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQUA3100	u Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	61,50000	=	61,50000	
		Subtotal:					61,50000	61,50000
		COST DIRECTE						61,50000
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		3,69000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**65,19000**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-46 **HQUAM000** u Reconeixement mèdic **Rend.: 1,000** **32,91** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQUAM000	u Reconeixement mèdic	1,000	x	31,05000	=	31,05000	
		Subtotal:					31,05000	31,05000
		COST DIRECTE						31,05000
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,86300
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,91300**

P1477-65LO u Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 **Rend.: 1,000** **14,35** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1477-07TY	u Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1,000	x	13,54000	=	13,54000	
		Subtotal:					13,54000	13,54000
		COST DIRECTE						13,54000
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,81240
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,35240**

P-47 **PB21-BUJL** m Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres. **Rend.: 1,000** **52,59** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0015	h Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	24,63000	=	9,85200	
	A0D-0009	h Manobre per a seguretat i salut	0,800	/R x	20,56000	=	16,44800	
		Subtotal:					26,30000	26,30000
Maquinària								
	C152-003C	h Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,400	/R x	52,43000	=	20,97200	
		Subtotal:					20,97200	20,97200
Materials								
	BBM3-208U	m Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,000	x	1,95000	=	1,95000	
		Subtotal:					1,95000	1,95000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39450
			COST DIRECTE			49,61650
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,97699
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,59349**

P-48 **PBCD-56H6** m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres. **Rend.: 1,000** **5,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	20,56000	=	1,23360	
			Subtotal:					1,23360	1,23360
Materials									
	BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x	9,34000	=	3,73600	
			Subtotal:					3,73600	3,73600
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %					0,01234
			COST DIRECTE						4,98194
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,29892
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,28085**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	5,67 €
P-2	H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	13,65 €
P-3	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	6,47 €
P-4	H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,64 €
P-5	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	8,83 €
P-6	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (TRETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	13,39 €
P-7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	1,92 €
P-8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	5,40 €
P-9	H1454420	u	Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç (VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	8,13 €
P-10	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	2,83 €
P-11	H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	35,36 €
P-12	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	8,29 €
P-13	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	16,75 €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DINOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	19,33 €
P-15	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	2,42 €
P-16	H146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant (DEU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	10,59 €
P-17	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (SETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	16,50 €
P-18	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	21,15 €
P-19	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (CATORZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	14,38 €
P-20	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	4,71 €
P-21	H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses (TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	3,19 €
P-22	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2,35 €
P-23	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	0,25 €
P-24	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	48,38 €
P-25	H15Z2011	h	Senyaler (VINT-I-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	22,01 €
P-26	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	21,79 €
P-27	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres. (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	36,09	€
P-29	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	35,11	€
P-30	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	29,87	€
P-31	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	43,61	€
P-32	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	48,58	€
P-33	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	54,76	€
P-34	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	188,89	€
P-35	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	65,03	€
P-36	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	188,89	€
P-37	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	58,18	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-38	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	188,89	€
P-39	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	56,13	€
P-40	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,54	€
P-41	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,78	€
P-42	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	124,41	€
P-43	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2,08	€
P-44	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	98,39	€
P-45	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (SEIXANTA-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	65,19	€
P-46	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	32,91	€
P-47	PB21-BUJL	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	52,59	€
P-48	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres. (CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5,28	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**5,67**	€
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400	5,35000	€
			Altres conceptes	0,32000	€
P-2	H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	**13,65**	€
	B141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN	12,88000	€
			Altres conceptes	0,77000	€
P-3	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**6,47**	€
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	6,10000	€
			Altres conceptes	0,37000	€
P-4	H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	**4,64**	€
	B1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb vi	4,38000	€
			Altres conceptes	0,26000	€
P-5	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	**8,83**	€
	B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·li	8,33000	€
			Altres conceptes	0,50000	€
P-6	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**13,39**	€
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat	12,63000	€
			Altres conceptes	0,76000	€
P-7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,92**	€
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-	1,81000	€
			Altres conceptes	0,11000	€
P-8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	**5,40**	€
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 120	5,09000	€
			Altres conceptes	0,31000	€
P-9	H1454420	u	Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç	**8,13**	€
	B1454420	u	Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport	7,67000	€
			Altres conceptes	0,46000	€
P-10	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**2,83**	€
	B145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió co	2,67000	€
			Altres conceptes	0,16000	€
P-11	H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	**35,36**	€
	B145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blan	33,36000	€
			Altres conceptes	2,00000	€
P-12	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO	**8,29**	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			20346 i UNE-EN ISO 20347		
	B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	7,82000	€
			Altres conceptes	0,47000	€
P-13	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**16,75**	€
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general,	15,80000	€
			Altres conceptes	0,95000	€
P-14	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**19,33**	€
	B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat,	18,24000	€
			Altres conceptes	1,09000	€
P-15	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	**2,42**	€
	B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistèn	2,28000	€
			Altres conceptes	0,14000	€
P-16	H146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	**10,59**	€
	B146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	9,99000	€
			Altres conceptes	0,60000	€
P-17	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**16,50**	€
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,57000	€
			Altres conceptes	0,93000	€
P-18	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**21,15**	€
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	19,95000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-19	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**14,38**	€
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	13,57000	€
			Altres conceptes	0,81000	€
P-20	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	**4,71**	€
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3	4,44000	€
			Altres conceptes	0,27000	€
P-21	H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses	**3,19**	€
	B148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, a	3,01000	€
			Altres conceptes	0,18000	€
P-22	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	**2,35**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisamen	0,46200	€
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacio	0,51500	€
			Altres conceptes	1,37300	€
P-23	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	**0,25**	**€**
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les	0,03000	€
			Altres conceptes	0,22000	€
P-24	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	**48,38**	**€**
			Altres conceptes	48,38000	€
P-25	H15Z2011	h	Senyaler	**22,01**	**€**
			Altres conceptes	22,01000	€
P-26	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**21,79**	**€**
			Altres conceptes	21,79000	€
P-27	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres.	**2,84**	**€**
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per	0,03900	€
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150	0,55000	€
			Altres conceptes	2,25100	€
P-28	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**36,09**	**€**
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma c	5,27000	€
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb	8,01000	€
			Altres conceptes	22,81000	€
P-29	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**35,11**	**€**
	BBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circu	5,27000	€
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el	7,09000	€
			Altres conceptes	22,75000	€
P-30	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**29,87**	**€**
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictog	7,41000	€
			Altres conceptes	22,46000	€
P-31	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**43,61**	**€**
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma tri	8,63000	€
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, am	11,75000	€
			Altres conceptes	23,23000	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-32	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**48,58**	**€**
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	36,09000	€
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
			Altres conceptes	12,19000	€
P-33	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**54,76**	**€**
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tanc	51,66000	€
			Altres conceptes	3,10000	€
P-34	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**188,89**	**€**
	C1ZQB350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra	156,93000	€
			Altres conceptes	31,96000	€
P-35	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**65,03**	**€**
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tanc	61,35000	€
			Altres conceptes	3,68000	€
P-36	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**188,89**	**€**
	C1ZQD390	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a ob	156,93000	€
			Altres conceptes	31,96000	€
P-37	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**58,18**	**€**
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb ta	54,89000	€
			Altres conceptes	3,29000	€
P-38	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**188,89**	**€**
	C1ZQE370	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a	156,93000	€
			Altres conceptes	31,96000	€
P-39	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**56,13**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3	47,68000	€
			Altres conceptes	8,45000	€
P-40	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**15,54**	**€**
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	11,49500	€
			Altres conceptes	4,04500	€
P-41	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**18,78**	**€**
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	10,34500	€
			Altres conceptes	8,43500	€
P-42	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**124,41**	**€**
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	109,99000	€
			Altres conceptes	14,42000	€
P-43	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,08**	**€**
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,91000	€
			Altres conceptes	1,17000	€
P-44	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**98,39**	**€**
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat	92,82000	€
			Altres conceptes	5,57000	€
P-45	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**65,19**	**€**
	BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança	61,50000	€
			Altres conceptes	3,69000	€
P-46	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	**32,91**	**€**
	BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	31,05000	€
			Altres conceptes	1,86000	€
P-47	PB21-BUJL	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres.	**52,59**	**€**
	BBM3-208U	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (	1,95000	€
			Altres conceptes	50,64000	€
P-48	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres.	**5,28**	**€**
	BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguret	3,73600	€
			Altres conceptes	1,54400	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H141511E u Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

3 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

4 H1461110 u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

5 H1465275 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

6 H1465376 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

8 H147N000 u Faixa de protecció dorslumbar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

9 H144E406 u Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

10 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

11 H145K397 u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

12 H1454420 u Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

13 H145A002 u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

14 H142CD70 u Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

15 H146J364 u Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

16 H146P470 u Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

17 H1426160 u Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

18 H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

19 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

20 H148U010 u Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

21 H1487350 u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 02 PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **500,000**

2 H1534001 u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

3 HBBAA005 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 HBBAB115 u Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V. Estatut		680,000	2,000			1.360,000	C#*D#*E#*F#
3	Comas i Solà		375,000				375,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.735,000**

9 PBCD-56H6 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V. Estatut		680,000	2,000			1.360,000	C#*D#*E#*F#
2			350,000	2,000			700,000	C#*D#*E#*F#
4	Comas i Solà		375,000	2,000			750,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.810,000**

10 PB21-BUJL m Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQUA1100 u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 HQUA3100 u Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 HQU25201 u Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 HQU27502 u Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

9 HQU1B350 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

11 HQU1E370 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

13 HQU1D390 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 04 FORMACIÓ I RECONEXIEMENTS MÈDICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H15Z1001 h Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,250	22,500	24,000		135,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **135,000**

AMIDAMENTS

2 H15Z2011 h Senyaler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

3 HQUAM000 u Reconeixement mèdic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

4 H16F1004 h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 001
Capítol 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 (P - 2)	13,65	10,000	136,50
2	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	5,67	20,000	113,40
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 6)	13,39	16,000	214,24
4	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 12)	8,29	16,000	132,64
5	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 13)	16,75	10,000	167,50
6	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 14)	19,33	10,000	193,30
7	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 17)	16,50	10,000	165,00
8	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 18)	21,15	10,000	211,50
9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 8)	5,40	10,000	54,00
10	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 7)	1,92	10,000	19,20
11	H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 11)	35,36	10,000	353,60
12	H1454420	u	Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 9)	8,13	12,000	97,56
13	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 10)	2,83	20,000	56,60
14	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 5)	8,83	20,000	176,60
15	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 15)	2,42	25,000	60,50
16	H146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant (P - 16)	10,59	10,000	105,90
17	H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 (P - 4)	4,64	16,000	74,24
18	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 3)	6,47	12,000	77,64
19	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 19)	14,38	30,000	431,40

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

PRESSUPOST

20	H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses (P - 21)	3,19	15,000	47,85
21	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 20)	4,71	20,000	94,20

TOTAL Capítol 01.01 **2.983,37**

Obra 01 Pressupost 001
Capítol 02 PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 22)	2,35	500,000	1.175,00
2	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 23)	0,25	100,000	25,00
3	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	36,09	4,000	144,36
4	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	35,11	4,000	140,44
5	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	29,87	4,000	119,48
6	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	43,61	4,000	174,44
7	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	48,58	4,000	194,32
8	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres. (P - 27)	2,84	1.735,000	4.927,40
9	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres. (P - 48)	5,28	2.810,000	14.836,80
10	PB21-BUJL	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els desplaçaments necessàris per l'execució de les obres. (P - 47)	52,59	10,000	525,90

TOTAL Capítol 01.02 **22.263,14**

Obra 01 Pressupost 001
Capítol 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 44)	98,39	2,000	196,78

2	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 45)	65,19	2,000	130,38
3	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	56,13	4,000	224,52
4	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	15,54	4,000	62,16
5	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	18,78	2,000	37,56
6	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	124,41	2,000	248,82
7	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	2,08	4,000	8,32
8	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 33)	54,76	24,000	1.314,24
9	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 34)	188,89	1,000	188,89
10	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 37)	58,18	24,000	1.396,32
11	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 38)	188,89	1,000	188,89
12	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 35)	65,03	24,000	1.560,72
13	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 36)	188,89	1,000	188,89

TOTAL	**Capítol**	**01.03**	**5.746,49**

Obra	01	Pressupost 001
Capítol	04	FORMACIÓ I RECONEXIEMENTS MÈDICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 24)	48,38	135,000	6.531,30
2	H15Z2011	h	Senyaler (P - 25)	22,01	35,000	770,35
3	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 46)	32,91	20,000	658,20
4	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 26)	21,79	20,000	435,80

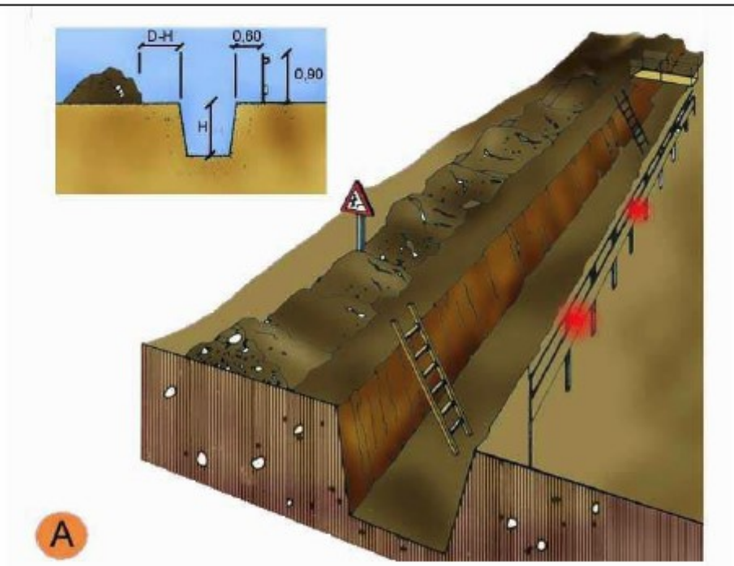
TOTAL	**Capítol**	**01.04**	**8.395,65**

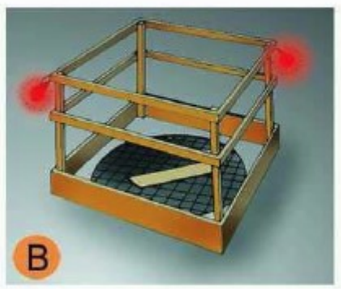
RESUM DE PRESSUPOST

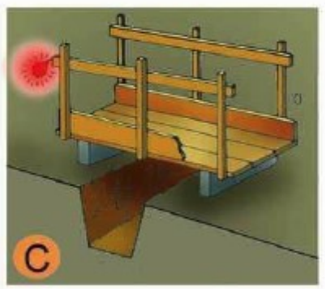
NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS	2.983,37
Capítol	01.02	PROTECCIÓ COL.LECTIVA	22.263,14
Capítol	01.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	5.746,49
Capítol	01.04	FORMACIÓ I RECONEXIEMENTS MÈDICS	8.395,65
Obra	**01**	**Pressupost 001**	**39.388,65**
			39.388,65

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 001	39.388,65
			39.388,65

Rases
Perspectiva i detall







A. PROTECCIÓ EN RASES
B. EN FORATS I OBERTURES
C. DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS

Entibacions
Criteris de disseny

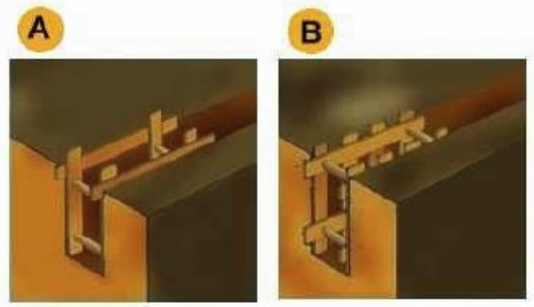
TAULA 1

Tipo de terreno	Solicitación	Tipo de corte	Profundidad P del corte en m < 1,30	1,30-2,00	2,00-2,50	>2,50
Coherente	Sin solicitación	Zanja	*	Ligera	Semicuajada	Cuajada
		Pozo	*	Semicuajada	Cuajada	*
	Solicitación de vial	Zanja	Ligera	Semicuajada	Cuajada	*
		Pozo	Semicuajada	Cuajada	*	*
	Solicitación de cimentación	Cualquiera	Cuajada	*	*	*
Suelto	Cualquiera	Cualquiera	Cuajada	*	*	*
			Tipo de entibación			

*Entibación no necesaria en general

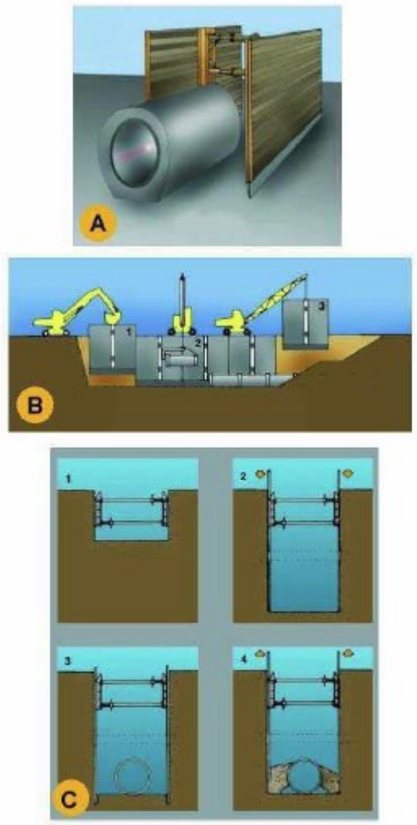
FUENTE N.T.E.

Entibacions
Tipus d'entibació



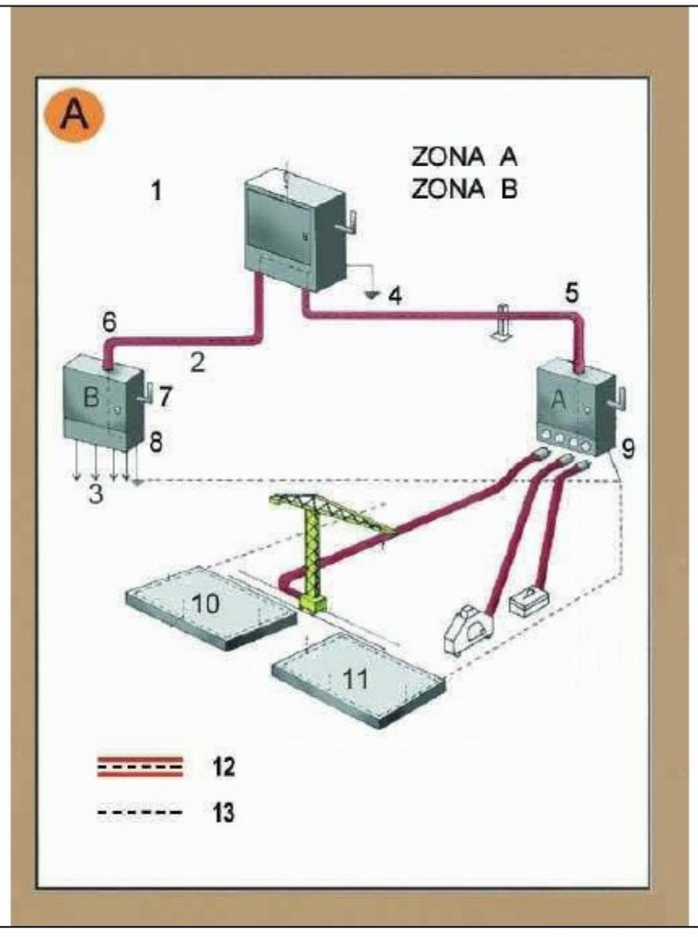
A. Estrabament Lleuger.
B. Estrabament semilleuger.
C. Estrabament Complert.

Entibacions
Detalls entibació mòduls metàl·lics



A. PERSPECTIVA
B. PROCÉS
1. Col.locació del mòdul
2. Col.locació del tub en zona protegida.
3. Rebliment parcial de la rasa i recuperació del mòdul corresponent.
C. EXCAVACIÓ
1. Col.locació de la capçalera.
2. Simultàniament a l´excavació es van clavant els panells.
3. Excavació acabada. Si és necessari es col.loca algún recolçament per a evitar el vinclament dels panells.
4. Realitzada la operació de la rasa es reomple de material i alhora s´extreuen els panells.

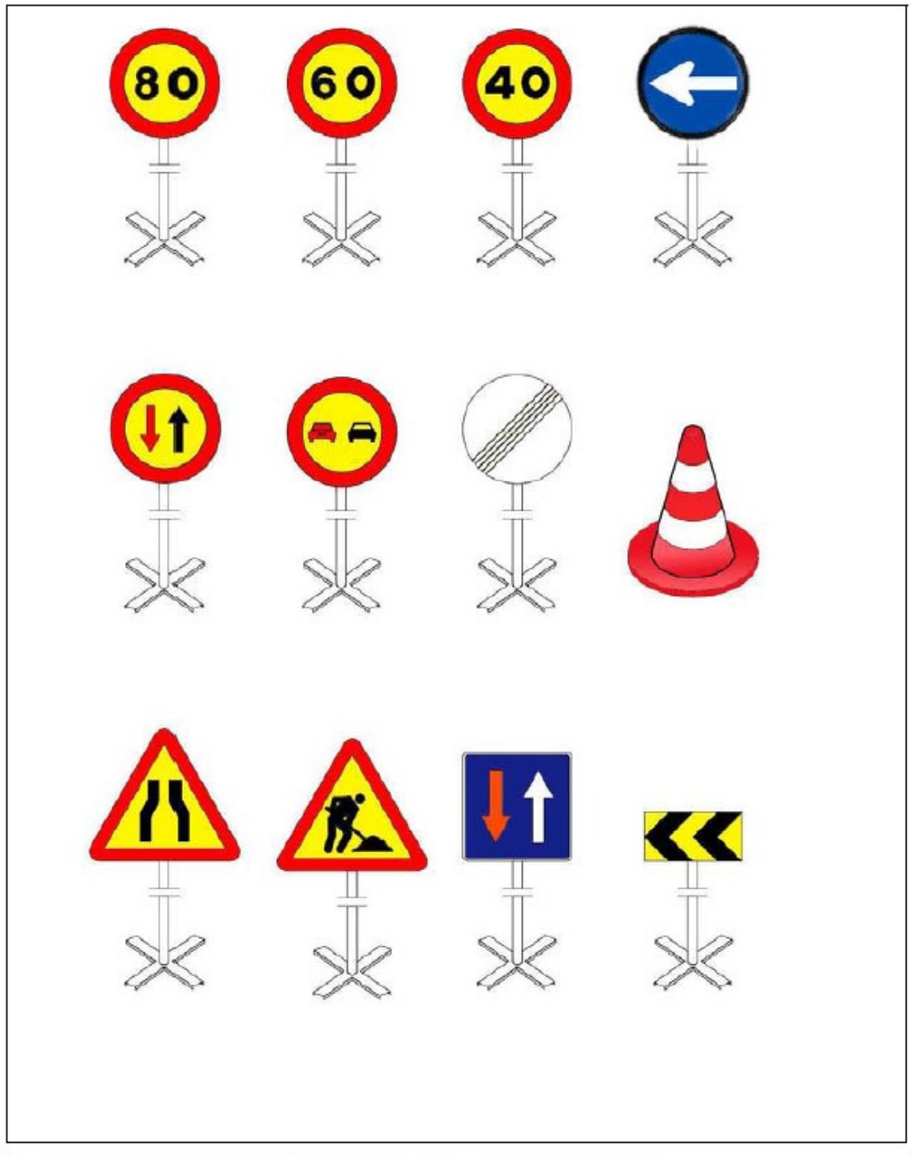
Instal·lacions elèctriques
Esquema tipus



Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l´edifici (petita potència)
8. Armari exterior a l´edifici (gran potència)
10. Connexió terres de protecció en espera per a l´edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l´excavació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

Urbanisme: senyalització
equip senyalització provisional trànsit



Equip estándard Senyalització provisional d'obres per carretera convencional
Equip de senyalització provisional

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu precaució obres



Senyalització obres: Precaució, zona en obres

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu no passeu zona en obres



Senyalització obres: Precaució, zona en obres

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu prohibit el pas



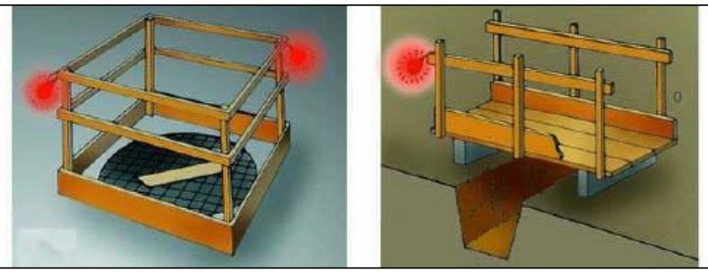
Senyalització obres: Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra

Urbanisme: senyalització
balisa intermitent cèdula fotoelèctrica



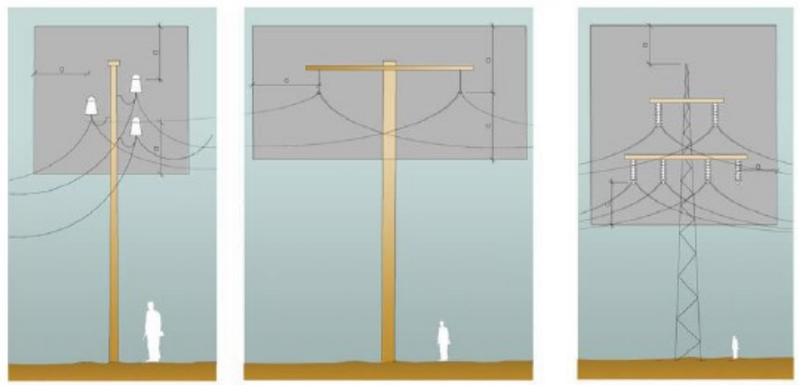
Senyalització obres: balisa intermitent, cèdula fotoelèctrica

Urbanisme: forats i obertures
esquema de protecció



Proteccions en forats i obertures

Urbanisme: línies elèctriques
distàncies relatives per la maquinària d'obra



Distàncies relatives de protecció per la maquinària d'obra propera a les línies elèctriques aèries
1. Línies Baixa Tensió
a=distància de protecció 2.00m

2. Línies Alta Tensió fins a 57.000v.
a=distància de protecció 3.00m

3.Línies Alta Tensió majors 57.000v
a=distància de protecció 5.00m

Senyalització
Advertiment



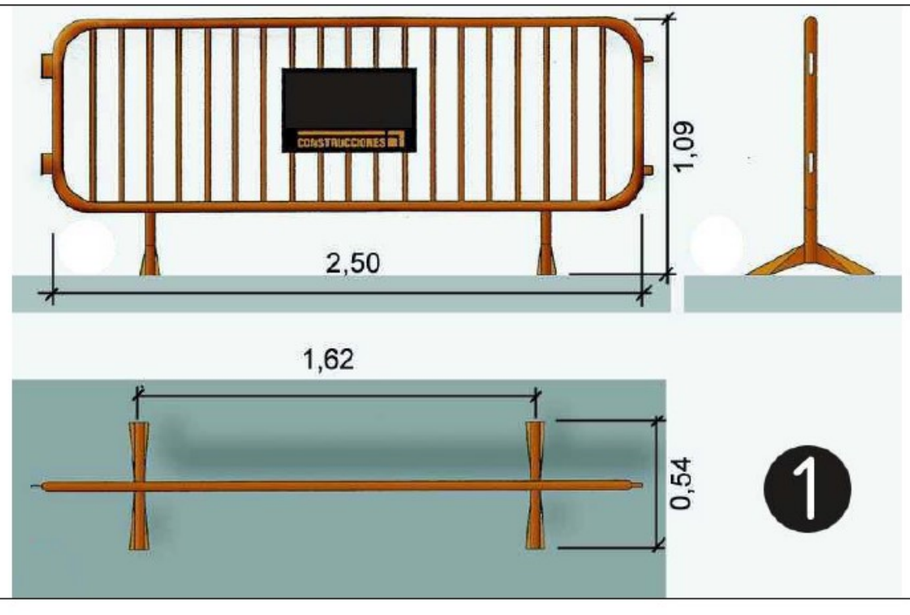
Senyalització
Prohibició



Senyalització
Obligació

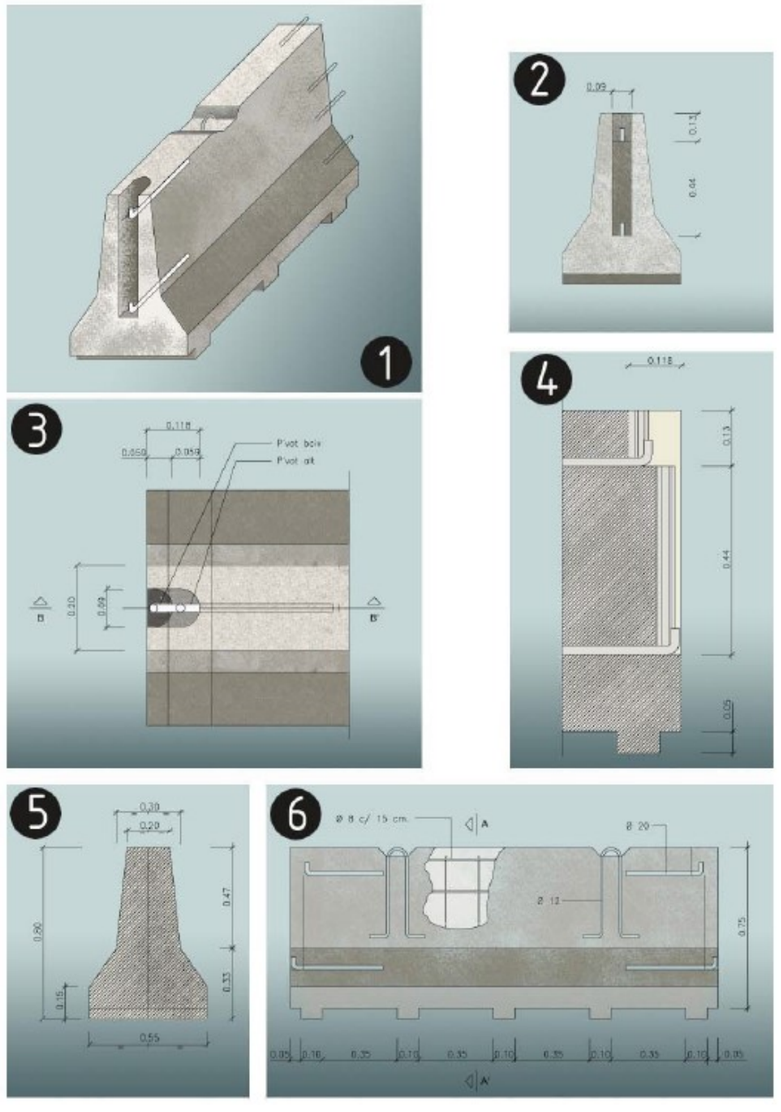


Urbanisme: senyalització
tanca provisional obra



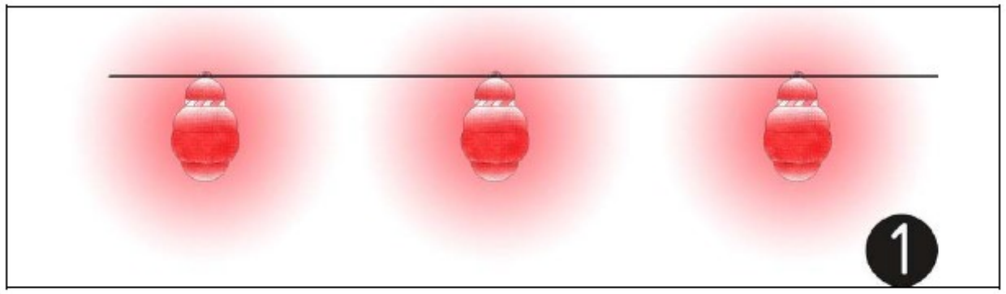
1. tanca provisional obra

Urbanisme: senyalització
barrera rígida portàtil



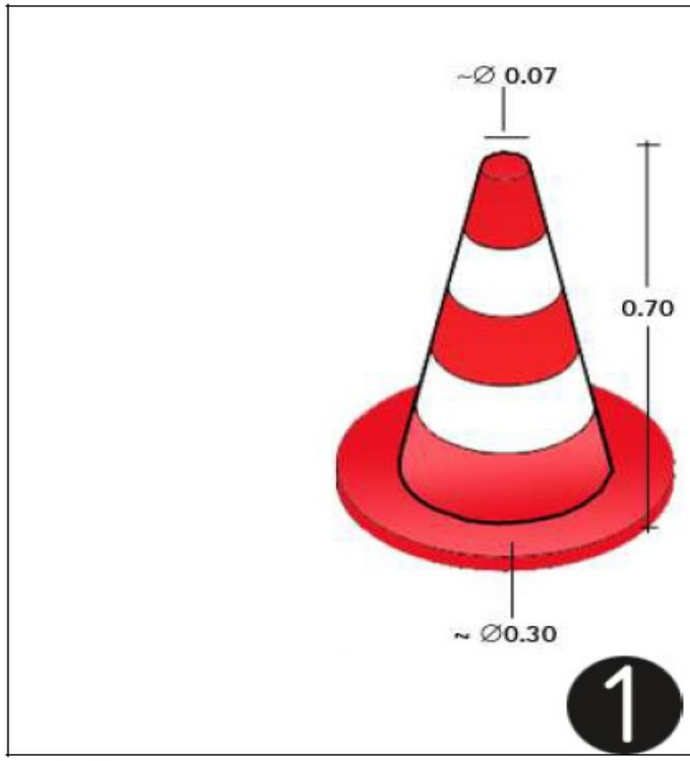
barrera rígida de formigó (portàtil)
1. Axonomètrica

Urbanisme: senyalització
balisa amb llums intermitents



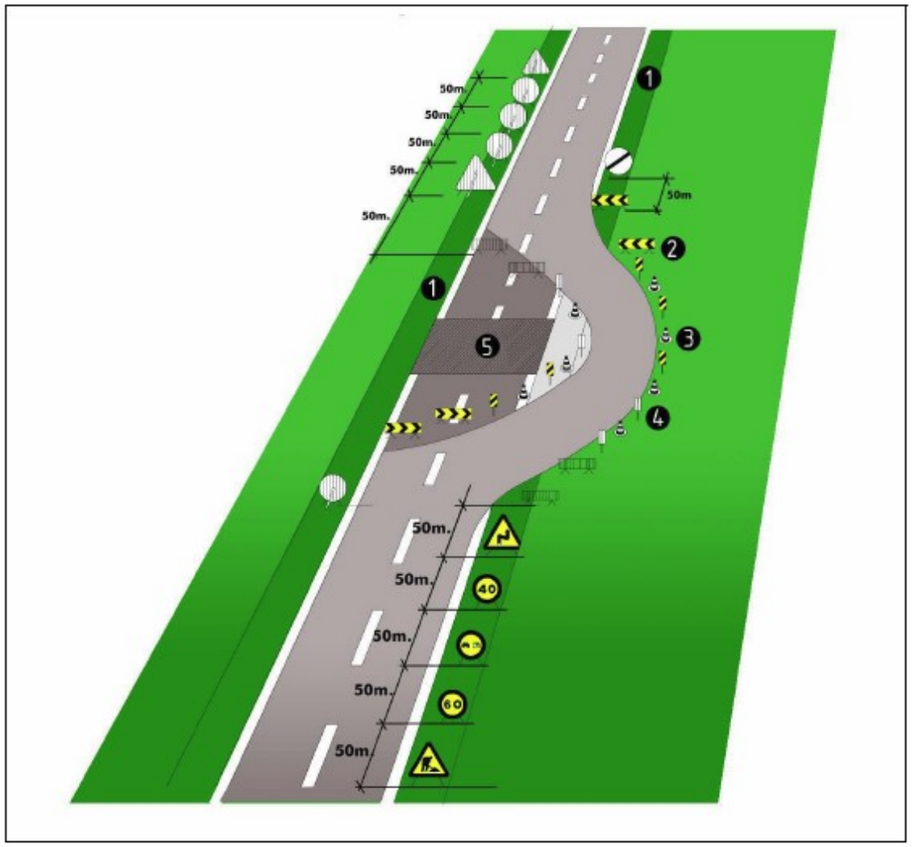
1.balissa amb llums intermitents

Urbanisme: senyalització
con de balisament



1.con de balissament

Urbanisme: senyalització
senyalització en talls de carreteres de desviament



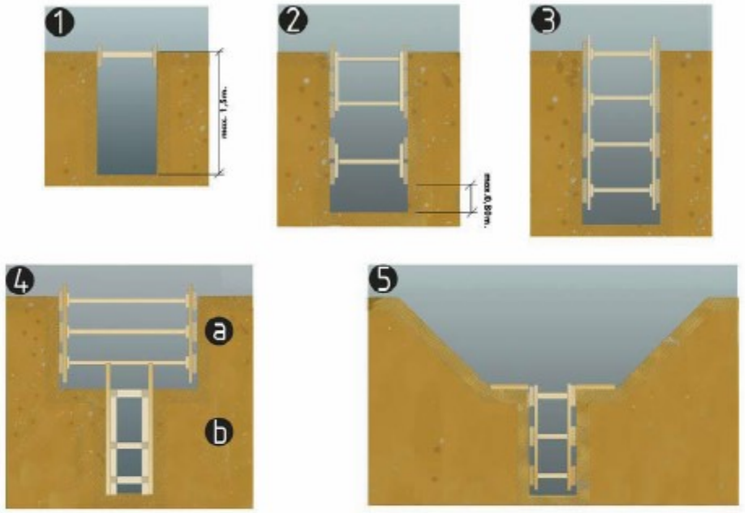
senyalització en talls de carreteras de desviament
1.voravia
2.tanca direccional 2x1m.
3.cons de balisament reflectants
4.senyal lluminosa
5.obres

Alçada de les senyals (de la part inferior del senyal al terra 1m.)
Mides recomenables

Calçades sense voravies
- Diàmetre cm discos: 60
- Triangles L: 70-90
- Quadrets L: 60
- Panels: 80x40
- Cons: 60

Calçades amb voravia
- Diàmetre cm discos: 90

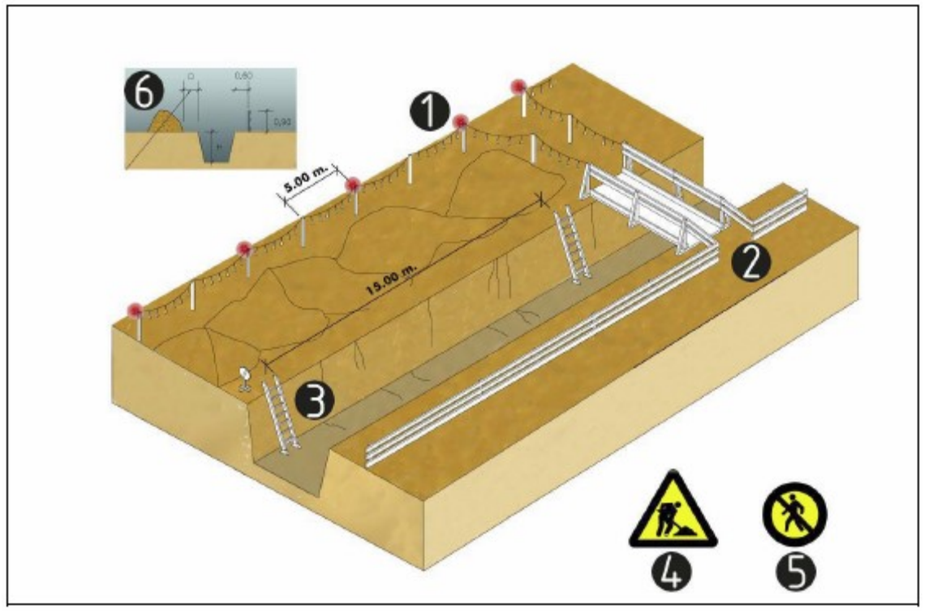
Urbanisme: rases
esquema apuntalament rases



esquema apuntalament de rases
1. rasa sense apuntalament
2. rasa amb apuntalament sense sobrecàrrega
3. rasa amb apuntalemant per sobrecàrrega
4. rasa en profunditat amb sobrecàrrega
a.apuntalament horitzontal
b.apuntalament vertical
5. rasa amb sobrecàrrega lleugera

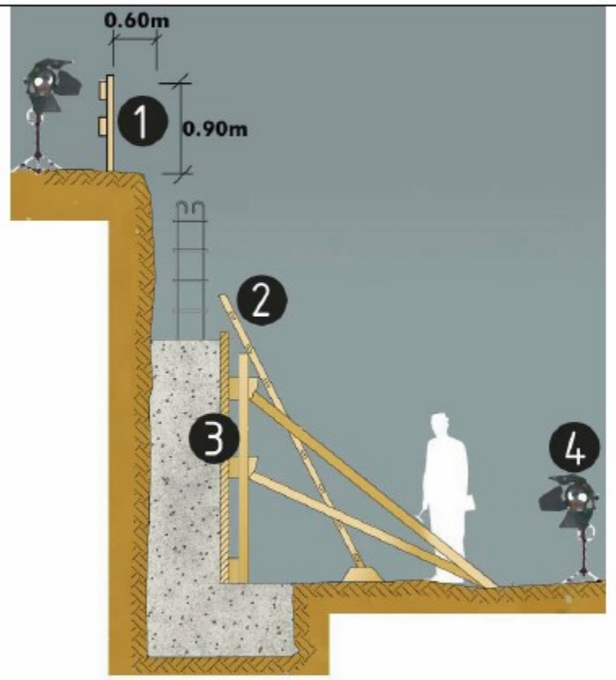
Amplada mínima de rases en funció de la seva profunditat
com a mínim l'esmentada amplada cal que sigui de:
0.50m fins a 1.00m. de profunditat
0.65m fins a 1.50m. de profunditat
0.75m fins a 2.00m. de profunditat
0.80m fins a 3.00m. de profunditat
0.90m fins a 4.00m. de profunditat
1.00m per a més de 4.00m. de profunditat

Urbanisme: rases
perspectiva



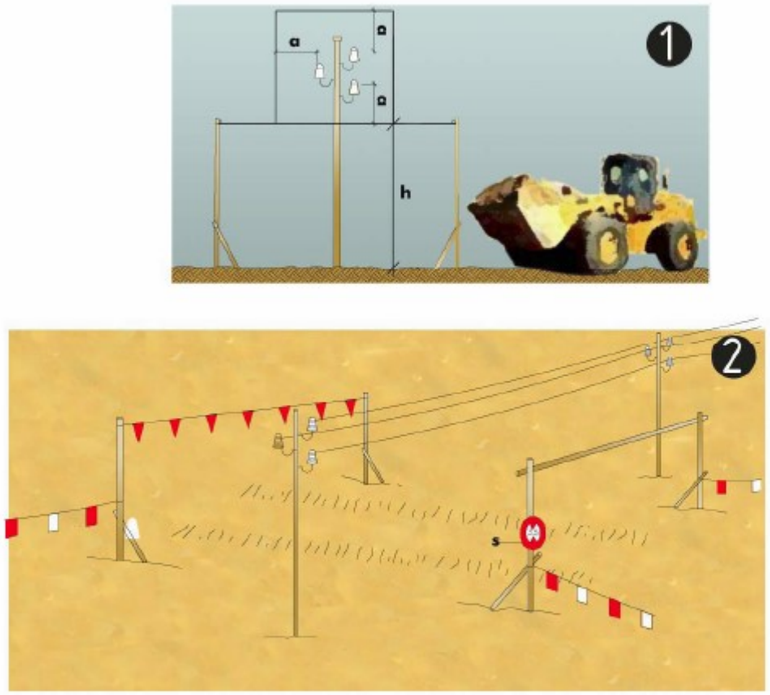
esquema protecció de rases
1. Balisa lluminosa permanent de color vermell
2. Pas de vianants, amplada mínima de 0.60m.
3. Escala amb sabata
4. Senyal de perill
5. Senyal de prohibició indicativa de risc
6. En terreny dur D=H/2
   En terreny fluix D=H

Urbanisme: mur de contenció
esquema de protecció



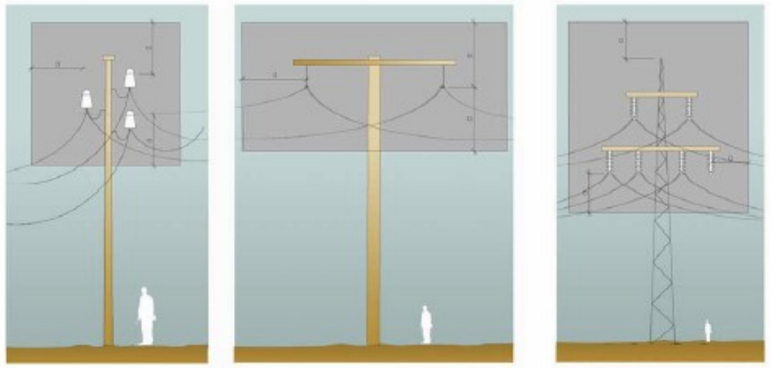
protecció per a murs de contenció
1. Barana
2. Encofrat
3. Escala
4. Focus de treball

Urbanisme: línies elèctriques
Pòrtic de balisament, protecció de línies elèctriques



Pòrtic de balisament, protecció de línies elèctriques
1. Secció explicativa
   a=distància de protecció
   h=pas lliure
   s=senyal indicativa alçada màxima
2. Perspectiva

Urbanisme: línies elèctriques
distàncies relatives per la maquinària d'obra



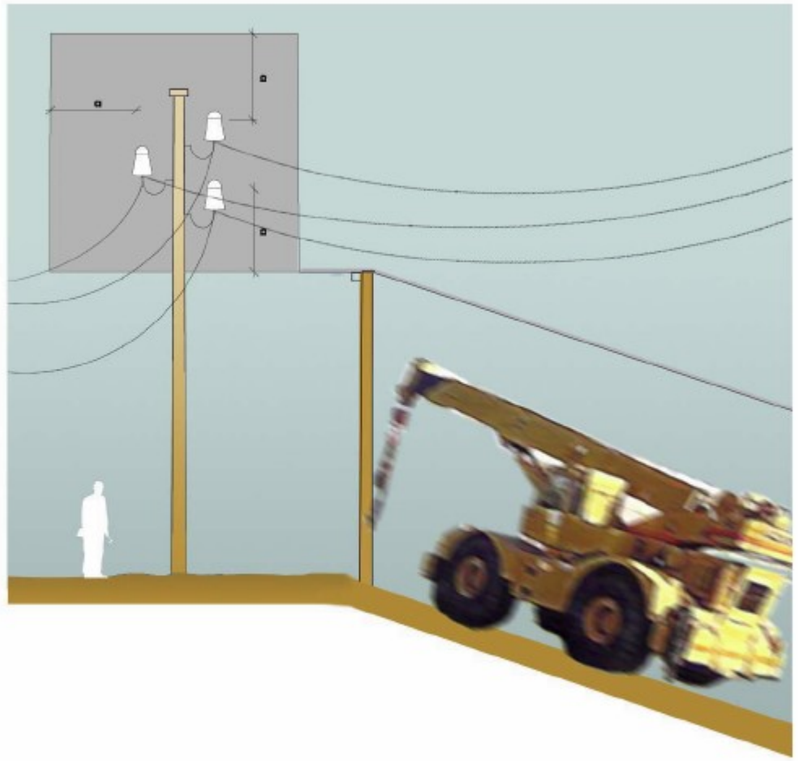
Distàncies relatives de protecció per la maquinària d'obra propera a les línies elèctriques aèries

1. Línies Baixa Tensió
   a=distància de protecció 2.00m

2. Línies Alta Tensió fins a 57.000v.
   a=distància de protecció 3.00m

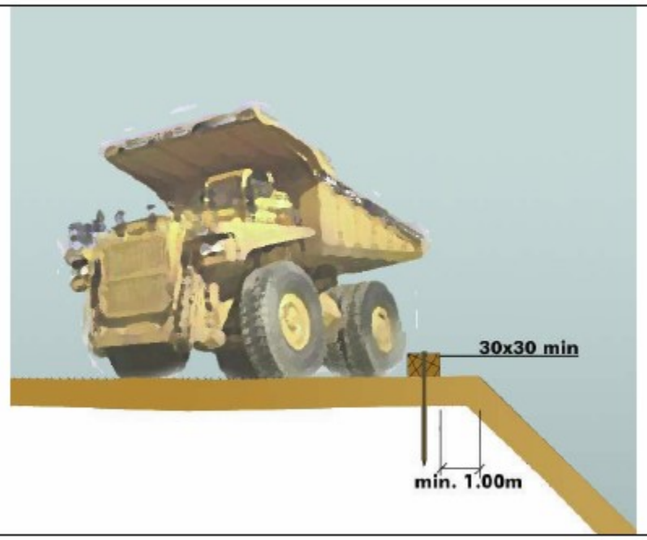
3.Línies Alta Tensió majors 57.000v
   a=distància de protecció 5.00m

Urbanisme: línies elèctriques
esquemes de pas per sota Línies B.T.



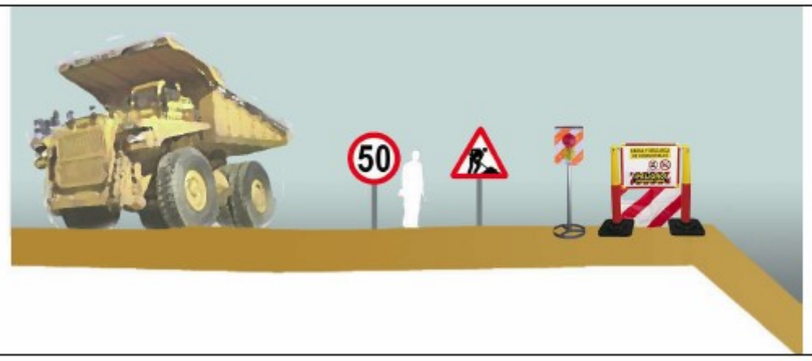
Esquema de pas per sota de línies aéries de Baixa Tensión
a=2.00m.

Urbanisme: vessament de terres
esquema límit de retrocés



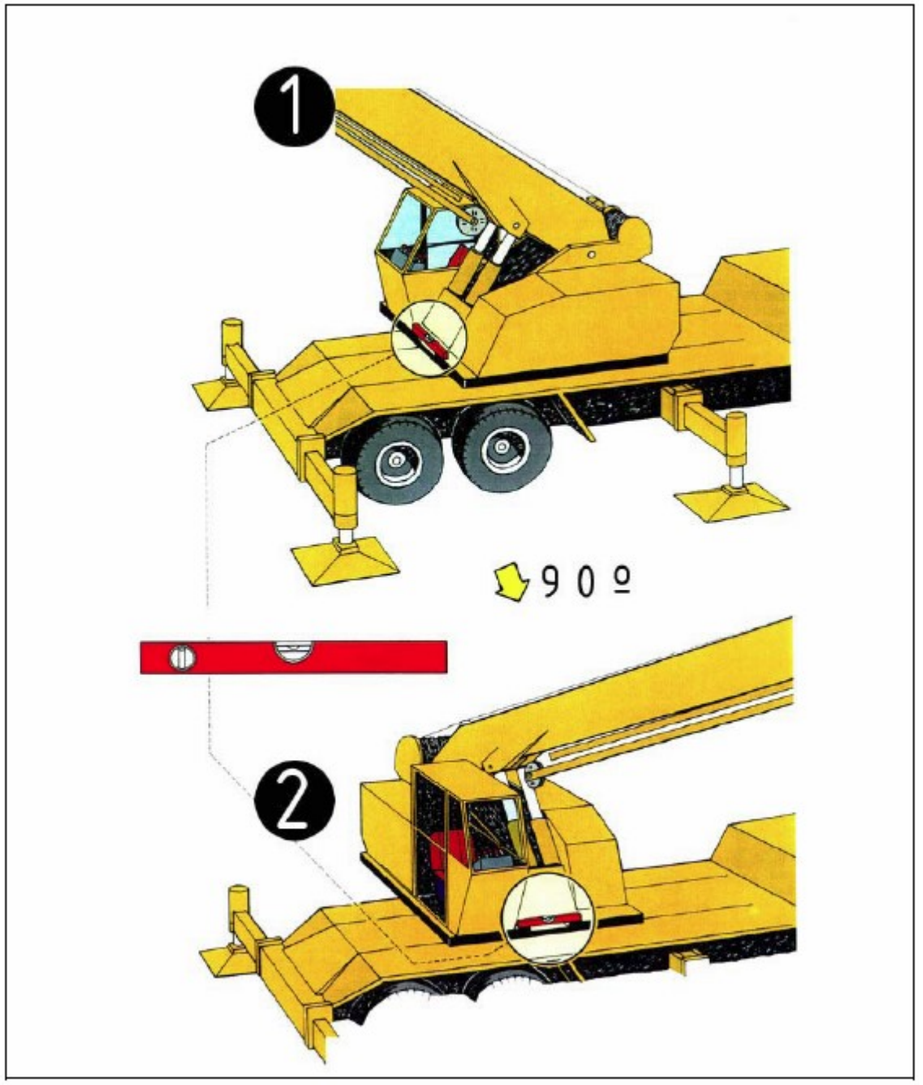
Esquema límit retrocés en vassament de terres
variable segons el tipus de terreny

Urbanisme: vessament de terres
esquema protecció de desmunts i terraplens



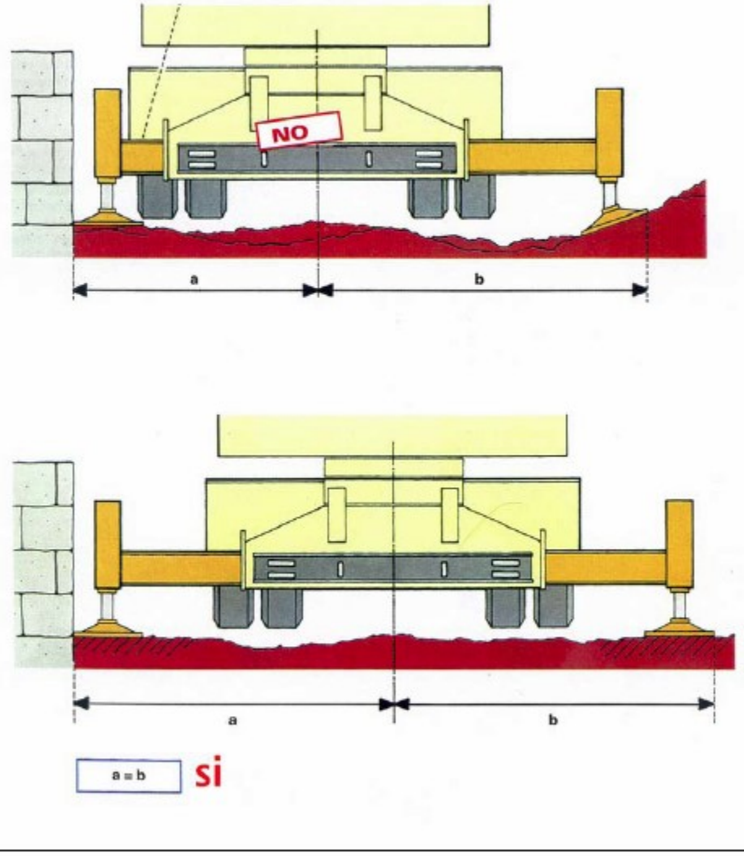
Esquema protecció i senyalització de desmunts i terraplens

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
control de nivell



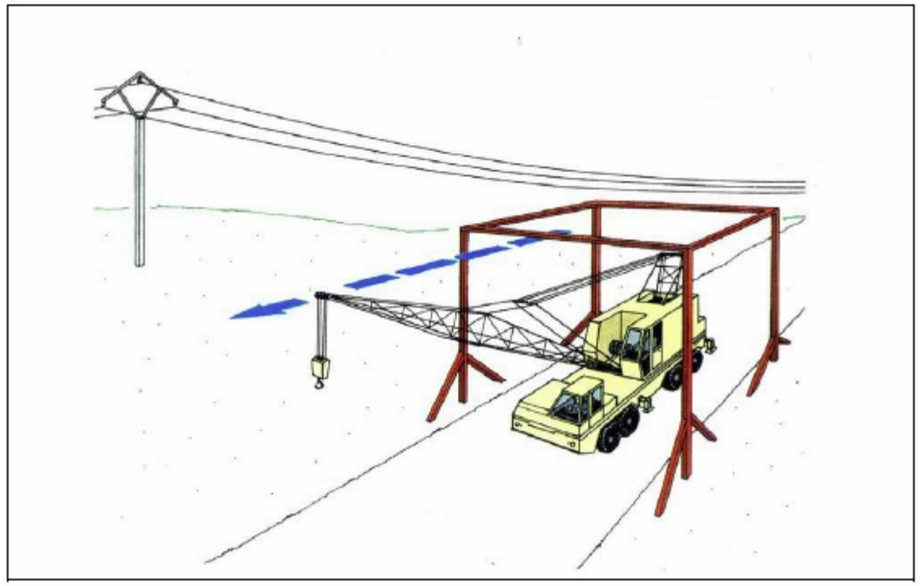
Control de nivell
1.control de nivell posterior
2.control de nivell lateral

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
col·locació estabilitzadors



Col·locació estabilitzadors
distàncies

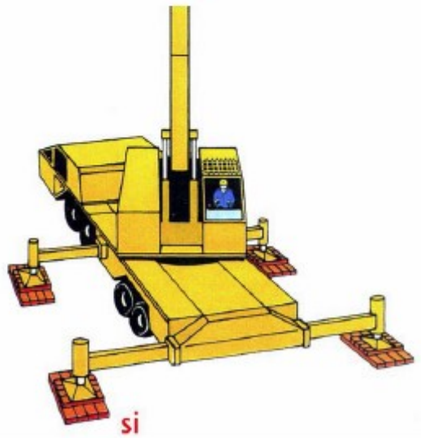
Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
perspectiva de pas



pas sota línies elèctriques
perspectiva

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
recolçaments





Col·locació estabilitzadors
recolçaments

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP Consultoria Tècnica i Projectes 1999, S.L.

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - SITUACIÓ	1/10000		JUNY 2024	A15.1

0 25 50 75 100

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ZONA DE RECOLLIDA SELECTIVA

CASETES D'OBRA (VEURE DETALL EN PLÀNOL 3)

E: 1/1000

TANCAMENT PER ZONA D'APILAMENT I CASSETES D'OBRA (1160 m2)

CASSETES D'OBRA

PERÍMETRE D'ACTUACIÓ

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP Consultoria Tècnica i Projectes 1993, S.L.

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - CASSETES	1/4000	0 20 40 60 80	JUNY 2024	A15.2

ANNEX 16 – JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	20,38000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	20,38000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	20,46000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	20,38000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	20,38000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	20,46000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	21,83000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	21,83000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	20,38000	€
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	26,49000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	25,64000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	22,73000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	22,77000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	28,65000	€
A0140000	h	Manobre	21,41000	€
A0150000	h	Manobre especialista	22,15000	€
A016P000	h	Peó jardiner	24,07000	€
A02-FEPT	h	Arqueòleg director	28,84000	€
A02-FEPU	h	Arqueòleg ajudant	25,83000	€
A02-FEPV	h	Arqueòleg dibuixant	23,68000	€
A0D-0007	h	Manobre	19,09000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	20,56000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	19,84000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	23,22000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	24,63000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	25,46000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	23,22000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	23,22000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	28,91000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	25,46000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	23,59000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	24,00000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	23,22000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	23,22000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	23,22000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	23,61000	€
A0F-0011	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	35,40000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	24,63000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	27,08000	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	11,71000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	12,33000	€
C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	87,26000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	50,80000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	99,14000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 8 a 10 t	52,25000	€
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	54,22000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	66,16000	€
C133M0Q0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	50,00000	€
C135-00LX	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t	46,12000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	68,23000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	84,97000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,42000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	4,80000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	4,73000	€
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	6,69000	€
C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	3,56000	€
C13A-W61N	h	Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm	4,18000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	46,79000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	42,95000	€
C1503000	h	Camió grua	50,82000	€
C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	61,22000	€
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	44,51000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	48,66000	€
C151-0032	h	Camió cisterna de 10 m3	53,56000	€
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	52,43000	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	47,19000	€
C152-003B	h	Camió grua	49,82000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	55,11000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	43,98000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	36,89000	€
C15I-00JY	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	11,86000	€
C15L-I4JW	h	Furgoneta de 3500 kg	6,74000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,97000	€
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	26,26000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	144,86000	€
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	59,10000	€
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	36,56000	€
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	48,75000	€
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	2,93000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,81000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	7,28000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,22000	€
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,46000	€
C17H-HOSB	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	4.123,65000	€
C1B0V200	h	Màquina de granallat per a eliminació de pintures de marca vial autopropulsada	46,82000	€
C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	31,62000	€
C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	24,19000	€
C1B0-H4LE	h	Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual	13,05000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,97000	€
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,36000	€
C20F-00LZ	h	Màquina de pulverització sense aire, amb un cabal de 8 a 12 l/min a 3000 psi (206 bar), relació min. 28:1	8,10000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	3,53000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,43000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	4,44000	€
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	4,81000	€
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	41,64000	€
CR70-00BV	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	37,32000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,00000	€
CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	8,39000	€
CZ15-H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	2,19000	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,90000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,39000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	20,52000	€
B0331500	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm	19,50000	€
B03C-05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	23,67000	€
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	14,31000	€
B03D4000	m3	Terra sense classificar	6,37000	€
B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	17,50000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,50000	€
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,28000	€
B03J-0K89	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm	17,48000	€
B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	19,68000	€
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	18,26000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,67000	€
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	18,34000	€
B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	40,82000	€
B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	65,13000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,50000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,89000	€
B03L-05N8	t	Sorra de pedrera per a drens	17,50000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	117,66000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,26000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	194,26000	€
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	129,23000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	125,21000	€
B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,31000	€
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	0,33000	€
B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,29000	€
B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,28000	€
B060300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	58,39000	€
B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	69,55000	€
B067-2A9X	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10	71,35000	€
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	69,69000	€
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	68,36000	€
B069-I3QZ	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/10 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm	72,81000	€
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	70,46000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
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	71,05000	€
B069-I5I9	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm	74,15000	€
B06A-2MHM	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 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	82,04000	€
B06A-2MHN	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ 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	81,32000	€
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	71,51000	€
B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	71,88000	€
B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	78,08000	€
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	62,51000	€
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	36,73000	€
B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	38,76000	€
B079-06TC	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	0,99000	€
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	47,22000	€
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	38,14000	€
B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	48,52000	€
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,52000	€
B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	3,23000	€
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	19,60000	€
B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	16,37000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,63000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	1,68000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,03000	€
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,80000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,89000	€
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,90000	€
B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	3,01000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,38000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	316,12000	€
B0D62-07PE	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 30 usos	10,40000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	13,39000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,67000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,35000	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0E2-0EK9	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria II segons norma UNE-EN 771-3	0,25000	€
B0E2-0EKY	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,09000	€
B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22000	€
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22000	€
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)	22,38000	€
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)	5,35000	€
B2RA-28TK	t	Disposició 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 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	60,27000	€
B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge 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	7,75000	€
B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	86,10000	€
B2RA-28TU	t	Disposició 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 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28U0	t	Disposició 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 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	43,05000	€
B2RA-28UG	t	Disposició 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 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-154,98000	€
B2RA-28UL	t	Disposició 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 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28V4	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	83,52000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	3,76000	€
B44Z-0LX3	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons UNE-EN 10025-5, format per peça simple, en perfils laminats en calent en planxa, tallat a mida	2,55000	€
B6AA-DSX1	m	Tanca jocs infantils barrots 60mm diàmetre + pasama + pletina + ancoratge, inclòs esmalt d'acabat.	421,68000	€
B7B1-0KPA	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	0,87000	€
B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	0,65000	€
B7B1-0KQ4	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,60000	€
B7C26-FGSI	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	0,83000	€
B811-1ZWK	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	40,05000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	12,01000	€
B895-0OZY	kg	Pasta plàstica de picar	2,86000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	4,25000	€
B896-HYEA	kg	Pintura poliuretà bicomponent	6,66000	€
B8B5-6NZX	m2	Sistema de tractament acer corten tipus Lineacor o equivalent.	18,72000	€
B8Z6-0P2C	kg	Imprimació al làtex	8,35000	€
B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	12,65000	€
B960-0GT9	m	Vorada corba de formigó,, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	25,30000	€
B962-0GR5	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,57000	€
B962-0GRF	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,94000	€
B964-0GHV	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm	21,84000	€
B964-0GHY	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x25 cm	13,83000	€
B964-0GIN	m	Pedra granítica, corba, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm	32,48000	€
B965-H696	m	Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	31,19000	€
B966-H98X	m	Vorada recta acer corten, 10x450mm, inclòs elements d'ancoratge	70,18000	€
B966-H98Z	m	Vorada recta acer corten, 10x300mm, inclòs elements d'ancoratge	61,90000	€
B971-HDKC	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	0,89000	€
B971-HDKF	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	1,51000	€
B980-V7ZX	m	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 62x10 cm, de color gris	39,18000	€
B980-V804	u	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris	59,84000	€
B981-2MTC	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça	160,49000	€
B981-2MTF	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120x40 cm, amb la cantonada en forma bisellada de 3 peces	251,85000	€
B981-I1Z9	u	Capçal gual pedra granít. serr+flamej.160x40cm	242,99000	€
B982-1N0N	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual de vianants de forma recta, de 60 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica, serrada mecànicament i flamejada	128,62000	€
B992-H6S7	u	Escocell quadrat d'acer corten, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix	164,41000	€
B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	7,38000	€
B9E2-0HOT	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	9,25000	€
B9E2-HYIG	m2	Panot gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt	16,46000	€
B9F1-4XZ2	m2	Llosa de formigó tipus Llosa Vulcano Marfil o equivalent, de 60x40x8cm	29,50000	€
B9F1-AXA4	m2	Paviment de llambordins de formigó de senyalització de ratlles de 40x40cm i 7 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Crossing Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF	32,09000	€
B9F1-AXDN	kg	Master Tile FLX 428 o equivalent	0,61000	€
B9F1-AXDS	kg	Master Emaco T 907 o equivalent	1,33000	€
B9F1-AXEZ	m2	Llambordí de formigó tipus Llosa Vulcano White o equivalent, de 30x10x8 cm	36,07000	€
B9F1-AXZ1	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 40x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF	30,27000	€
B9F1-AXZ2	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF	32,01000	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B9F1-AXZ3	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 30x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Warning Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF	33,95000	€
B9H1-0HSE	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari	70,94000	€
B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	70,19000	€
B9H1-0HXD	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 granític	67,76000	€
B9H1-0HXG	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític	68,11000	€
B9H7-3522	t	Mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà	50,03000	€
B9K4-B3Y1	kg	Lletada bituminosa homogènia (slurry), color negre, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió asfàltica, segons UNE-EN 12274-7; per aplicar mitjançant rastres de bandes de goma	0,76000	€
B9K4-B3Y2	kg	Lletada bituminosa homogènia (slurry), color vermell, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió a base de resines sintètiques, segons UNE-EN 12274-7; per aplicar mitjançant rastres de bandes de goma.	1,68000	€
BAB5-DXD1	m	Cinta reflex tipus 3M o equivalent	0,50000	€
BAQ5-42DS	u	Joc infantil Penta Climber, model PCM81321-0950 de Kompan o equivalent (inclou trasport)	7.220,00000	€
BB12DIVZ	m	Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer corten de 70x10mm, muntants cada 60cm i brèndoles cada 10cm executades amb pletina d'acer corten de 10x35mm, pletnies d'ancoratge de 100x110x10mm cada 60cm, de 110cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella a base de formigó.	245,23000	€
BB12-DIVX	m	Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer corten de 70x10mm, muntants cada 60cm i brèndoles cada 10cm executades amb pletina d'acer corten de 10x35mm, pletnies d'ancoratge de 100x110x10mm cada 60cm, de 125cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella a base de formigó.	246,74000	€
BB15-X42	u	Barrera de seguretat portàtil tipus Nova Jersey de polietilè d'alta densitat, de 1,20x0,60x0,40 m, amb capacitat de llastrat de 150 l, color vermell o blanc	180,00000	€
BB1A-53XZ	m	Barana perfils i pletina acer corten, h=55cm	175,62000	€
BB23-DFXZ	m	Bionda de carretera metall+fusta Ref. VM00D031 de Disseny Barraca SL o equivalent.	112,73000	€
BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,54000	€
BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,41000	€
BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	2,32000	€
BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,23000	€
BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	3,88000	€
BBA1-I7RX	u	Separador de carril bici, 77,5x16,4x8 cm, 6 bandes reflectores	41,50000	€
BBAB-BI09	u	Con 75cm alçada reflectant	22,25000	€
BBB3-0R83	u	Parell de semàfors autònoms portàtils amb bateria, per a 2 usos, per a seguretat i salut	2.144,52000	€
BBC1-HYPD	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica per a 10 usos	12,18000	€
BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	10,85000	€
BBL1-0RMK	u	Placa informativa, de 60x60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	38,91000	€
BBL1-0RML	u	Placa d'orientació o situació, de 95x195 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	214,11000	€
BBL1-0RMM	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	32,28000	€
BBL1-0RMP	u	Placa informativa, de 90x90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	111,39000	€
BBL1-0RMQ	u	Placa circular, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	37,98000	€
BBL1-0RMS	u	Placa octogonal, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	45,38000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBL1-0RMU	u	Placa d'orientació o situació, de 45x170 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	126,59000	€
BBM4-0SIA	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1	276,53000	€
BBM7-0RYF	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	67,61000	€
BBM8-0SBU	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	51,97000	€
BBM8-0SBW	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x30 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	57,17000	€
BBM9-0S0P	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	74,67000	€
BBMB-0RZ8	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	65,96000	€
BBME-0RVT	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	49,35000	€
BBMF-H5AN	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit	17,98000	€
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	45,00000	€
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	88,23000	€
BBS1U047	u	Columna d'acer galvanitzat de 2,40 m d'altura útil i 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 35 cm d'empotrament, tractament anti-orin.	256,34000	€
BBS1U050	u	Bàcul d'acer galvanitzat de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un espessor de 3 mm reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m (model homologat)	644,57000	€
BBS1U055	u	Baixant de bàcul per a dos semàfors	42,76000	€
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	157,29000	€
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	314,58000	€
BBS2U063	u	Semàfor 12/100 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona. Bombetes incloses	84,54000	€
BBS2U075	u	Semàfor 13/200 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus normal, ppc, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona. Bombetes incloses	216,85000	€
BBS2U078	u	Semàfor 13/300 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus normal, ppc, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona. Bombetes incloses	255,43000	€
BBS2UA060	ud	Semàfor 11/100 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini	120,50000	€
BBSRR04K	u	Determinació de l'estructura de fases semaforiques per cruilla	700,00000	€
BBSRU033	u	Regulador semafòric amb capacitat de fins a 32 grups, segons especificacions Ajuntament	5.505,16000	€
BBSRU041	u	Coberta superior d'armari	98,31000	€
BBSRU185	u	Armari exterior de 645x447x1250 mm en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, per allotjament d'una central, espessor de xapa 2 mm	973,23000	€
BBSRU300	UD	SAI PER CENTRAL DE REGULACIÓ, DE 1500 VA AMB EXTENSIÓ D'AUTONOMIA.	2.650,00000	€
BD50-1KLM	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	63,62000	€
BD5K-V900	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x102 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i alta superfície d'absorció col·locada sobre bastiment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb possible afectació per serveis, sense elements de mobiliari urbà.	98,69000	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD5O-0LK4	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 160 mm	6,71000	€
BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm	1,16000	€
BD76-2AA4	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, 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	3,22000	€
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	42,11000	€
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	11,24000	€
BDD0-VKGY	u	Bastiment circular 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	94,38000	€
BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,10000	€
BDD5-0M3U	m	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	36,72000	€
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,23000	€
BDK1-0M3N	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	18,53000	€
BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	44,09000	€
BDK2-UB8P	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 55x55x70 cm, per a instal·lacions de serveis	29,58000	€
BDK5-1KIB	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	173,76000	€
BDK5-UB8N	u	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	98,55000	€
BDKZH9C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	51,02000	€
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,85000	€
BEP2-8X2N	u	Sistema d'oxigenació de la capa de graves vinculades a la plantació de l'arbrat	42,75000	€
BF36-04IP	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	49,17000	€
BFA7-08SI	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	12,46000	€
BFB3-096B	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	0,53000	€
BFB6-09B5	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,85000	€
BFB6-09B8	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	3,25000	€
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	1,33000	€
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	2,07000	€
BFB6-09BK	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,26000	€
BFB6-09BZ	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	4,61000	€
BFWB-08VB	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	107,80000	€
BFWF-09SQ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,21000	€

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	4,94000	€
BFWF-09SY	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,19000	€
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	6,92000	€
BFWF-09VJ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	10,31000	€
BFWF-09VT	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	20,13000	€
BFWR-TG1R	u	Canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	8,49000	€
BFWR-TG1S	u	Derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1 1/2´´-1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	11,42000	€
BFWR-TG2L	u	Contra rosca no aplica segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	3,33000	€
BFWS-TLLC	u	Enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN50 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1 1/2´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	9,77000	€
BFYG-08X5	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	2,39000	€
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	0,11000	€
BFYH-0A3E	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
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	0,18000	€
BFYH-0A5X	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,28000	€
BFYH-0A61	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,45000	€
BG2N-EUGX	m	Tritub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 3x40 mm de diàmetr	6,76000	€
BG2P-1KUO	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	5,38000	€
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	2,69000	€
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	2,14000	€
BG2Q-1KTK	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,18000	€
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	1,17000	€
BG33-G2TE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 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	6,74000	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
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	4,55000	€
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,47000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,99000	€
BG3ZE110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	1,35000	€
BG43-0AER	u	Caixa seccionadora fusible de 80 A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics grandària 22x58 mm	53,67000	€
BGD2E010	u	Placa presa de terra de 500x500x3 mm d'acer galvanitzat	44,50000	€
BGD5-06ST	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	12,48000	€
BGWD-0AS6	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	0,39000	€
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,20000	€
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,37000	€
BHG0-H5XU	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçaria i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra	11.368,00000	€
BHG0-H5XV	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 6 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçaria i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra	11.749,42000	€
BHGW-H5YX	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	81,07000	€
BHM2-0FH8	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçaria, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	568,00000	€
BHM2-0FH9	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçaria, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	798,05000	€
BHNH-B5N1	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 100 W de potència total, òptica A3	1.260,55000	€
BHNH-B5N2	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 40 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.	987,65000	€
BHNH-B5N3	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 52 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.	1.024,67000	€
BHNH-B5N4	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 40 W de potència total, òptica A4, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.	980,00000	€
BHNH-B5N5	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 30 W de potència total, òptica AE, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport.	844,51000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.		
BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	36,21000	€
BJ64-28NX	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 1 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant	354,98000	€
BJM31-N5OO	u	Comptador d'aigua volumètric, DN13, amb unions roscades de 1/2´´ segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal	156,00000	€
BJM9-FFVN	u	Ventosa automàtica per a embridar de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	161,00000	€
BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	25,83000	€
BJS1-TRSW	u	Accessoris i elements de muntage per a boca de reg (d)	0,00000	€
BJS2-28MC	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2	6,04000	€
BJS6-H5IR	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM	101,18000	€
BJSF-28KF	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material metàl·lic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	155,20000	€
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	73,08000	€
BJSM-VKQH	u	Pericó circular de polietilè per a instal·lacions de reg de 27 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per a tancar	19,68000	€
BJSN92KX	u	Programador reg tipus T-Bos o equivalent	348,11000	€
BJSQ-26K8	u	Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica	97,55000	€
BJSQ-26KF	u	Sensor de cabal per a tub de 2´´ de diàmetre per a connectar a programador local	375,15000	€
BJSS-28MQ	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,00000	€
BJST-VSMW	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre	3,60000	€
BM23-0SZR	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada	350,35000	€
BMY0-0TC0	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,76000	€
BN13-0X6Q	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer	8,48000	€
BN33-2JWC	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 40 (per a tub d'1 1/2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	10,60000	€
BN71-0X54	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	94,09000	€
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	144,45000	€
BQ11-5HA2	u	Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 2076mm de llargària, amb respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Model Harris 2076mm de DISSET URBAN - METALCO (ref: DANIELA15730) o equivalent	2.810,11000	€
BQ11-5HA3	u	Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 3076mm de Model Harris 2076mm de DISSET URBAN - METALCO o equivalent	3.470,66000	€
BQ30-H5ZH	u	Font per a exterior cilíndrica d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 20 cm i 100 cm d'alçària, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs circular	272,08000	€
BQ31-2A5K	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	26,41000	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQ47-SSIR	u	Pilona de poliuretà de 100 mm de diàmetre, 1004 mm d'alçària total i 812 mm d'alçària aparent amb cinta reflectant, per a col·locar encastada al paviment	58,39000	€
BQA5-42UX	u	joc infantil torre doble amb pont obscil.lant, model PCM200821-COSTUM de Kompan o equivalent (inclou transport)	14.900,00000	€
BQA5-42UZQ	u	Joc infantil Torre amb rampa (joc inclusiu), model PCM10303-0901 de Kompan o equivalen	20.100,00000	€
BR06-ASTX	u	Material per protecció d'arbrat: 3 pneumàtics + 6 taulons + filferro+ claus	32,65000	€
BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	5,07000	€
BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	6,33000	€
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	46,74000	€
BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	1,04000	€
BR35-21GN	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	46,97000	€
BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	8,21000	€
BR3AI010	kg	Hidrogel	12,21000	€
BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	32,53000	€
BR3D-21GK	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	23,35000	€
BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 ds/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	36,87000	€
BR3PY001	m3	Terra adobada i garbellada, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%, i amb les característiques descrites per a la terra de jardineria segons l'apartat 5.3 de la NTJ 08G	31,58000	€
BR411-21W3	u	Acer campestre de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	105,60000	€
BR411-21W6	u	Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	164,29000	€
BR433-22L6	u	Fraxinus angustifolia Raywood de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	141,88000	€
BR435-8ZDX	u	Araucaria Heterophylla Excelsa h=300-350cm en contenidor 63l	151,04000	€
BR43A-22S6	u	Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	117,33000	€
BR43A-22SC	u	Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	144,85000	€
BR43G-22WX	u	Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	178,55000	€
BR443-2322	u	Melia azedarach de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	78,68000	€
BR45B-247H	u	Tipuana tipu (T. speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	94,92000	€
BR4FA-2619	u	Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	5,31000	€
BR4GI-93ZX	u	Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 3 l	5,04000	€
BR4H8-26AQ	u	Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	3,95000	€
BR4U0-21GX	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	5,47000	€
BR90-10OYZ	m	Vorada plàstica de llardi (PE) 78mm alçada, 4mm espessor i ancoratges 250mm	4,49000	€
BRB1-28RO	m	Tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	7,87000	€
BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,34000	€
BRZ2-H6QT	u	Ganxo metàl·lic en forma d'U, per a subjecció del protector de base de plantació	0,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BRZ2-HBZX	m2	Manta anitgerminant	0,70000	€
BRZ3-255T	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	7,28000	€
BSEM0011	u	Semàfor per a vianants amb mòdul per a invidents PASBLUE de ILUNION o equivalent.	601,52000	€
D213-DD85	u	Bossa plàstic color negre + brides	0,55000	€
FRERIC04	u	Material i accessoris per al connexionat dels embornals.	37,56000	€
XQ21BC60	u	Paperera model Rubí	146,36000	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

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**			**74,63000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	19,84000	=	20,83200	
		Subtotal:					20,83200	20,83200
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x	1,81000	=	1,35750	
		Subtotal:					1,35750	1,35750
Materials								
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	125,21000	=	25,04200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,89000	=	27,19280	
		Subtotal:					52,23480	52,23480
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,20832
		COST DIRECTE						74,63262
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**74,63262**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
B06D-0L90	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 calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**			**78,57000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	19,84000	=	21,82400	
		Subtotal:					21,82400	21,82400
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,81000	=	1,08600	
		Subtotal:					1,08600	1,08600
Materials								
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	16,67000	=	10,83550	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,39000	=	0,25020	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	16,50000	=	25,57500	
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	125,21000	=	18,78150	
		Subtotal:					55,44220	55,44220

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,21824
			COST DIRECTE			78,57044
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,57044**

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** **80,19000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x	19,84000	=	17,85600	
		Subtotal:					17,85600	17,85600
Maquinària								
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	2,93000	=	1,31850	
		Subtotal:					1,31850	1,31850
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	125,21000	=	18,78150	
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	18,34000	=	11,92100	
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	19,28000	=	29,88400	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,39000	=	0,25020	
		Subtotal:					60,83670	60,83670
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,17856
		COST DIRECTE						80,18976
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**80,18976**

B06D-0L9C m3 Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **84,83000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	19,84000	=	21,82400	
		Subtotal:					21,82400	21,82400
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,81000	=	1,08600	
		Subtotal:					1,08600	1,08600
Materials								
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	125,21000	=	25,04200	

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	16,50000	=	25,57500	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	16,67000	=	10,83550	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,39000	=	0,25020	
		Subtotal:					61,70270	61,70270
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,21824
		COST DIRECTE						84,83094
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,83094**

B07F-0LSZ m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **144,30000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	19,84000	=	20,83200	
		Subtotal:					20,83200	20,83200
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,81000	=	1,31225	
		Subtotal:					1,31225	1,31225
Materials								
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,26000	=	49,40000	
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	125,21000	=	47,57980	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,39000	=	0,27800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	17,89000	=	24,68820	
		Subtotal:					121,94600	121,94600
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,20832
		COST DIRECTE						144,29857
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**144,29857**

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** **82,05000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,84000	=	19,84000	
		Subtotal:					19,84000	19,84000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,81000	=	1,26700	

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:	1,26700		1,26700
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,39000 =	0,27800		
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	125,21000 =	31,30250		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,89000 =	29,16070		
					Subtotal:	60,74120		60,74120
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,19840
					COST DIRECTE			82,04660
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**82,04660**

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**	**96,36000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,84000 =		19,84000	
					Subtotal:		19,84000	19,84000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,81000 =		1,26700	
					Subtotal:		1,26700	1,26700
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	125,21000 =		47,57980	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,39000 =		0,27800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,89000 =		27,19280	
					Subtotal:		75,05060	75,05060
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,19840
					COST DIRECTE			96,35600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**96,35600**

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**	**179,04000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	19,84000 =		20,83200	
					Subtotal:		20,83200	20,83200
Maquinària								

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,81000 =	1,31225		
					Subtotal:	1,31225		1,31225
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,89000 =	27,37170		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,39000 =	0,27800		
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	125,21000 =	25,04200		
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,26000 =	104,00000		
					Subtotal:	156,69170		156,69170
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,20832
					COST DIRECTE			179,04427
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**179,04427**

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**	**83,81000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,84000 =		19,84000	
					Subtotal:		19,84000	19,84000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,81000 =		1,26700	
					Subtotal:		1,26700	1,26700
Materials								
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,500	x	1,52000 =		0,76000	
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	129,23000 =		32,30750	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,89000 =		29,16070	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,39000 =		0,27800	
					Subtotal:		62,50620	62,50620
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,19840
					COST DIRECTE			83,81160
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**83,81160**

B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**	**1,18000**	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	20,38000	=	0,10190	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	23,22000	=	0,11610	
				Subtotal:			0,21800	0,21800
Materials								
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,90000	=	0,94500	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102	x	1,68000	=	0,01714	
				Subtotal:			0,96214	0,96214
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00218
		COST DIRECTE						1,18232
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,18232**

B9A3-IOZZ m2 Paviment continu a base de vidre i àrids reciclats, tipus ARIPAQ o equivalent, de 8 cm de gruix **Rend.: 1,000** **25,31000** €

	COST DIRECTE		23,87736
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,3100**

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** **83,37000** €

			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	1,97000	=	1,37900	
				Subtotal:			1,37900	1,37900
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,90000	=	0,38000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	20,52000	=	35,70480	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	117,66000	=	23,53200	
				Subtotal:			59,61680	59,61680
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,22150
		COST DIRECTE						83,36730
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**83,36730**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-1 **B213-DD85** u Cobriment de senyal amb bossa de plàstic de color negre, inclou material necessari (bossa, brides, etc), col.locació i retirada, d'acord fases d'obra. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **5,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,09000	=	4,77250	
				Subtotal:			4,77250	4,77250
Materials								
D213-DD85	u	Bossa plàstic color negre + brides	1,000	x	0,55000	=	0,55000	
				Subtotal:			0,55000	0,55000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07159
		COST DIRECTE						5,39409
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,32365
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,71773**

P-2 **EESS-XPA1** u Partida alçada a justificar per a la aplicació del Estudi de Seguretat i Salut **Rend.: 1,000** **39.388,65** €

COST DIRECTE		37.159,10377
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2.229,54623
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39.388,6500**

P-3 **F21Q2-5GAX** u Desmuntatge i muntatge d'element amb cardioprotector (placa i equip mèdic), enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica del material i la runa sobre camió o contenidor. Trasllat i muntatge a nova ubicació instal.lat amb sobre dau de formigó. Inclou aplec i custòdia temporal del element si escau. **Rend.: 1,000** **96,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	1,500	/R x	23,22000	=	34,83000	
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,5065	/R x	19,84000	=	29,88896	
				Subtotal:			64,71896	64,71896
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,250	/R x	49,82000	=	12,45500	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	12,33000	=	1,23300	
				Subtotal:			13,68800	13,68800
Materials								
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	0,1408	x	80,18976	=	11,29072	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		11,29072		11,29072
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,97078
				COST DIRECTE				90,66846
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			5,44011
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**96,10857**

P-4 **F21Q2-7GAX** u Desmuntatge i muntantge de cartell informatiu existent, enderroc de daus de formigó, càrrega manual i/o mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Trasllat i muntatge a nova ubicació instal.lat amb fixacions mecàniques. Inclou aplec temporal i custòdia del mobiliari si escau. **Rend.: 1,000** **70,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	1,250	/R x	23,22000	=	29,02500	
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,09000	=	19,09000	
		Subtotal:					48,11500	48,11500
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	12,33000	=	1,23300	
C152-003B	h	Camió grua	0,100	/R x	49,82000	=	4,98200	
		Subtotal:					6,21500	6,21500
Materials								
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	0,1408	x	80,18976	=	11,29072	
		Subtotal:					11,29072	11,29072
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,72173
		COST DIRECTE						66,34245
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %					3,98055
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**70,32299**

P-5 **F21Q2-8GXZ** m Retirada de banda reductora de velocitat existent, càrrega manual i/o mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició de la banda reductora a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. **Rend.: 1,000** **26,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	23,22000	=	6,96600	
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,09000	=	5,72700	
		Subtotal:					12,69300	12,69300
Maquinària								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C152-003B	h	Camió grua	0,200	/R x	49,82000	=	9,96400
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,200	/R x	12,33000	=	2,46600
			Subtotal:					12,43000 12,43000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,19040
			COST DIRECTE					25,31340
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %				1,51880
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,83220**

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** **8,81** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,021	/R x	99,14000	=	2,08194	
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,145	/R x	42,95000	=	6,22775	
		Subtotal:					8,30969	8,30969
		COST DIRECTE						8,30969
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,49858
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,80827**

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** **8,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	99,14000	=	0,69398	
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,173	/R x	42,95000	=	7,43035	
		Subtotal:					8,12433	8,12433
		COST DIRECTE						8,12433
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,48746
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,61179**

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** **23,72** €

			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	1,000	x	22,38000	=	22,38000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
				Subtotal:	22,38000	22,38000
				COST DIRECTE		22,38000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,34280
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,72280**

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** **5,67** €

				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	5,35000	=	5,35000	
					Subtotal:			5,35000	5,35000
				COST DIRECTE					5,35000
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,32100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,67100**

P-6 **F9F1-6123** m Subministrament i col.locació de planxa de poliestirè de 20mm de gruix, alçada 40cm, col.loada en base de formigó de vorera per executar junta de dilatació amb les façanes dels edificis. **Rend.: 1,000** **1,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	19,09000	=	0,38180	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,038	/R x	23,22000	=	0,88236	
					Subtotal:			1,26416	1,26416
Materials									
	B7C26-FGSI	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	0,300	x	0,83000	=	0,24900	
					Subtotal:			0,24900	0,24900
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01896
				COST DIRECTE					1,53212
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,09193
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,62405**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-7 **FAB5-DXD1** m Subministrament, instal.lació i retirda, de cinta reflex tipus Stamar de 3M o equivalent, d'amplada variable, per a senyalització provisional horitzontal d'eixos de carril, passos de viantants i pictogrames a paviment. Inclou replanteig i premarcatge. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **1,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	20,56000	=	1,02800	
					Subtotal:			1,02800	1,02800
Materials									
	BAB5-DXD1	m	Cinta reflex tipus 3M o equivalent	1,010	x	0,50000	=	0,50500	
					Subtotal:			0,50500	0,50500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01542
				COST DIRECTE					1,54842
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,09291
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,64133**

P-8 **FB15-XV42** m Barrera vial new jersey de plastic amb sistema d'ancoratge mascle_famella de polietile reciclable 100%, de 1,20x0,60x0,40 m, amb capacitat de llastrat de 150 l, amortitzable en 20 usos, que absorbeixi impactes i rascades, amb replenament d'aigua si s'escau. Colors vermell i blanc. Inclou muntatge i desmuntatge segons fase d'obra. Inclou fins a un màxim de 4 desplaçaments segons fases d'obra. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **38,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,058	/R x	23,22000	=	1,34676	
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	19,09000	=	20,99900	
					Subtotal:			22,34576	22,34576
Maquinària									
	C135-00LX	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t	0,100	/R x	46,12000	=	4,61200	
					Subtotal:			4,61200	4,61200
Materials									
	BB15-X42	u	Barrera de seguretat portàtil tipus Nova Jersey de polietilè d'alta densitat, de 1,20x0,60x0,40 m, amb capacitat de llastrat de 150 l, color vermell o blanc	0,050	x	180,00000	=	9,00000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,012	x	1,39000	=	0,01668	
					Subtotal:			9,01668	9,01668

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,55864
			COST DIRECTE			36,53308
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,19199
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,72507**

P-9 FBAB-BI09 m Linea de cons de separació variable amb cons de 75cm d'altura reflectants, posicionat en obra ,inclou retirada i reposicionament (fins un màxim de 4). Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana si escau. **Rend.: 1,000** **23,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
			Subtotal:					20,56000	20,56000
Materials									
	BBAB-BI09	u	Con 75cm alçada reflectant	0,050	x	22,25000	=	1,11250	
			Subtotal:					1,11250	1,11250
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,30840
			COST DIRECTE						21,98090
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,31885
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,29975**

P-10 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** **266,10** €

				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	50,82000	=	25,41000	
	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	54,22000	=	27,11000	
			Subtotal:					52,52000	52,52000
Materials									
	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	58,39000	=	23,35600	
	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	45,00000	=	45,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	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	88,23000	=	88,23000	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	5,85000	=	5,85000	
						Subtotal:		162,43600	162,43600
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	22,38000	=	8,95200	
	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	8,12433	=	3,24973	
						Subtotal:		12,20173	12,20173
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,35288
			COST DIRECTE						251,03561
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				15,06214
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**266,09774**

P-11 FBS1U004 u Fonament de formigó per a columna/bàcul de semàfor, amb dosificació de 250 kg/m3, mitjançant un dau de 50 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** **93,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	25,64000	=	6,41000	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	21,41000	=	5,35250	
			Subtotal:					11,76250	11,76250
Maquinària									
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,200	/R x	54,22000	=	10,84400	
			Subtotal:					10,84400	10,84400
Materials									
	B060300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	0,165	x	58,39000	=	9,63435	
	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	45,00000	=	45,00000	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	5,85000	=	5,85000	
			Subtotal:					60,48435	60,48435
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	0,165	x	22,38000	=	3,69270	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)						
	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	0,165	x	8,12433	=	1,34051	
					Subtotal:			5,03321	5,03321
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17644
			COST DIRECTE						88,30050
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		5,29803
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,59853**

P-12 FBS1U035 u Columna per a semàfor d'acer galvanitzat de 2,40 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 35 cm d'empotrament, peça tapajuntes, col·locada sobre dau de formigó existent, gruament, anivellament, instal.lació de presa de terra, instal.lació elèctrica completa de l'interior del suport, aro de reforç, inclou tractament anti-orins de fabrica color a decidir per la DF fins a 80cm d'alçada. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.

Rend.: 1,000 **348,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	22,77000	=	10,24650	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	26,49000	=	11,92050	
					Subtotal:			22,16700	22,16700
Materials									
	BGD2E010	u	Placa presa de terra de 500x500x3 mm d'acer galvanitzat	1,000	x	44,50000	=	44,50000	
	BG3ZE110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	1,000	x	1,35000	=	1,35000	
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,800	x	1,47000	=	4,11600	
	BBS1U047	u	Columna d'acer galvanitzat de 2,40 m d'altura útil i 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 35 cm d'empotrament, tractament anti-orin.	1,000	x	256,34000	=	256,34000	
					Subtotal:			306,30600	306,30600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,33251
			COST DIRECTE						328,80551
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		19,72833
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**348,53384**

P-13 FBS1U038 u 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 5,50 m (model homologat), col·locat sobre dau de formigó, gruament, anivellament, instal.lació de presa de terra, instal.lació elèctrica completa de l'interior del suport, aro de reforç, inclou tractament anti-orins de fabrica color a decidir per la DF fins a 80cm d'alçada. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.

Rend.: 1,000 **1.019,23** €

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,800	/R x	26,49000	=	47,68200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,600	/R x	22,77000	=	81,97200	
					Subtotal:			129,65400	129,65400
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	1,800	/R x	50,82000	=	91,47600	
					Subtotal:			91,47600	91,47600
Materials									
	BBS1U055	u	Baixant de bàcul per a dos semàfors	1,000	x	42,76000	=	42,76000	
	BBS1U050	u	Bàcul d'acer galvanitzat de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un espessor de 3 mm reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m (model homologat)	1,000	x	644,57000	=	644,57000	
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,800	x	1,47000	=	4,11600	
	BG3ZE110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	1,000	x	1,35000	=	1,35000	
	BGD2E010	u	Placa presa de terra de 500x500x3 mm d'acer galvanitzat	1,000	x	44,50000	=	44,50000	
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,030	x	38,76000	=	1,16280	
					Subtotal:			738,45880	738,45880
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,94481
			COST DIRECTE						961,53361
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		57,69202
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.019,22563**

P-14 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 per a la correcta execució de la partida.

Rend.: 1,000 **203,80** €

				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	157,29000	=	157,29000	
					Subtotal:			157,29000	157,29000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,51681
COST DIRECTE			192,26081
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		11,53565
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**203,79646**

P-15 **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 per a la correcta execució de la partida. **Rend.: 1,000** **370,52** €

			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	314,58000	=	314,58000	
		Subtotal:					314,58000	314,58000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,51681
COST DIRECTE		349,55081
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	20,97305
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**370,52386**

P-16 **FBS2U053** u Semàfor 12/100 amb òptiques de làmpada incandescent,òptiques inclusives amb perspectiva de gènere, lent de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona, bombetes incloses, inclos visera (si escau), fixat al suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida. **Rend.: 1,000** **116,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	22,73000	=	11,36500	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	26,49000	=	13,24500	
		Subtotal:					24,61000	24,61000
Materials								
BBS2U063	u	Semàfor 12/100 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona. Bombetes incloses	1,000	x	84,54000	=	84,54000	
		Subtotal:					84,54000	84,54000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36915
COST DIRECTE			109,51915
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		6,57115
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**116,09030**

P-17 **FBS2U065** u Semàfor 13/200 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus normal, ppc, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona, bombetes incloses, inclos visera (si escau), fixat al suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida. **Rend.: 1,000** **266,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	22,73000	=	15,91100	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	26,49000	=	18,54300	
		Subtotal:					34,45400	34,45400
Materials								
BBS2U075	u	Semàfor 13/200 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus normal, ppc, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona. Bombetes incloses	1,000	x	216,85000	=	216,85000	
		Subtotal:					216,85000	216,85000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,51681
COST DIRECTE		251,82081
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	15,10925
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**266,93006**

P-18 **FBS2U068** u Semàfor 13/300 amb òptiques de làmpada incandescent lent de qualsevol color i tipus normal, ppc, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona, bombetes incloses, inclos visera (si escau), fixat al suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida. **Rend.: 1,000** **307,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	22,73000	=	15,91100	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	26,49000	=	18,54300	
		Subtotal:					34,45400	34,45400
Materials								
BBS2U078	u	Semàfor 13/300 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus normal, ppc, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona. Bombetes incloses	1,000	x	255,43000	=	255,43000	
		Subtotal:					255,43000	255,43000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,51681
			COST DIRECTE			290,40081
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		17,42405
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**307,82486**

P-19 **FBS2UA50** u Semàfor 11/100 amb òptiques de tecnologia Led,òptiques inclusives amb perspectiva de gènere, 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** **164,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	22,73000	=	15,91100	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	26,49000	=	18,54300	
			Subtotal:					34,45400	34,45400
Materials									
	BBS2UA060	ud	Semàfor 11/100 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	120,50000	=	120,50000	
			Subtotal:					120,50000	120,50000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,51681
			COST DIRECTE						155,47081
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				9,32825
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**164,79906**

P-20 **FBS2XD55** u SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIO DE SAI ON LINE FINS A 1500 VA PER CENTRAL DE REGULACIÓ, DE 1500 VA AMB EXTENSIÓ D'AUTONOMIA., SEGONS ESPECIFICACIONS AJUNTAMENT. **Rend.: 1,000** **3.069,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	22,73000	=	113,65000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	26,49000	=	132,45000	
			Subtotal:					246,10000	246,10000
Materials									
	BBSRU300	UD	SAI PER CENTRAL DE REGULACIÓ, DE 1500 VA AMB EXTENSIÓ D'AUTONOMIA.	1,000	x	2.650,00000	=	2.650,00000	
			Subtotal:					2.650,00000	2.650,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			2.896,10000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		173,76600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.069,86600**

P-21 **FBSRR04K** u Determinació de l'estructura de fases semaforiques per cruilla **Rend.: 1,000** **742,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBSRR04K	u	Determinació de l'estructura de fases semaforiques per cruilla	1,000	x	700,00000	=	700,00000	
			Subtotal:					700,00000	700,00000
			COST DIRECTE						700,00000
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				42,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**742,00000**

P-22 **FBSRU022** u SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIO DE REGULADOR SEMAFÒRIC AMB CAPACITAT DE FINS A 32 GRUPS, SEGONS ESPECIFICACIONS AJUNTAMENT. **Rend.: 1,000** **6.365,03** €

				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	5.505,16000	=	5.505,16000	
			Subtotal:					5.505,16000	5.505,16000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				7,38300
			COST DIRECTE						6.004,74300
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				360,28458
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6.365,02758**

P-23 **FBSRU029** u Coberta superior d'armari. col·locada **Rend.: 1,000** **130,69** €

				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									
	BBSRU041	u	Coberta superior d'armari	1,000	x	98,31000	=	98,31000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		98,31000	98,31000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36915
				COST DIRECTE			123,28915
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		7,39735
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**130,68650**

P-24 **FBSRU158** u Armari exterior de 645x447x1250 mm o mides similars, en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, per allotjament d'una central, gruix de xapa 2 mm, col·locat, incloent aparamenta, accesoris i tot el necessari pel seu correcte funcionament i sistema de tancament, segons especificacions de l'Ajuntament de Barcelona **Rend.: 1,000** **1.349,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	6,000	/R x	26,49000	=	158,94000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	6,000	/R x	22,73000	=	136,38000	
				Subtotal:				295,32000	295,32000
Materials									
	BBSRU185	u	Armari exterior de 645x447x1250 mm en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, per allotjament d'una central, espessor de xapa 2 mm	1,000	x	973,23000	=	973,23000	
				Subtotal:				973,23000	973,23000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			4,42980
				COST DIRECTE					1.272,97980
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			76,37879
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.349,35859**

P-25 **FDK282CA** u Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x50 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** **102,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	25,64000	=	51,28000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	21,41000	=	21,41000	
				Subtotal:				72,69000	72,69000
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,90000	=	0,00190	
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	47,9955	x	0,22000	=	10,55901	

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	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	0,0032	x	117,66000	=	0,37651	
	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	0,0519	x	83,36730	=	4,32676	
						Subtotal:		15,26418	15,26418
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	0,100	x	8,30969	=	0,83097	
	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)	0,100	x	5,35000	=	0,53500	
	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	0,100	x	64,75883	=	6,47588	
						Subtotal:		7,84185	7,84185
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,09035
				COST DIRECTE					96,88638
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			5,81318
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**102,69956**

P-26 **FDKZH9C4** u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **71,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	21,41000	=	7,49350	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	25,64000	=	8,97400	
				Subtotal:				16,46750	16,46750
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	0,0032	x	36,73000	=	0,11754	
	BDKZH9C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	51,02000	=	51,02000	
				Subtotal:				51,13754	51,13754
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,24701
				COST DIRECTE					67,85205
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			4,07112
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**71,92318**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-27	FQ11-5HA2	u	Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 2076mm de llargària, amb respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Model Harris 2076mm de DISSET URBAN - METALCO o equivalent	**Rend.: 1,000**	**3.015,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,800	/R x	23,22000	=	18,57600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	19,09000	=	15,27200	
					Subtotal:			33,84800	33,84800
Materials									
	BQ11-5HA2	u	Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 2076mm de llargària, amb respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Model Harris 2076mm de DISSET URBAN - METALCO (ref: DANIELA15730) o equivalent	1,000	x	2.810,11000	=	2.810,11000	
					Subtotal:			2.810,11000	2.810,11000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,50772
			COST DIRECTE						2.844,46572
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		170,66794
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.015,13366**

P-28	FQ11-5HA3	u	Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 3076mm de llargària, amb respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Model Harris 2076mm de DISSET URBAN - METALCO o equivalent	**Rend.: 1,000**	**3.715,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	19,09000	=	15,27200	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,800	/R x	23,22000	=	18,57600	
					Subtotal:			33,84800	33,84800
Materials									
	BQ11-5HA3	u	Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 3076mm de Model Harris 2076mm de DISSET URBAN - METALCO o equivalent	1,000	x	3.470,66000	=	3.470,66000	
					Subtotal:			3.470,66000	3.470,66000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,50772
			COST DIRECTE						3.505,01572
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		210,30094
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.715,31666**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-29	FQ21-H8AX	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada galvanitzada i suports laterals de tub d'acer, model Rubí o equivalent, ancorada amb dau de formigó. Tot segons documentació gràfica de projecte.	**Rend.: 1,000**	**193,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	19,09000	=	15,27200	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400	/R x	23,22000	=	9,28800	
					Subtotal:			24,56000	24,56000
Materials									
	XQ21BC60	u	Paperera model Rubí	1,000	x	146,36000	=	146,36000	
	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	0,1408	x	80,18976	=	11,29072	
					Subtotal:			157,65072	157,65072
			COST DIRECTE						182,21072
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		10,93264
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**193,14336**

P-30	FQBI-PIX1	m	Balissa de 3 posicions (fixa, intermitent o apagada) solar, per avisar dels desviaments nocturns durant l'obra, focus de 200 mm y dos cares. Funcionament amb bateria solar. Inclou posicionament durant l'obra i retirada. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana.	**Rend.: 1,000**	**42,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBC1-HYPD	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica per a 10 usos	1,500	x	12,18000	=	18,27000	
	BBAB-BI09	u	Con 75cm alçada reflectant	1,000	x	22,25000	=	22,25000	
					Subtotal:			40,52000	40,52000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE						40,52000
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		2,43120
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,95120**

P-31	FR3PY010	m3	Aportació i estesa de terra adobada i garbellada, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%, i amb les característiques descrites per a la terra de jardineria segons l'apartat 5.3 de la NTJ 08G, prèvia acceptació d'una mostra significativa per part de la D.F.	**Rend.: 1,000**	**37,59** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A016P000	h	Peó jardiner	0,0522	/R x	24,07000	=	1,25645	
					Subtotal:			1,25645	1,25645
Maquinària									
	C133M0Q0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	0,0522	/R x	50,00000	=	2,61000	
					Subtotal:			2,61000	2,61000
Materials									
	BR3PY001	m3	Terra adobada i garbellada, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%, i amb les característiques descrites per a la terra de jardineria segons l'apartat 5.3 de la NTJ 08G	1,000	x	31,58000	=	31,58000	
					Subtotal:			31,58000	31,58000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01885
				COST DIRECTE					35,46530
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,12792
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,59321**

P-32 **FR3PY050** m3 Sòl estructural format per les següents fraccions en pes : grava reciclada (100) tamany 50-70 (20-40 mm a les capes superiors), sòl llimós-argilós (20) amb un mínim de 20% d'argila i un 5% de matèria orgànica i hidrogel (0,03), subministrat a granel i estesa amb excavadora mitjana i compactada en capes de fins a 30 cm de gruix, regat i compactat **Rend.: 1,000** **45,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,0432	/R x	28,65000	=	1,23768	
					Subtotal:			1,23768	1,23768
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 8 a 10 t	0,0522	/R x	52,25000	=	2,72745	
					Subtotal:			2,72745	2,72745
Materials									
	B0331500	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm	1,500	x	19,50000	=	29,25000	
	B03D4000	m3	Terra sense classificar	0,200	x	6,37000	=	1,27400	
	BR3AI010	kg	Hidrogel	0,500	x	12,21000	=	6,10500	
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 ds/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	0,050	x	36,87000	=	1,84350	
					Subtotal:			38,47250	38,47250
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01857
				COST DIRECTE					42,45620
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,54737
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,00357**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-33 **FSEM0011** u Semàfor per a vianants amb mòdul per a invidents PASBLUE de ILUNION o equivalent que inclou òptica verda de Leds i equip de sonorització de la cruïlla, i òptica vermella amb vianant estàtic i compte enrera en Led 200mm/8´´ a 110/230V. **Rend.: 1,000** **690,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	22,73000	=	22,73000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,49000	=	26,49000	
					Subtotal:			49,22000	49,22000
Materials									
	BSEM0011	u	Semàfor per a vianants amb mòdul per a invidents PASBLUE de ILUNION o equivalent.	1,000	x	601,52000	=	601,52000	
					Subtotal:			601,52000	601,52000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,73830
				COST DIRECTE					651,47830
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		39,08870
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**690,56700**

P-34 **FZ-1SE02** PA Partida alçada a justificar per l'adaptació de les escomeses electriques existents per la xarxa de semàfors **Rend.: 1,000** **2.500,00** €

COST DIRECTE			2.358,49057
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	141,50943
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.500,0000**

P-35 **FZ-1SE03** PA Partida alçada a justificar per la concertació de noves escomeses per la xarxa semàforica **Rend.: 1,000** **200,00** €

COST DIRECTE			188,67925
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	11,32075
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**200,0000**

P-36 **K12G-89DS** PA Partida alçada a justificar per possibles afeccions a la xarxa de gas existent **Rend.: 1,000** **2.500,00** €

COST DIRECTE			2.358,49057
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	141,50943
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.500,0000**

P-37 **K12G-K2XX** pa Partida alçada a justificar per l'obtenció de l'escomesa d'aigua per a reg amb la companyia concessionària del servei d'abastament. **Rend.: 1,000** **2.000,00** €

COST DIRECTE			1.886,79245
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	113,20755
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.000,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-38	K12G-K2YY	PA	Partida alçada a justificar per l'obtenció de l'escomesa d'aigua per a fonts amb la companyia concessionària del servei d'abastament.	Rend.: 1,000	2.000,00 €

COST DIRECTE		1.886,79245
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	113,20755
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.000,0000**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	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					68,64 €
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,980	/R x	21,41000	=	63,80180	
				Subtotal:				63,80180	63,80180
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,95703
				COST DIRECTE					64,75883
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			3,88553
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**68,64436**

P-39	KA22-PSIN	PA	Partida alçada a justificar per possibles afectacions a la xarxa d'electricitat	Rend.: 1,000 2.500,00 €

COST DIRECTE		2.358,49057
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	141,50943
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.500,0000**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
P-40	M21BU050	m2	Eliminació de marques vials de pintura acrilica, termoplàstica o de dos components mitjançant granellat. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.	Rend.: 1,000					11,75 €
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160	/R x	22,15000	=	3,54400	
				Subtotal:				3,54400	3,54400
Maquinària									
	C1B0V200	h	Màquina de granallat per a eliminació de pintures de marca vial autopropulsada	0,160	/R x	46,82000	=	7,49120	
				Subtotal:				7,49120	7,49120
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,05316
				COST DIRECTE					11,08836
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,66530
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,75366**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-41	P15Z1-67CA	h	Senyaler	Rend.: 1,000	22,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
				Subtotal:				20,56000	20,56000
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,20560
				COST DIRECTE					20,76560
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			1,24594
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,01154**

P-42	P191-HPXZ	u	Cala de 1x1 m com a màxim per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb terres de la pròpia obra, i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment. Inclou realització de croquis dels serveis detectats i fotografies del mateixos.	Rend.: 1,000 84,88 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,200	/R x	23,22000	=	27,86400	
	A0D-0007	h	Manobre	1,200	/R x	19,09000	=	22,90800	
				Subtotal:				50,77200	50,77200
Maquinària									
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,500	/R x	4,80000	=	2,40000	
	C135-00LX	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t	0,500	/R x	46,12000	=	23,06000	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,250	/R x	12,33000	=	3,08250	
				Subtotal:				28,54250	28,54250
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,76158
				COST DIRECTE					80,07608
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			4,80456
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**84,88064**

P-43	P1A2-ALXZ	m2	Treballs d'arqueologia	Rend.: 1,000 2.558,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A02-FEPT	h	Arqueòleg director	25,000	/R x	28,84000	=	721,00000	
	A02-FEPV	h	Arqueòleg dibuixant	10,000	/R x	23,68000	=	236,80000	
	A02-FEPU	h	Arqueòleg ajudant	55,000	/R x	25,83000	=	1.420,65000	
				Subtotal:				2.378,45000	2.378,45000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	35,67675
			COST DIRECTE			2.414,12675
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	144,84761
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.558,97436**

P-44 **P2142-4RMJ** m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **12,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	19,09000	=	11,45400	
		Subtotal:					11,45400	11,45400
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17181
		COST DIRECTE						11,62581
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,69755
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,32336**

P-45 **P2146-DJ2P** m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **2,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x	50,80000	=	2,54000	
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0033	/R x	84,97000	=	0,28040	
		Subtotal:					2,82040	2,82040
		COST DIRECTE						2,82040
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,16922
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,98962**

P-46 **P2146-DJ3B** m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **10,23** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,342	/R x	19,84000	=	6,78528	
		Subtotal:					6,78528	6,78528
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,171	/R x	12,33000	=	2,10843	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,014	/R x	46,79000	=	0,65506	
		Subtotal:					2,76349	2,76349

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10178
			COST DIRECTE			9,65055
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,57903
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,22958**

P-47 **P2146-DJ3C** m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **13,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,420	/R x	19,84000	=	8,33280	
		Subtotal:					8,33280	8,33280
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,031	/R x	46,79000	=	1,45049	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,210	/R x	12,33000	=	2,58930	
		Subtotal:					4,03979	4,03979
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12499
		COST DIRECTE						12,49758
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,74985
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,24744**

P-48 **P2146-DJ45** m2 Demolició de paviment de llambordins sobre qualsevol base, d'amplària més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **1,17** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013	/R x	84,97000	=	1,10461	
		Subtotal:					1,10461	1,10461
		COST DIRECTE						1,10461
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,06628
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,17089**

P-49 **P2146-DJ48** m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **3,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,057	/R x	50,80000	=	2,89560	
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0052	/R x	84,97000	=	0,44184	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		3,33744	3,33744
					COST DIRECTE			3,33744
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,20025
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,53769**

P-50 **P2146-DJ4X** m2 Demolició de paviment de llosa granítica col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **4,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0078	/R x	84,97000	=	0,66277	
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,065	/R x	50,80000	=	3,30200	
					Subtotal:		3,96477	3,96477
					COST DIRECTE			3,96477
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,23789
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,20266**

P-51 **P2146-DJ5J** m2 Demolició de paviment 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** **3,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0078	/R x	84,97000	=	0,66277	
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,061	/R x	50,80000	=	3,09880	
					Subtotal:		3,76157	3,76157
					COST DIRECTE			3,76157
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,22569
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,98726**

P-52 **P2146-DJ5M** m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **4,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,065	/R x	50,80000	=	3,30200	
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0078	/R x	84,97000	=	0,66277	
					Subtotal:		3,96477	3,96477

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					COST DIRECTE			3,96477
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,23789
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,20266**

P2146-HYDL m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 **Rend.: 1,000** **30,77** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,6641	/R x	19,09000	=	12,67767	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,6641	/R x	19,84000	=	13,17574	
					Subtotal:		25,85341	25,85341
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2258	/R x	12,33000	=	2,78411	
					Subtotal:		2,78411	2,78411
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,38780
					COST DIRECTE			29,02532
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,74152
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,76684**

P-53 **P2147-DJ5X** m Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **3,63** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265	/R x	46,79000	=	1,23994	
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,043	/R x	50,80000	=	2,18440	
					Subtotal:		3,42434	3,42434
					COST DIRECTE			3,42434
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,20546
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,62980**

P-54 **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** **3,34** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	46,79000	=	1,12296	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,040	/R x	50,80000	=	2,03200	
					Subtotal:			3,15496	3,15496
			COST DIRECTE						3,15496
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,18930
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,34426**

P-55 P2148-49X6 m Demolició de gual tipus americà 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** **3,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	46,79000	=	1,12296	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,040	/R x	50,80000	=	2,03200	
					Subtotal:			3,15496	3,15496
			COST DIRECTE						3,15496
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,18930
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,34426**

P-56 P2149-DJ69 m Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **3,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	46,79000	=	1,12296	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x	50,80000	=	2,54000	
					Subtotal:			3,66296	3,66296
			COST DIRECTE						3,66296
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,21978
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,88274**

P-57 P2149-HZ7F u Demolició d'escocell de qualsevol material col·locat sobre formigó amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **31,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,6493	/R x	19,84000	=	12,88211	
	A0D-0007	h	Manobre	0,6493	/R x	19,09000	=	12,39514	
					Subtotal:			25,27725	25,27725

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,3246	/R x	12,33000	=	4,00232	
					Subtotal:			4,00232	4,00232
			COST DIRECTE						29,27957
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,75677
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,03634**

P-58 P214B-HBIX m Desmunt.barana metàl.lica, enderroc de daus de formigó i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i disposició de la pilona a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. **Rend.: 1,000** **6,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	20,46000	=	1,02300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,09000	=	3,81800	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	23,61000	=	1,18050	
					Subtotal:			6,02150	6,02150
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	6,97000	=	0,34850	
					Subtotal:			0,34850	0,34850
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,09032
			COST DIRECTE						6,46032
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,38762
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,84794**

P-59 P214F-HYE7 m2 Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 **Rend.: 1,000** **36,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P2146-HYD	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	1,000	x	29,02532	=	29,02532	
	P214W-HXL	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	1,2649	x	4,03817	=	5,10788	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			34,13320	34,13320
				COST DIRECTE				34,13320
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		2,04799
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,18119**

P214G-780X m2 Desmunt.paviment llambordí, m.manual,net+aplec,càrrega manual, difc. baix **Rend.: 1,000** **17,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	19,09000	=	13,36300	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	23,22000	=	3,48300	
		Subtotal:					16,84600	16,84600
		COST DIRECTE						16,84600
		DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,01076
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,85676**

P-60 **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								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	19,84000	=	0,05952	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0015	/R x	23,22000	=	0,03483	
		Subtotal:					0,09435	0,09435
Maquinària								
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,001	/R x	84,97000	=	0,08497	
C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,0015	/R x	87,26000	=	0,13089	
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0015	/R x	36,56000	=	0,05484	
		Subtotal:					0,27070	0,27070
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00142
		COST DIRECTE						0,36647
		DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,02199
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,38845**

P-61 **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** **4,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	19,84000	=	2,97600	
		Subtotal:					2,97600	2,97600
Maquinària								
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150	/R x	7,28000	=	1,09200	
		Subtotal:					1,09200	1,09200
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04464
		COST DIRECTE						4,11264
		DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,24676
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,35940**

P-62 **P214W-FEMG** m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 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** **4,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,170	/R x	19,84000	=	3,37280	
		Subtotal:					3,37280	3,37280
Maquinària								
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170	/R x	7,28000	=	1,23760	
		Subtotal:					1,23760	1,23760
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05059
		COST DIRECTE						4,66099
		DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,27966
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,94065**

P-63 **P214W-HXLT** m Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir **Rend.: 1,000** **4,28** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,1489	/R x	19,84000	=	2,95418	
		Subtotal:					2,95418	2,95418
Maquinària								
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,1489	/R x	7,28000	=	1,08399	
		Subtotal:					1,08399	1,08399

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			4,03817
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,24229
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,28046**

P-64 **P214Y-I7FR** m2 Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica 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 sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 **Rend.: 1,000** **20,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,4334	/R x	19,84000	=	8,59866	
	A0D-0007	h	Manobre	0,4334	/R x	19,09000	=	8,27361	
			Subtotal:					16,87227	16,87227
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2167	/R x	12,33000	=	2,67191	
			Subtotal:					2,67191	2,67191

COST DIRECTE			19,54418
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,17265
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,71683**

P-65 **P214Y-I7FX** m Demolició de gual de vianants i vehicles de formigó o grànitic, de 10 a 15 cm de gruix, inclòs bases i d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, e **Rend.: 1,000** **14,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,1251	/R x	19,84000	=	2,48198	
	A0D-0007	h	Manobre	0,4334	/R x	19,09000	=	8,27361	
			Subtotal:					10,75559	10,75559
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2167	/R x	12,33000	=	2,67191	
			Subtotal:					2,67191	2,67191

COST DIRECTE			13,42750
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,80565
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,23315**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-66 **P21B0-HBQT** u Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, de qualsevol superfície i alçària amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició de la senyal a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. **Rend.: 1,000** **9,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,09000	=	3,81800	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	23,22000	=	4,64400	
			Subtotal:					8,46200	8,46200

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12693
COST DIRECTE			8,58893
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,51534
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,10427**

P-67 **P21B0-HBQV** u Arrencada de fita reflectant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició de la fita reflectant a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. **Rend.: 1,000** **2,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0518	/R x	23,22000	=	1,20280	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0518	/R x	19,09000	=	0,98886	
			Subtotal:					2,19166	2,19166

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03287
COST DIRECTE			2,22453
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,13347
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,35801**

P-68 **P21B0-HBQW** u Retirada de mòdul de senyalització informativa urbana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició del mòdul de senyalització a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. **Rend.: 1,000** **7,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0795	/R x	19,09000	=	1,51766	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0795	/R x	23,22000	=	1,84599	
			Subtotal:					3,36365	3,36365
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,0795 /R x	44,51000 =	3,53855		
					Subtotal:	3,53855		3,53855
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,05045
				COST DIRECTE				6,95265
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,41716
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,36981**

P-69 **P21B0-HBQX** u Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició del pal de senyal a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. **Rend.: 1,000** **9,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,09000	=	3,81800	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	19,84000	=	3,96800	
						Subtotal:		7,78600	7,78600
Maquinària									
	CZ15-H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	0,200	/R x	2,19000	=	0,43800	
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,200	/R x	3,43000	=	0,68600	
						Subtotal:		1,12400	1,12400
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,11679
					COST DIRECTE				9,02679
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,54161
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,56840**

P-70 **P21D3-HCXZ** m Arrencada de tubs de reg de qualsevol diàmetre i geometri, .amb desmuntatge de fixacions i accesoris, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **1,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	19,09000	=	0,76360	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,040	/R x	25,46000	=	1,01840	
						Subtotal:		1,78200	1,78200
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02673
					COST DIRECTE				1,80873
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,10852
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,91725**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-71 **P21DA-VTEL** u Enderroc de pal de fusta de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **119,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	24,00000	=	60,00000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	20,38000	=	50,95000	
						Subtotal:		110,95000	110,95000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,66425
					COST DIRECTE				112,61425
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			6,75686
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**119,37111**

P-72 **P21DB-H94M** u Desmuntatge per a substitució d'hidrant de columna, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **23,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	24,00000	=	12,00000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	20,38000	=	10,19000	
						Subtotal:		22,19000	22,19000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,33285
					COST DIRECTE				22,52285
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			1,35137
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,87422**

P-73 **P21DH-8GXA** 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 compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **189,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,46000	=	12,73000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,250	/R x	19,09000	=	23,86250	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,500	/R x	19,84000	=	49,60000	
						Subtotal:		86,19250	86,19250
Maquinària									
	C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	2,500	/R x	11,71000	=	29,27500	
	C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,500	/R x	61,22000	=	30,61000	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,600	/R x	52,43000	=	31,45800	
						Subtotal:		91,34300	91,34300

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,29289
			COST DIRECTE			178,82839
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	10,72970
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**189,55809**

P-74 **P21G3-DJ1R** m Demolició de claveguera de fins a 100 cm d'o fins a 60x90 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **12,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,320	/R x	19,84000	=	6,34880	
			Subtotal:					6,34880	6,34880
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,160	/R x	12,33000	=	1,97280	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,065	/R x	46,79000	=	3,04135	
			Subtotal:					5,01415	5,01415
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,09523
			COST DIRECTE						11,45818
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,68749
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,14567**

P-75 **P21G3-VJ30** m Demolició de canonadade fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **1,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,030	/R x	46,79000	=	1,40370	
			Subtotal:					1,40370	1,40370
			COST DIRECTE						1,40370
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,08422
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,48792**

P-76 **P21G7-49KB** m Demolició de pou de diàmetre 80 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **5,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,109	/R x	46,79000	=	5,10011	
			Subtotal:					5,10011	5,10011

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			5,10011
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,30601
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,40612**

P-77 **P21GL-HCXN** m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 10 mm2 i 35 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **1,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,0455	/R x	25,46000	=	1,15843	
			Subtotal:					1,15843	1,15843
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,01738
			COST DIRECTE						1,17581
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,07055
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,24635**

P-78 **P21GN-4RUX** u Desmuntatge de conjunt de semafor de qualsevol alçada, columna exterior, sistema, òptic accessoris i elements de subjecció, i part proporcional de liniea de comandament i linea electrica, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora. Inclou trasllat i diposició del conjunt semafòric a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. **Rend.: 1,000** **210,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,750	/R x	25,46000	=	44,55500	
	A0D-0007	h	Manobre	1,750	/R x	19,09000	=	33,40750	
			Subtotal:					77,96250	77,96250
Maquinària									
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,750	/R x	44,51000	=	77,89250	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,300	/R x	50,80000	=	15,24000	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	52,43000	=	26,21500	
			Subtotal:					119,34750	119,34750
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				1,16944
			COST DIRECTE						198,47944
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				11,90877
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**210,38820**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-79 P21GN-DXAZ u Partida alçada a justificar per l'enllumenat provisional de l'àmbit de les obres **Rend.: 1,000** **3.000,00** €

COST DIRECTE		2.830,18868
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	169,81132
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.000,0000**

P-80 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. Inclou trasllat i diposició de la paperera a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. **Rend.: 1,000** **4,18** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	19,84000	=	2,97600	
		Subtotal:					2,97600	2,97600
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,075	/R x	12,33000	=	0,92475	
		Subtotal:					0,92475	0,92475

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04464
COST DIRECTE		3,94539
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,23672
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,18211**

P-81 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. Inclou trasllat i diposició del banc a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. **Rend.: 1,000** **10,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	19,84000	=	3,96800	
		Subtotal:					3,96800	3,96800
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,100	/R x	49,82000	=	4,98200	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	12,33000	=	1,23300	
		Subtotal:					6,21500	6,21500

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05952
COST DIRECTE		10,24252
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,61455
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,85707**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-82 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. . Inclou trasllat i diposició de la pilona a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. **Rend.: 1,000** **6,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	19,84000	=	4,96000	
		Subtotal:					4,96000	4,96000
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,125	/R x	12,33000	=	1,54125	
		Subtotal:					1,54125	1,54125

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07440
COST DIRECTE		6,57565
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,39454
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,97019**

P-83 P21R0-92I8 u Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, 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** **191,43** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	1,600	/R x	28,91000	=	46,25600	
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,800	/R x	25,66000	=	20,52800	
		Subtotal:					66,78400	66,78400
Maquinària								
C15I-00JY	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	0,800	/R x	11,86000	=	9,48800	
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	1,050	/R x	41,64000	=	43,72200	
C152-003B	h	Camió grua	1,100	/R x	49,82000	=	54,80200	
CRE0-00C0	h	Motoserra	1,600	/R x	3,00000	=	4,80000	
		Subtotal:					112,81200	112,81200

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,00176
COST DIRECTE		180,59776
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	10,83587
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**191,43363**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-84	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000	4,22 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x	88,42000	=	3,97890	
		Subtotal:					3,97890	3,97890
		COST DIRECTE						3,97890
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,23873
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,21763**

P-85	P221B-EL71	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000	7,09 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x	46,79000	=	6,69097	
		Subtotal:					6,69097	6,69097
		COST DIRECTE						6,69097
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,40146
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,09243**

P-86	P221B-I1BQ	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	Rend.: 1,000	11,84 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2388	/R x	46,79000	=	11,17345	
		Subtotal:					11,17345	11,17345
		COST DIRECTE						11,17345
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,67041
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,84386**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-87	P221E-AWDV	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000	13,70 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,201	/R x	19,09000	=	3,83709	
		Subtotal:					3,83709	3,83709
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,193	/R x	46,79000	=	9,03047	
		Subtotal:					9,03047	9,03047
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05756
		COST DIRECTE						12,92512
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,77551
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,70062**

P-88	P221I-WCKK	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant elèctric	Rend.: 1,000	6,65 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,080	/R x	19,84000	=	1,58720	
A0D-0007	h	Manobre	0,080	/R x	19,09000	=	1,52720	
		Subtotal:					3,11440	3,11440
Maquinària								
C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,080	/R x	3,56000	=	0,28480	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0604	/R x	46,79000	=	2,82612	
		Subtotal:					3,11092	3,11092
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04672
		COST DIRECTE						6,27204
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,37632
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,64836**

P-89	P221I-WCKV	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant elèctric	Rend.: 1,000	11,95 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,09000	=	2,86350	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	19,84000	=	2,97600	
					Subtotal:			5,83950	5,83950
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1028	/R x	46,79000	=	4,81001	
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,150	/R x	3,56000	=	0,53400	
					Subtotal:			5,34401	5,34401
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08759
			COST DIRECTE						11,27110
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,67627
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,94737**

P-90 **P2241-52SL** m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM **Rend.: 1,000** **1,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	66,16000	=	0,66160	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	68,23000	=	0,68230	
					Subtotal:			1,34390	1,34390
			COST DIRECTE						1,34390
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,08063
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,42453**

P-91 **P2241-52SN** m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **1,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	68,23000	=	0,68230	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x	66,16000	=	0,72776	
					Subtotal:			1,41006	1,41006
			COST DIRECTE						1,41006
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,08460
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,49466**

P-92 **P2241-52SS** m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **4,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,110	/R x	19,84000	=	2,18240	
	A0D-0007	h	Manobre	0,065	/R x	19,09000	=	1,24085	
					Subtotal:			3,42325	3,42325

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,110	/R x	4,73000	=	0,52030	
					Subtotal:			0,52030	0,52030
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05135
			COST DIRECTE						3,99490
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,23969
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,23459**

P-93 **P2255-DPGW** 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 més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **10,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,280	/R x	19,84000	=	5,55520	
					Subtotal:			5,55520	5,55520
Maquinària									
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,280	/R x	6,69000	=	1,87320	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	46,79000	=	2,80740	
					Subtotal:			4,68060	4,68060
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08333
			COST DIRECTE						10,31913
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,61915
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,93828**

P-94 **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 de combustible, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **21,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,700	/R x	19,84000	=	13,88800	
					Subtotal:			13,88800	13,88800
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	46,79000	=	2,80740	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,700	/R x	4,73000	=	3,31100	
					Subtotal:			6,11840	6,11840

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,20832
			COST DIRECTE					20,21472
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			1,21288
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,42760**

P-95 **P2255-H870** m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim **Rend.: 1,000** **28,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	19,84000	=	3,96800	
			Subtotal:					3,96800	3,96800
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,200	/R x	4,73000	=	0,94600	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1208	/R x	46,79000	=	5,65223	
			Subtotal:					6,59823	6,59823
Materials									
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	14,31000	=	16,45650	
			Subtotal:					16,45650	16,45650
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05952
			COST DIRECTE						27,08225
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,62494
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,70719**

P-96 **P2255-W6AU** m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **18,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	19,84000	=	9,92000	
			Subtotal:					9,92000	9,92000
Maquinària									
	C13A-W61N	h	Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm	0,500	/R x	4,18000	=	2,09000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	46,79000	=	5,66159	
			Subtotal:					7,75159	7,75159
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14880
			COST DIRECTE						17,82039
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,06922
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,88961**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-97 **P230-DAXB** m2 Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40% **Rend.: 1,000** **19,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,395	/R x	23,22000	=	9,17190	
	A0D-0007	h	Manobre	0,395	/R x	19,09000	=	7,54055	
			Subtotal:					16,71245	16,71245
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,090	x	1,63000	=	0,14670	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,600	x	0,38000	=	1,36800	
	B0D62-07PE	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 30 usos	0,0114	x	10,40000	=	0,11856	
			Subtotal:					1,63326	1,63326
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,41781
			COST DIRECTE						18,76352
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,12581
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,88933**

P-98 **P230-DAXC** m2 Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40% **Rend.: 1,000** **21,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	23,22000	=	9,75240	
	A0D-0007	h	Manobre	0,420	/R x	19,09000	=	8,01780	
			Subtotal:					17,77020	17,77020
Materials									
	B0D62-07PE	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 30 usos	0,0227	x	10,40000	=	0,23608	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,090	x	1,63000	=	0,14670	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,600	x	0,38000	=	1,36800	
			Subtotal:					1,75078	1,75078
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,44426
			COST DIRECTE						19,96524
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,19791
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,16315**

P-99 **P2412-4RMJ** m2 Reparació superficial de parament, consistent en repicat del parament posterior, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat amb 2 mans de pintura plàstica d'exteriors, color a decidir per la DF. **Rend.: 1,000** **39,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Partides d'obra								
	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	11,62581 =	11,62581	
	P811-3FI1	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat	1,000	x	20,64976 =	20,64976	
	P89H-4V6W	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	1,000	x	4,90459 =	4,90459	
						Subtotal:	37,18016	37,18016
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,00000
						COST DIRECTE		37,18016
						DESPESES INDIRECTES 6,00 %		2,23081
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,41097**

P-100 P2R3-HIO9 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, 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.: 1,000** — **4,94** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,106 /R x	43,98000 =	4,66188	
					Subtotal:	4,66188	4,66188
					COST DIRECTE		4,66188
					DESPESES INDIRECTES 6,00 %		0,27971
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,94159**

P-101 P2R5-DT0U 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** — **6,66** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,114 /R x	55,11000 =	6,28254	
					Subtotal:	6,28254	6,28254
					COST DIRECTE		6,28254
					DESPESES INDIRECTES 6,00 %		0,37695
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,65949**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-102	**P2RA-EU6M**	m3	Disposició 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 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**				**0,00** €
Materials								
	B2RA-28TU	t	Disposició 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 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,035	x	0,00000 =	0,00000	
						Subtotal:	0,00000	0,00000
						COST DIRECTE		0,00000
						DESPESES INDIRECTES 6,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,00000**

P-103 P2RA-EU6O m3 Disposició 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 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus — **Rend.: 1,000** — **0,00** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28UL	t	Disposició 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 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,040	x	0,00000 =	0,00000	
						Subtotal:	0,00000	0,00000
						COST DIRECTE		0,00000
						DESPESES INDIRECTES 6,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,00000**

P-104 P2RA-EU6Q m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus — **Rend.: 1,000** — **15,52** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,170	x	86,10000 =	14,63700	
						Subtotal:	14,63700	14,63700

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			14,63700
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,87822
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,51522**

P-105 P2RA-EU6U m3 Disposició 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 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **12,14** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28TK	t	Disposició 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 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,190	x	60,27000	=	11,45130	
		Subtotal:					11,45130	11,45130
		COST DIRECTE						11,45130
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,68708
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,13838**

P-106 P2RA-EU6W m3 Disposició 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 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **-32,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28UG	t	Disposició 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 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,200	x	-154,98000	=	-30,99600	
		Subtotal:					-30,99600	-30,99600
		COST DIRECTE						-30,99600
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		-1,85976
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**-32,85576**

P-107 P2RA-EU71 m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **38,07** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28V4	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,430	x	83,52000	=	35,91360	
		Subtotal:					35,91360	35,91360
		COST DIRECTE						35,91360
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		2,15482
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,06842**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-108 P2RA-EU73 m3 Disposició 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 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **22,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28U0	t	Disposició 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 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,500	x	43,05000	=	21,52500	
		Subtotal:					21,52500	21,52500
		COST DIRECTE						21,52500
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,29150
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,81650**

P-109 P2RA-EU7H m3 Disposició controlada en centre de reciclatge 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** **11,91** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge 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	7,75000	=	11,23750	
		Subtotal:					11,23750	11,23750
		COST DIRECTE						11,23750
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,67425
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,91175**

P-110 P2RB-HIFS m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME **Rend.: 1,000** **6,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x	3,76000	=	6,01600	
		Subtotal:					6,01600	6,01600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE			6,01600
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,36096
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,37696**

P-111 P310-D51P kg Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,59 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	20,38000	=	0,16304	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	23,22000	=	0,13932	
			Subtotal:					0,30236	0,30236
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,005	x	1,68000	=	0,00840	
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,18232	=	1,18232	
			Subtotal:					1,19072	1,19072
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00454
			COST DIRECTE						1,49762
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,08986
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,58747**

P-112 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** **90,08 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0625	/R x	23,22000	=	1,45125	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,09000	=	4,77250	
			Subtotal:					6,22375	6,22375
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	71,51000	=	78,66100	
			Subtotal:					78,66100	78,66100
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09336
			COST DIRECTE						84,97811
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			5,09869
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**90,07679**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-113 P312-I73G m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **97,74 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0625	/R x	23,22000	=	1,45125	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,09000	=	4,77250	
			Subtotal:					6,22375	6,22375
Materials									
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	78,08000	=	85,88800	
			Subtotal:					85,88800	85,88800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09336
			COST DIRECTE						92,20511
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			5,53231
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**97,73741**

P-114 P3Z3-D52S m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **12,70 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,075	/R x	23,22000	=	1,74150	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,09000	=	2,86350	
			Subtotal:					4,60500	4,60500
Materials									
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,105	x	69,55000	=	7,30275	
			Subtotal:					7,30275	7,30275
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06908
			COST DIRECTE						11,97683
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,71861
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,69543**

P-115 P3Z3-D52U m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **12,90 €**

Unitats	Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,09000	=	2,86350	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,075	/R x	23,22000	=	1,74150	
					Subtotal:			4,60500	4,60500
Materials									
	B067-2A9X	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10	0,105	x	71,35000	=	7,49175	
					Subtotal:			7,49175	7,49175
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06908
			COST DIRECTE						12,16583
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,72995
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,89577**

P-116 P4520-I29T m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **133,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,008	/R x	19,09000	=	19,24272	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,252	/R x	23,22000	=	5,85144	
					Subtotal:			25,09416	25,09416
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125	/R x	144,86000	=	18,10750	
					Subtotal:			18,10750	18,10750
Materials									
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	78,08000	=	81,98400	
					Subtotal:			81,98400	81,98400
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,62735
			COST DIRECTE						125,81301
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			7,54878
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**133,36179**

P-117 P45R2-4UAX m2 Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components **Rend.: 1,000** **21,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	23,22000	=	6,96600	
					Subtotal:			6,96600	6,96600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	0,800	x	16,37000	=	13,09600	
					Subtotal:			13,09600	13,09600
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,17415
			COST DIRECTE						20,23615
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,21417
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,45032**

P-118 P4B0-608Y u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat **Rend.: 1,000** **15,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,220	/R x	19,84000	=	4,36480	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	23,22000	=	2,90250	
					Subtotal:			7,26730	7,26730
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,220	/R x	3,53000	=	0,77660	
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,36000	=	0,17000	
					Subtotal:			0,94660	0,94660
Materials									
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,160	x	0,89000	=	1,92240	
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,200	x	19,60000	=	3,92000	
					Subtotal:			5,84240	5,84240
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10901
			COST DIRECTE						14,16531
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,84992
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,01523**

P-119 P4B9-D6RR m2 Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **5,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	23,22000	=	0,69660	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	20,38000	=	0,61140	
					Subtotal:			1,30800	1,30800
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,020	x	1,68000	=	0,03360	
	B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	3,01000	=	3,61200	
						Subtotal:		3,64560	3,64560
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01962
			COST DIRECTE						4,97322
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,29839
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,27161**

P-120 P4BC-43MX kg Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	20,38000	=	0,24456	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	23,22000	=	0,23220	
						Subtotal:		0,47676	0,47676
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,012	x	1,68000	=	0,02016	
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,18232	=	1,18232	
						Subtotal:		1,20248	1,20248
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00715
			COST DIRECTE						1,68639
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,10118
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,78757**

P-121 P4DC-3UXZ m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi **Rend.: 1,000** **31,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x	23,22000	=	13,93200	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,600	/R x	20,38000	=	12,22800	
						Subtotal:		26,16000	26,16000
Materials									
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,35000	=	0,09400	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,106	x	1,63000	=	0,17278	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,38000	=	0,37620	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	316,12000	=	0,63224	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	13,39000	=	0,20219	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,67000	=	1,83700	

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		3,31441	3,31441
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,65400
			COST DIRECTE						30,12841
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,80770
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,93611**

P-122 P6182-44YO m2 Paret de tancament per a revestir de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 250x120x100 mm, llis, categoria II segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari **Rend.: 1,000** **38,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,720	/R x	23,22000	=	16,71840	
	A0D-0007	h	Manobre	0,360	/R x	19,09000	=	6,87240	
						Subtotal:		23,59080	23,59080
Materials									
	B0E2-0EK9	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria II segons norma UNE-EN 771-3	36,01399	x	0,25000	=	9,00350	
	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	0,01586	x	179,04427	=	2,83964	
						Subtotal:		11,84314	11,84314
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,58977
			COST DIRECTE						36,02371
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			2,16142
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,18513**

P-123 P6182-44Z6 m2 Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari **Rend.: 1,000** **32,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	19,09000	=	4,19980	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,440	/R x	23,22000	=	10,21680	
						Subtotal:		14,41660	14,41660
Materials									
	B0E2-0EKY	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	11,9628	x	1,09000	=	13,03945	
	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	0,0149	x	179,04427	=	2,66776	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			resistència a compressió, elaborat a l'obra			
				Subtotal:	15,70721	15,70721
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,36042
				COST DIRECTE		30,48423
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		1,82905
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,31328**

P-124 **P6AA-DSX1** m Tanca formada per tubs i pletines d'acer galvanitzat i pintat amb dos capes d'esmalt de poliuretà color a decidir per la direcció facultativa prèvia aplicació de capa de pont d'adherència, formada per barrots verticals mitjançant perfils tubulars de 60mm diàmetre i 2mm de gruix, separats entre si 80mm, soldats a pletina de 120mm d'amplada i 10mm de gruix ancorada a solera de formigó, amb passamà superior de tub de 14mm de diàmetre i 2mm d'espessor, soldat als barrots verticals. Alçada total de tanca 900mm respecte al paviment acabat. Inclou part proporcional de portes realitzades amb perfils tubulars de 60mm de diàmetre i 4mm de gruix, separació 80mm, passamà superior i inferior de 80mm d'amplada i 10mm de gruix, topall inferior mitjançant anell soldat a la pletina inferior de la porta de 4mm de gruix i pestell. Tot inclòs, d'acord amb documentació gràfica de projecte, per a la correcte execució de la partida. **Rend.: 1,000** **474,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	20,38000	=	10,19000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,09000	=	3,81800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	24,00000	=	12,00000	
					Subtotal:			26,00800	26,00800
Materials									
	B6AA-DSX1	m	Tanca jocs infantils barrots 60mm diàmetre + pasama + pletina + ancoratge, inclòs esmalt d'acabat.	1,000	x	421,68000	=	421,68000	
					Subtotal:			421,68000	421,68000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,39012
				COST DIRECTE					448,07812
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			26,88469
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**474,96281**

P-125 **P784-5RJ3** m2 Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH **Rend.: 1,000** **6,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,09000	=	2,86350	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,115	/R x	23,22000	=	2,67030	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		5,53380	5,53380
Materials									
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	2,000	x	0,28000	=	0,56000	
						Subtotal:		0,56000	0,56000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,08301
				COST DIRECTE					6,17681
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,37061
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,54742**

P-126 **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** **2,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	20,38000	=	0,40760	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	24,63000	=	0,98520	
					Subtotal:			1,39280	1,39280
Materials									
	B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,100	x	0,65000	=	0,71500	
					Subtotal:			0,71500	0,71500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02089
				COST DIRECTE					2,12869
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,12772
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,25641**

P-127 **P7B1-6Q3H** m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **2,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	24,63000	=	0,98520	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	20,38000	=	0,40760	
					Subtotal:			1,39280	1,39280
Materials									
	B7B1-0KQ4	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	1,100	x	0,60000	=	0,66000	
					Subtotal:			0,66000	0,66000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02089
			COST DIRECTE			2,07369
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,12442
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,19811**

P-128 **P811-3FI1** m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat **Rend.: 1,000** **21,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	23,22000	=	13,00320	
	A0D-0007	h	Manobre	0,308	/R x	19,09000	=	5,87972	
			Subtotal:					18,88292	18,88292
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,308	/R x	1,22000	=	0,37576	
			Subtotal:					0,37576	0,37576
Materials									
	B811-1ZWK	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	40,05000	=	0,90914	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0071	x	1,39000	=	0,00987	
			Subtotal:					0,91901	0,91901
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,47207
			COST DIRECTE						20,64976
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,23899
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,88875**

P-129 **P868-H9XZ** m2 Revestiment de parament (mur int/ext + coronoment) amb planxa d'acer corten de 10 mm de gruix, col·locada amb sobrestructura i amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **226,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	20,46000	=	4,09200	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,450	/R x	23,59000	=	10,61550	
			Subtotal:					14,70750	14,70750
Materials									
	B44Z-0LX3	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons UNE-EN 10025-5, format per peça simple, en perfils laminats en calent en planxa, tallat a mida	78,000	x	2,55000	=	198,90000	
			Subtotal:					198,90000	198,90000

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,22061
			COST DIRECTE			213,82811
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	12,82969
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**226,65780**

P-130 **P869-H9XY** m2 Revestiment de mur amb pletines d'acer corten de 140x10mm formant rectangle de 55cm d'amplada i alçada variable, perfil inferior en forma de ´´L´´ de 10mm d'espessor i 70mm d'ample i 150 d'alçada. Ancoratge a cap de mur mitjançant pletina de 150x150x10mm cada 55cm i ancoratge a fonamentació amb perfils de en forma de ´´L´´ de 10mm d'espessor de 140mm d'alçada per 75mm d'amplada i longitud variable. Amb part proporcional d'ancoratge a cap de mur i a fonamentació. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte. **Rend.: 1,000** **223,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	20,46000	=	4,09200	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,380	/R x	23,59000	=	8,96420	
			Subtotal:					13,05620	13,05620
Materials									
	B44Z-0LX3	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons UNE-EN 10025-5, format per peça simple, en perfils laminats en calent en planxa, tallat a mida	70,250	x	2,55000	=	179,13750	
	B8B5-6NZX	m2	Sistema de tractament acer corten tipus Lineacor o equivalent.	1,000	x	18,72000	=	18,72000	
			Subtotal:					197,85750	197,85750
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,19584
			COST DIRECTE						211,10954
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		12,66657
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**223,77612**

P89H-4V6W m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **5,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	23,22000	=	2,32200	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	20,38000	=	0,20380	
					Subtotal:			2,52580	2,52580
Materials									
	B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	0,5508	x	4,25000	=	2,34090	
					Subtotal:			2,34090	2,34090
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03789
				COST DIRECTE					4,90459
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,29428
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,19886**

P-131 P89H-4V6Y m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pasta plàstica de picar amb acabat texturat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **8,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	20,38000	=	0,20380	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	23,22000	=	2,32200	
					Subtotal:			2,52580	2,52580
Materials									
	B8Z6-0P2C	kg	Imprimació al làtex	0,153	x	8,35000	=	1,27755	
	B895-0OZY	kg	Pasta plàstica de picar	1,4994	x	2,86000	=	4,28828	
					Subtotal:			5,56583	5,56583
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03789
				COST DIRECTE					8,12952
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,48777
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,61729**

P-132 P89Q-4W5X m Pintat de pretil d'acer galvanitzat, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat, color a decidir per la DF, prèvia neteja de tota la superficie amb mitjans manuals. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. **Rend.: 1,000** **19,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,055	/R x	20,38000	=	1,12090	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,165	/R x	23,22000	=	3,83130	
					Subtotal:			4,95220	4,95220
Materials									
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,9408	x	12,01000	=	11,29901	
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	0,1306	x	12,65000	=	1,65209	
					Subtotal:			12,95110	12,95110

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07428
				COST DIRECTE					17,97758
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,07865
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,05624**

P-133 P8B5-6NZX m2 Tractament superficie vista d'acer corten, consistent en:
- Neteja manual de la superficie vista
- Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc o mitjançant raig de sorra
- Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma
- Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma.
- Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma.

Es contempla la protecció dels paraments adjacents ja siguin paviments, murs o qualsevol element de l'urbanització. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte. **Rend.: 1,000** **29,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,175	/R x	20,38000	=	3,56650	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,175	/R x	23,22000	=	4,06350	
					Subtotal:			7,63000	7,63000
Materials									
	B8B5-6NZX	m2	Sistema de tractament acer corten tipus Lineacor o equivalent.	1,050	x	18,72000	=	19,65600	
					Subtotal:			19,65600	19,65600
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,19075
				COST DIRECTE					27,47675
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,64861
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,12536**

P-134 P92A-DX8I m3 Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM **Rend.: 1,000** **29,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	19,09000	=	0,95450	
					Subtotal:			0,95450	0,95450
Maquinària									
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	68,23000	=	2,38805	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	48,66000	=	1,21650	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	66,16000	=	2,64640	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		6,25095	6,25095
Materials									
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150	x	17,50000	=	20,12500	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,39000	=	0,06950	
						Subtotal:		20,19450	20,19450
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01432
						COST DIRECTE			27,41427
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,64486
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,05912**

P-135 P931-10RJI m3 Base de formigó de 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 amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat **Rend.: 1,000** **93,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	23,22000	=	3,48300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	19,09000	=	8,59050	
						Subtotal:		12,07350	12,07350
Maquinària									
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,150	/R x	4,44000	=	0,66600	
						Subtotal:		0,66600	0,66600
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	1,050	x	71,51000	=	75,08550	
						Subtotal:		75,08550	75,08550
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18110
						COST DIRECTE			88,00610
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		5,28037
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**93,28647**

P-136 P931-10ROU 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 des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat **Rend.: 1,000** **83,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	19,09000	=	8,59050	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	23,22000	=	3,48300	

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		12,07350	12,07350
Maquinària									
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,150	/R x	4,44000	=	0,66600	
						Subtotal:		0,66600	0,66600
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	62,51000	=	65,63550	
						Subtotal:		65,63550	65,63550
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18110
						COST DIRECTE			78,55610
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,71337
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**83,26947**

P-137 P931-1XRJ1 m3 Reblert de formigó de 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 amb estesa i vibratge manual **Rend.: 1,000** **92,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	19,09000	=	8,59050	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	23,22000	=	3,48300	
						Subtotal:		12,07350	12,07350
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	1,050	x	71,51000	=	75,08550	
						Subtotal:		75,08550	75,08550
						COST DIRECTE			87,15900
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		5,22954
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**92,38854**

P93R-HR8M m3 Base de vorera amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, abocat manualment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 0.2 m3 **Rend.: 1,000** **142,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	1,6664	/R x	19,09000	=	31,81158	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,4166	/R x	23,22000	=	9,67345	
					Subtotal:			41,48503	41,48503
Materials									
	B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,100	x	84,83094	=	93,31403	
					Subtotal:			93,31403	93,31403
						COST DIRECTE			134,79906
						DESPESES INDIRECTES	6,00	%	8,08794
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**142,88700**

P-138 P963-E9OG m Vorada corba de formigó,, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15 i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles. **Rend.: 1,000** **53,75** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	23,22000	=	6,96600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,524	/R x	19,09000	=	10,00316	
					Subtotal:			16,96916	16,96916
Materials									
	B960-0GT9	m	Vorada corba de formigó,, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	25,30000	=	26,56500	
	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	0,0021	x	38,14000	=	0,08009	
	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	0,1001	x	68,36000	=	6,84284	
					Subtotal:			33,48793	33,48793
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,25454
						COST DIRECTE			50,71163
						DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,04270
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,75433**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-139	**P965-OXQE**	m	Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada amb sorra-ciment. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles.	**Rend.: 1,000**					**34,07** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,460	/R x	19,09000	=	8,78140	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,219	/R x	23,22000	=	5,08518	
					Subtotal:			13,86658	13,86658
Materials									
	B06A-2MHN	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ 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	0,0418	x	81,32000	=	3,39918	
	B964-0GHY	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x25 cm	1,050	x	13,83000	=	14,52150	
	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	0,002	x	74,63262	=	0,14927	
					Subtotal:			18,06995	18,06995
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20800
						COST DIRECTE			32,14453
						DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,92867
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,07320**

P-140 P965-OYSO m Vorada de pedra granítica, corba, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada amb sorra-ciment. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles. **Rend.: 1,000** **64,28** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,308	/R x	23,22000	=	7,15176	
	A0D-0007	h	Manobre	0,535	/R x	19,09000	=	10,21315	
					Subtotal:			17,36491	17,36491
Materials									
	B06A-2MHN	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ 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	0,1078	x	81,32000	=	8,76630	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B964-0GIN	m	Pedra granítica, corba, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm	1,050	x	32,48000	=	34,10400	
	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	0,002	x	74,63262	=	0,14927	
						Subtotal:		43,01957	43,01957
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,26047
			COST DIRECTE						60,64495
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		3,63870
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,28365**

P-141 P965-OZX7 m Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada amb sorra-ciment. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles. **Rend.: 1,000** **51,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,546	/R x	19,09000	=	10,42314	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,257	/R x	23,22000	=	5,96754	
						Subtotal:		16,39068	16,39068
Materials									
	B964-0GHV	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm	1,050	x	21,84000	=	22,93200	
	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	0,1309	x	68,36000	=	8,94832	
	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	0,002	x	74,63262	=	0,14927	
						Subtotal:		32,02959	32,02959
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24586
			COST DIRECTE						48,66613
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		2,91997
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,58610**

P-142 P966-H97R m Vorada recta d'acer corten, 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** **44,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	23,22000	=	3,48300	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,09000	=	2,86350	
						Subtotal:		6,34650	6,34650
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	68,36000	=	3,07620	
	B965-H696	m	Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,050	x	31,19000	=	32,74950	
						Subtotal:		35,82570	35,82570
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09520
			COST DIRECTE						42,26740
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		2,53604
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,80344**

P-143 P966-H98X m Vorada recta d'acer corten de qualsevol directricu (recta o corba), de 10 mm de gruix i 450 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** **88,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	23,22000	=	3,48300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,09000	=	2,86350	
						Subtotal:		6,34650	6,34650
Materials									
	B966-H98X	m	Vorada recta acer corten, 10x450mm, inclòs elements d'ancoratge	1,050	x	70,18000	=	73,68900	
	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	68,36000	=	3,07620	
						Subtotal:		76,76520	76,76520
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09520
			COST DIRECTE						83,20690
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		4,99241
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**88,19931**

P-144 P966-H98Z m Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 300 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** **78,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	23,22000	=	3,48300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,09000	=	2,86350	
					Subtotal:			6,34650	6,34650
Materials									
	B966-H98Z	m	Vorada recta acer corten, 10x300mm, inclòs elements d'ancoratge	1,050	x	61,90000	=	64,99500	
	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	68,36000	=	3,07620	
					Subtotal:			68,07120	68,07120
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09520
			COST DIRECTE						74,51290
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		4,47077
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,98367**

P-145 P967-EA63 m Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles. **Rend.: 1,000** **29,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	23,22000	=	5,57280	
	A0D-0007	h	Manobre	0,520	/R x	19,09000	=	9,92680	
					Subtotal:			15,49960	15,49960
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	0,1001	x	68,36000	=	6,84284	
	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	0,0032	x	38,14000	=	0,12205	
	B962-0GR5	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	4,57000	=	4,79850	
					Subtotal:			11,76339	11,76339

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23249
			COST DIRECTE						27,49548
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,64973
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,14521**

P-146 P967-WNRI m Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment **Rend.: 1,000** **26,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	23,22000	=	5,10840	
	A0D-0007	h	Manobre	0,460	/R x	19,09000	=	8,78140	
					Subtotal:			13,88980	13,88980
Materials									
	B962-0GRF	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	4,94000	=	5,18700	
	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	0,0814	x	68,36000	=	5,56450	
	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	0,0021	x	74,63262	=	0,15673	
					Subtotal:			10,90823	10,90823
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20835
			COST DIRECTE						25,00638
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,50038
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,50676**

P-147 P976-U54Q m Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat i rejuntades amb beurada de ciment **Rend.: 1,000** **16,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,084	/R x	19,09000	=	1,60356	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x	23,22000	=	4,87620	
					Subtotal:			6,47976	6,47976
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,070	/R x	1,22000	=	0,08540	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			0,08540	0,08540
Materials								
	B971-HDKC	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050	x 0,89000	=	4,49450	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x 194,26000	=	0,19426	
	B06A-2MHM	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 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	0,055	x 82,04000	=	4,51220	
	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	0,0013	x 47,22000	=	0,06139	
				Subtotal:			9,26235	9,26235
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,09720
				COST DIRECTE				15,92471
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,95548
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,88019**

P-148 P976-U59A 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 amb granulat reciclat i rejuntades amb beurada de ciment **Rend.: 1,000** **23,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	23,22000	=	6,96600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,126	/R x	19,09000	=	2,40534	
				Subtotal:				9,37134	9,37134
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,105	/R x	1,22000	=	0,12810	
				Subtotal:				0,12810	0,12810
Materials									
	B06A-2MHM	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 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	0,0825	x	82,04000	=	6,76830	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0015	x	194,26000	=	0,29139	
	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	0,0019	x	47,22000	=	0,08972	
	B971-HDKF	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	3,333	x	1,51000	=	5,03283	
				Subtotal:				12,18224	12,18224

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,14057
				COST DIRECTE				21,82225
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			1,30934
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,13159**

P-149 P980-FEL9 u Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural **Rend.: 1,000** **204,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	19,09000	=	11,45400	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	23,22000	=	13,93200	
				Subtotal:				25,38600	25,38600
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	0,0735	x	68,36000	=	5,02446	
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,033	x	48,52000	=	1,60116	
	B981-2MTC	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça	1,000	x	160,49000	=	160,49000	
				Subtotal:				167,11562	167,11562
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,38079
				COST DIRECTE					192,88241
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				11,57294
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**204,45535**

P-150 P980-FELS u Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120x40 cm, amb la cantonada en forma bisellada de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural **Rend.: 1,000** **340,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	23,22000	=	27,86400	
	A0D-0007	h	Manobre	1,200	/R x	19,09000	=	22,90800	
				Subtotal:				50,77200	50,77200
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	0,066	x	47,22000	=	3,11652	
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,066	x	48,52000	=	3,20232	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B981-2MTF	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120x40 cm, amb la cantonada en forma bisellada de 3 peces	1,000	x	251,85000	=	251,85000	
	B06A-2MHN	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ 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	0,1365	x	81,32000	=	11,10018	
						Subtotal:		269,26902	269,26902
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,76158
			COST DIRECTE						320,80260
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		19,24816
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**340,05076**

P-151 P980-HYWZ u Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 160x40 cm, amb la cantonada en forma rectangular de 4 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural **Rend.: 1,000** **483,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,200	/R x	19,09000	=	22,90800	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	23,22000	=	27,86400	
						Subtotal:		50,77200	50,77200
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	0,230	x	68,36000	=	15,72280	
	B981-I1Z9	u	Capçal gual pedra granít. serr+flamej.160x40cm	1,600	x	242,99000	=	388,78400	
						Subtotal:		404,50680	404,50680
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,76158
			COST DIRECTE						456,04038
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		27,36242
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**483,40280**

P-152 P981-V809 m Rampa per a gual de 62 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 62x10 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 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter **Rend.: 1,000** **93,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	23,22000	=	12,77100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	19,09000	=	20,99900	
						Subtotal:		33,77000	33,77000
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	0,179	x	68,36000	=	12,23644	
	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	47,22000	=	0,09916	
	B980-V7ZX	m	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 62x10 cm, de color gris	1,050	x	39,18000	=	41,13900	
						Subtotal:		53,47460	53,47460
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,50655
			COST DIRECTE						87,75115
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		5,26507
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,01622**

P-153 P982-B35D m Rampa per a gual de vianants-60 amb peça de pedra natural de forma recta, de 60 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica, serrada mecànicament i flamejada, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/10 **Rend.: 1,000** **168,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	23,22000	=	6,96600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	19,09000	=	11,45400	
						Subtotal:		18,42000	18,42000
Materials									
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,030	x	48,52000	=	1,45560	
	B069-I3QZ	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/10 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm	0,110	x	72,81000	=	8,00910	
	B982-1N0N	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual de vianants de forma recta, de 60 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica, serrada mecànicament i flamejada	1,020	x	128,62000	=	131,19240	
						Subtotal:		140,65710	140,65710
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,27630
			COST DIRECTE						159,35340
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		9,56120
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**168,91460**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-154	P983-V8GD	u	Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	Rend.: 1,000	94,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	23,22000	=	12,77100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,550	/R x	19,09000	=	10,49950	
					Subtotal:			23,27050	23,27050
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	0,033	x	47,22000	=	1,55826	
	B980-V804	u	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris	1,000	x	59,84000	=	59,84000	
	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	0,066	x	68,36000	=	4,51176	
					Subtotal:			65,91002	65,91002
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,34906
			COST DIRECTE						89,52958
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			5,37177
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**94,90135**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-155	P992-V7XK	u	Escocell de 120x120 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell quadrat d'acer corten, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40	Rend.: 1,000	227,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	19,09000	=	14,31750	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	23,22000	=	17,41500	
					Subtotal:			31,73250	31,73250
Materials									
	B992-H6S7	u	Escocell quadrat d'acer corten, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix	1,000	x	164,41000	=	164,41000	
	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	0,264	x	68,36000	=	18,04704	
					Subtotal:			182,45704	182,45704
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,47599
			COST DIRECTE						214,66553
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			12,87993
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**227,54546**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-156	P9A3-IOZZ	m2	Paviment continu natural a base de vidre i àrids reciclats de granulometria especifica, impermeabilitzat i estabilitzat,amb lligant incolor, basat en calcín de vidre i reactius bàsics de mida 20 micres en el percentil 50, amb etiquetatge ambiental tipus II de la ISO 14021, tipus ARIPAQ o equivalent, de 8 cm de gruix, estes i compactat al 95%PM, color sauló o a decidir per la DF. Tot inclòs per la correcta execució de la partida.	Rend.: 1,000	26,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B9A3-IOZZ	m2	Paviment continu a base de vidre i àrids reciclats, tipus ARIPAQ o equivalent, de 8 cm de gruix	1,000	x	25,31000	=	25,31000	
					Subtotal:			25,31000	25,31000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00000
			COST DIRECTE						25,31000
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,51860
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,82860**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-157	P9E1-V6R2	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 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 color amb ciment blanc de ram de paleta	Rend.: 1,000	43,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,440	/R x	19,09000	=	8,39960	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5796	/R x	23,22000	=	13,45831	
					Subtotal:			21,85791	21,85791
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,39000	=	0,00139	
	B9E2-0HOT	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	9,25000	=	9,43500	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0031	x	194,26000	=	0,60221	
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255	x	3,23000	=	0,82365	
	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	179,04427	=	5,63989	
	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	83,81160	=	2,56463	
					Subtotal:			19,06677	19,06677

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,32787
			COST DIRECTE			41,25255
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,47515
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,72770**

P-158 **P9E1-V6RC** m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 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. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). **Rend.: 1,000** **40,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,440	/R x	19,09000	=	8,39960	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5796	/R x	23,22000	=	13,45831	
					Subtotal:			21,85791	21,85791
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,39000	=	0,00139	
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	7,38000	=	7,52760	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	125,21000	=	0,38815	
	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	83,81160	=	2,56463	
	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	179,04427	=	5,63989	
						Subtotal:		16,12166	16,12166
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32787
						COST DIRECTE			38,30744
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,29845
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,60588**

P-159 **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. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). **Rend.: 1,000** **50,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,440	/R x	19,09000	=	8,39960	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5796	/R x	23,22000	=	13,45831	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
					Subtotal:	21,85791	21,85791
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x 1,39000 =	0,00139	
	B9E2-HYIG	m2	Panot gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x 16,46000 =	16,78920	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x 125,21000 =	0,38815	
	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 83,81160 =	2,56463	
	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 179,04427 =	5,63989	
					Subtotal:	25,38326	25,38326
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,32787
					COST DIRECTE		47,56904
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,85414
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,42318**

P-160 **P9ER-I9ZX** m2 Reposició de paviment de llambordí: Consistent en extracció puntual de peces de llambordí existents de 20x10x8cm en ambit d'actuació seogons documentació grafica de projecte i pavimentació puntual amb llambordí de formigó de forma regular de 40x20 i 8cm gruix, tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF. Percentatge de substitució 25-35%, inclou tall de peces muntatge i desmuntatge de peces perimetrals a les noves peces de pavimentació. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades), la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou part proporcional de col.locar a nova rasant les arquetes existents. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte. **Rend.: 1,000** **40,32** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Partides d'obra								
	P214W-HXL	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	1,180	x	4,03817	=	4,76504
	P93R-HR8M	m3	Base de vorera amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, abocat manualment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 0.2 m3	0,050	x	134,79906	=	6,73995
	P9F1-4XZ1	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 40x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc) i part propocional de formació de rigola amb el mateix paviment. Tot d'acord amb documentació gràfica de projecte.	0,250	x	64,93431	=	16,23358
	P214G-780X	m2	Desmunt.paviment llambordí, m.manual,net+aplec,càrrega manual, difc. baix	0,500	x	16,84600	=	8,42300
	P9F4-XZIX	m2	Pavim.peça recuperació llambordi 10x20x8cm, morter,rebl.junsts sorr.fina+ciment	0,250	x	7,50701	=	1,87675

Subtotal:		38,03832	38,03832
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
COST DIRECTE			38,03832
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,28230
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,32062**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-161	**P9F1-4XEZ**	m	Rigola de 10 cm d'amplària de llambordí de formigó tipus Llosa Vulcano White o equivalent, de 30x10x8 cm, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat i rejuntades amb mescla de sorra-ciment en sec. Color a decidir per la DF, especejament segons plànols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. Les juntes entre peces seran de 3-5 mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment comatades (mínim 3 pasades), la sorra serà fina (0 a 1,25mm) i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlci (endurmient lent). En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de les juntes. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.	**Rend.:**	**1,000**		**21,81**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	23,22000	=	6,96600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,126	/R x	19,09000	=	2,40534	
			Subtotal:					9,37134	9,37134
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,105	/R x	1,22000	=	0,12810	
			Subtotal:					0,12810	0,12810
Materials									
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0015	x	194,26000	=	0,29139	
	B9F1-AXEZ	m2	Llambordí de formigó tipus Llosa Vulcano White o equivalent, de 30x10x8 cm	0,105	x	36,07000	=	3,78735	
	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	0,0019	x	47,22000	=	0,08972	
	B06A-2MHM	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 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	0,0825	x	82,04000	=	6,76830	
			Subtotal:					10,93676	10,93676

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14057
COST DIRECTE			20,57677
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,23461
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,81138**

P-162	**P9F1-4XZ1**	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 40x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al	**Rend.:**	**1,000**	**68,83**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc) i part propocional de formació de rigola amb el mateix paviment. Tot d'acord amb documentació gràfica de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,285	/R x	19,09000	=	5,44065	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,880	/R x	23,22000	=	20,43360	
					Subtotal:			25,87425	25,87425
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,2438	/R x	1,46000	=	0,35595	
					Subtotal:			0,35595	0,35595
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,012	x	1,39000	=	0,01668	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,028	x	17,50000	=	0,49000	
	B9F1-AXZ1	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 40x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF	1,050	x	30,27000	=	31,78350	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0151	x	125,21000	=	1,89067	
	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	82,04660	=	4,13515	
					Subtotal:			38,31600	38,31600

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,38811
COST DIRECTE			64,93431
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,89606
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**68,83037**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-163	**P9F1-4XZ2**	m	Encintat de 40cm d'ample executat amb llosa de formigó de forma rectangular de 60x40x8 cm, tipus Llosa Vulcano Marfil de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, col·locades amb morter sobre base de formigó ja executada prèviament. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesió de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes.	**Rend.: 1,000** **33,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,171	/R x	19,09000	=	3,26439	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,488	/R x	23,22000	=	11,33136	
					Subtotal:			14,59575	14,59575
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,1489	/R x	1,46000	=	0,21739	
					Subtotal:			0,21739	0,21739
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,012	x	1,39000	=	0,01668	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,028	x	17,50000	=	0,49000	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0151	x	125,21000	=	1,89067	
	B9F1-4XZ2	m2	Llosa de formigó tipus Llosa Vulcano Marfil o equivalent, de 60x40x8cm	0,410	x	29,50000	=	12,09500	
	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	0,0224	x	82,04660	=	1,83784	
					Subtotal:			16,33019	16,33019

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21894
COST DIRECTE			31,36227
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,88174
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,24400**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-164	P9F1-AXA4	m2	Paviment de llambordins de formigó de senyalització de ratlles de 40x40cm i 7 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Crossing Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte.	**Rend.: 1,000**	**59,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,285	/R x	19,09000	=	5,44065	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,440	/R x	23,22000	=	10,21680	
					Subtotal:			15,65745	15,65745
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,2438	/R x	1,46000	=	0,35595	
					Subtotal:			0,35595	0,35595
Materials									
	B9F1-AXA4	m2	Paviment de llambordins de formigó de senyalització de ratlles de 40x40cm i 7 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Crossing Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF	1,050	x	32,09000	=	33,69450	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0151	x	125,21000	=	1,89067	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,028	x	17,50000	=	0,49000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,012	x	1,39000	=	0,01668	
	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	82,04660	=	4,13515	
					Subtotal:			40,22700	40,22700

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23486
			COST DIRECTE		56,47526
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	3,38852
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,86378**
P-165	P9F1-AXDS	m2	Suplement col.locació paviment de llambordins amb sistema d'alta adherencia tipus Basf o equivalent: Sobre la base de formigó neta, s'estendrà una capa de morter de de ciment M-7.5 (gruix àrid de 0-2 mm) barrejada amb Master Emaco T907 o equivalent en una relació 1:2 (1 sac dee Master Emaco T 907 amb 2 sacs de morter M-7.5). Aigua per amassar 1,5 litres per conjunt. Aquesta capa ha d'estar fresca per aplicar el Master Tile FLX 428.Es pentinarà amb l'adhesiu Master Tile FLX 428 mitjançant llana dentada de 6 mm d'alçada de forat, el dorsal de la peça de llambordí de pedra natural, abans d'assentar la peça sobre la base d'anivellament de morter semisec fresc, amb un moviment de vaivé. Passades entre 24 i 48 hores, es rejuntarà amb Master Emaco T907En un recipient amb aigua per amassar (entre 2,2 i 2,8 litres per sac de MasterEmaco T 907) afegir poc a poc el MasterEmaco T 907 mentre es barreja amb màquina trepant i agitador M34 a baixes revolucions, en formigonera tradicional o barrejadora tipus Collomix o equivalent. Fins obtenir un morter fluid, homogeni i sense grums. Esperar 3 minuts i barrejar una altra vegada durant poc temps. Vessar el morter amassat sobre el paviment e introduir-lo dintre de les juntes amb rastell o llana de goma, evitant que quedi el mínim de material sobre la superfície. Transcorreguts 30 minuts de l'aplicació el morter de rejuntat, netejar les peces amb màquina de neteja.Aquest paviment serà transitable a les 48 hores pels vianants i 7 dies pels vehicles. Aquest sistema s'aplicarà amb temperatures entre +5º i +25º i amb juntes mínimes de 5 mm entre peces.	**Rend.: 1,000**	**42,32 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,380	/R x	23,22000	=	8,82360	
	A0D-0007	h	Manobre	0,185	/R x	19,09000	=	3,53165	
					Subtotal:			12,35525	12,35525
Materials									
	B9F1-AXDS	kg	Master Emaco T 907 o equivalent	16,000	x	1,33000	=	21,28000	
	B9F1-AXDN	kg	Master Tile FLX 428 o equivalent	10,000	x	0,61000	=	6,10000	
					Subtotal:			27,38000	27,38000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,18533
			COST DIRECTE						39,92058
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			2,39523
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,31581**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-166	P9F1-AXZ3	m2	Paviment de llambordins de formigó de senyalització de botons de 30x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Warning Ceniza de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte.	**Rend.: 1,000**	**61,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,440	/R x	23,22000	=	10,21680	
	A0D-0007	h	Manobre	0,285	/R x	19,09000	=	5,44065	
					Subtotal:			15,65745	15,65745
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,2438	/R x	1,46000	=	0,35595	
					Subtotal:			0,35595	0,35595
Materials									
	B9F1-AXZ3	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 30x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Warning Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF	1,050	x	33,95000	=	35,64750	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,012	x	1,39000	=	0,01668	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,028	x	17,50000	=	0,49000	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0151	x	125,21000	=	1,89067	
	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	82,04660	=	4,13515	
					Subtotal:			42,18000	42,18000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23486
COST DIRECTE			58,42826
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,50570
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,93396**

P9F4-XZIX m2 Pavim.peça recuperació llambordi 10x20x8cm, morter,rebl.junsts sorr.fina+ciment **Rend.: 1,000** **7,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	19,09000	=	3,43620	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,020	/R x	19,84000	=	0,39680	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,0971	/R x	23,22000	=	2,25466	
					Subtotal:			6,08766	6,08766
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,020	/R x	4,73000	=	0,09460	
					Subtotal:			0,09460	0,09460
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0757	x	17,50000	=	1,32475	
					Subtotal:			1,32475	1,32475

COST DIRECTE		7,50701
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,45042
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,95743**

P-167 P9H1-CUOK m2 Capa de rodadura de paviment de mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, betum albí, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà, si escau. **Rend.: 1,000** **46,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,09000	=	1,90900	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	23,22000	=	13,93200	
					Subtotal:			15,84100	15,84100
Maquinària									
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,050	/R x	48,75000	=	2,43750	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,080	/R x	4,73000	=	0,37840	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,050	/R x	59,10000	=	2,95500	
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,150	/R x	55,11000	=	8,26650	
	C20F-00LZ	h	Màquina de pulverització sense aire, amb un cabal de 8 a 12 l/min a 3000 psi (206 bar), relació min. 28:1	0,010	/R x	8,10000	=	0,08100	
					Subtotal:			14,11840	14,11840
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B896-HYEA	kg	Pintura poliuretà bicomponent	1,300	x	6,66000	=	8,65800	
	B9H7-3522	t	Mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà	0,096	x	50,03000	=	4,80288	
			Subtotal:					13,46088	13,46088
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23762
			COST DIRECTE						43,65790
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		2,61947
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,27737**

P-168 P9H5-E830 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada **Rend.: 1,000** **78,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,072	/R x	19,09000	=	1,37448	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	23,22000	=	0,37152	
			Subtotal:					1,74600	1,74600
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	66,16000	=	0,66160	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	59,10000	=	0,59100	
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	48,75000	=	0,39000	
			Subtotal:					1,64260	1,64260
Materials									
	B9H1-0HSE	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari	1,000	x	70,94000	=	70,94000	
			Subtotal:					70,94000	70,94000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02619
			COST DIRECTE						74,35479
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		4,46129
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,81608**

P-169 P9H5-E8BD t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **78,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	23,22000	=	0,44118	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,086	/R x	19,09000	=	1,64174	
			Subtotal:					2,08292	2,08292
Maquinària									
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	48,75000	=	0,48750	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	59,10000	=	0,70920	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	66,16000	=	0,79392	
			Subtotal:					1,99062	1,99062
Materials									
	B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	70,19000	=	70,19000	
			Subtotal:					70,19000	70,19000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03124
			COST DIRECTE						74,29478
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		4,45769
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,75247**

P-170 P9H5-E8BX 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 granític, estesa i compactada. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **76,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,086	/R x	19,09000	=	1,64174	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	23,22000	=	0,44118	
			Subtotal:					2,08292	2,08292
Maquinària									
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	48,75000	=	0,48750	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	59,10000	=	0,70920	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	66,16000	=	0,79392	
			Subtotal:					1,99062	1,99062
Materials									
	B9H1-0HXD	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 granític	1,000	x	67,76000	=	67,76000	
			Subtotal:					67,76000	67,76000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03124
			COST DIRECTE			71,86478
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,31189
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,17667**

P-171 **P9H5-E8C0** t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **76,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,086	/R x	19,09000	=	1,64174	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	23,22000	=	0,44118	
			Subtotal:					2,08292	2,08292
Maquinària									
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	48,75000	=	0,48750	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	59,10000	=	0,70920	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	66,16000	=	0,79392	
			Subtotal:					1,99062	1,99062
Materials									
	B9H1-0HXG	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític	1,000	x	68,11000	=	68,11000	
			Subtotal:					68,11000	68,11000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03124
			COST DIRECTE						72,21478
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				4,33289
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**76,54767**

P-172 **P9HC-HOSA** u Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent **Rend.: 1,000** **4.371,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C17H-HOSB	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	1,000	/R x	4.123,65000	=	4.123,65000	
			Subtotal:					4.123,65000	4.123,65000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			4.123,65000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		247,41900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.371,06900**

P-173 **P9K4-B3YX** m2 Tractament superficial de paviments bituminosos amb dues mans, 3 kg/m² cada mà, d'una primera mà de beurada bituminosa homogènia (slurry), color negre, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió asfàltica i una segona mà de beuda bituminosa homogènia (slurry), color vermell o a decidir per la DF, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió a base de resines sintètiques. Inclou la preparació del suport. **Rend.: 1,000** **13,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	19,09000	=	2,29080	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,120	/R x	23,22000	=	2,78640	
			Subtotal:					5,07720	5,07720
Materials									
	B9K4-B3Y1	kg	Lletada bituminosa homogènia (slurry), color negre, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió asfàltica, segons UNE-EN 12274-7; per aplicar mitjançant rastres de bandes de goma	3,000	x	0,76000	=	2,28000	
	B9K4-B3Y2	kg	Lletada bituminosa homogènia (slurry), color vermell, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió a base de resines sintètiques, segons UNE-EN 12274-7; per aplicar mitjançant rastres de bandes de goma.	3,000	x	1,68000	=	5,04000	
			Subtotal:					7,32000	7,32000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,07616
			COST DIRECTE						12,47336
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				0,74840
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,22176**

P-174 **P9L1-E97R** m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **0,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	19,84000	=	0,05952	
			Subtotal:					0,05952	0,05952
Maquinària									
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	36,56000	=	0,01828	
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	26,26000	=	0,07878	
			Subtotal:					0,09706	0,09706

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
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 0,33000	= 0,33000		
					Subtotal:	0,33000		0,33000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00089
				COST DIRECTE				0,48747
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,02925
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,51672**

P-175 P9L1-E97T m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 — **Rend.: 1,000** — **0,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	19,84000	=	0,05952	
					Subtotal:			0,05952	0,05952
Maquinària									
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	26,26000	=	0,07878	
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	36,56000	=	0,01828	
					Subtotal:			0,09706	0,09706
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	0,33000	=	0,33000	
					Subtotal:			0,33000	0,33000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00089
				COST DIRECTE					0,48747
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,02925
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,51672**

P-176 P9L1-E980 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. — **Rend.: 1,000** — **0,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	19,84000	=	0,05952	
					Subtotal:			0,05952	0,05952
Maquinària									
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	26,26000	=	0,07878	

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:			0,07878	0,07878
Materials									
	B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,000	x 0,31000	= 0,31000		
					Subtotal:			0,31000	0,31000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,00089
				COST DIRECTE					0,44919
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				0,02695
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,47614**

P-177 P9L1-E98L m2 Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2 — **Rend.: 1,000** — **0,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0035	/R x	19,84000	=	0,06944	
					Subtotal:			0,06944	0,06944
Maquinària									
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0035	/R x	26,26000	=	0,09191	
					Subtotal:			0,09191	0,09191
Materials									
	B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	1,100	x	0,29000	=	0,31900	
					Subtotal:			0,31900	0,31900
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00104
				COST DIRECTE					0,48139
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,02888
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,51028**

P-178 P9ZE-HBRS u Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment — **Rend.: 1,000** — **102,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	23,22000	=	46,44000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x	19,84000	=	39,68000	
					Subtotal:			86,12000	86,12000
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,333	/R x	12,33000	=	4,10589	
					Subtotal:			4,10589	4,10589

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	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	0,042	x 96,35600 =	4,04695		
					Subtotal:	4,04695		4,04695
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			2,15300
				COST DIRECTE				96,42584
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			5,78555
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**102,21139**

P-179 P9ZE-HBRT u Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, si escau. **Rend.: 1,000** **159,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,200	/R x	19,84000	=	43,64800	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,200	/R x	23,22000	=	51,08400	
					Subtotal:			94,73200	94,73200
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,333	/R x	12,33000	=	4,10589	
					Subtotal:			4,10589	4,10589
Materials									
	B079-06TC	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	50,000	x	0,99000	=	49,50000	
					Subtotal:			49,50000	49,50000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			2,36830
				COST DIRECTE					150,70619
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			9,04237
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**159,74856**

P-180 P9ZE-HV10 u Desmuntatge de reixes de desguàs i bastiments en obres de recobriment asfàltic **Rend.: 1,000** **32,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,600	/R x	19,84000	=	11,90400	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	23,22000	=	13,93200	
					Subtotal:			25,83600	25,83600
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,333	/R x	12,33000	=	4,10589	
					Subtotal:			4,10589	4,10589

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,64590
				COST DIRECTE				30,58779
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			1,83527
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,42306**

P-181 PAF1-AXZ2 m2 Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesio de les peces es realitzara mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradòs de la peça, rejuntat amb sorra ciment. El morter d d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 de morter, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat en obra. el morter de consistència seca és inacceptable. Es recomana un morter de consistència tova (con d'Abrams 4-6). Les juntes seran de entre 3 i 5mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment colmatades (mínim 3 pasades). la sorra serà fina (0 a 1,25mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, es a dir, d'enduriment lent. En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de juntes. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc) i part propocional de formació de rigola amb el mateix paviment. Tot d'acord amb documentació gràfica de projecte. **Rend.: 1,000** **68,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,650	/R x	23,22000	=	15,09300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,440	/R x	19,09000	=	8,39960	
					Subtotal:			23,49260	23,49260
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,2438	/R x	1,46000	=	0,35595	
					Subtotal:			0,35595	0,35595
Materials									
	B9F1-AXZ2	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF	1,050	x	32,01000	=	33,61050	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,012	x	1,39000	=	0,01668	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,028	x	17,50000	=	0,49000	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0151	x	125,21000	=	1,89067	
	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	82,04660	=	4,13515	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	40,14300	40,14300
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,35239
			COST DIRECTE		64,34394
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	3,86064
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,20458**

P-182 PAQ5-42DS u Subministrament i instal.lació de joc infantil Penta Climber, model PCM81321-0950 de Kompan o equivalent. Dimensions 287x322x253 cm, per usuaris majors de 6 anys, color a decidir per la DF. El conjunt inclou els seguents elements: escalador de tubs, barra d'escala, banister bar, barra de bombers, paret d'escalada i xarxa d'aranya horitzontal. Panells provinents de reciclatge 19mm Eco Core o equivalent, postes d'acer galvanitzat, cobertes de perfil d'alumini i mateial de PP provinent de reciclatge i tobogans en Eco Core o equivalent. Ancoratges en daus de formigó d'acord documentació d'instal.lació aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte.

Rend.: 1,000 **8.253,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	15,000	/R x	23,22000	=	348,30000	
	A0D-0007	h	Manobre	10,000	/R x	19,09000	=	190,90000	
						Subtotal:		539,20000	539,20000
Materials									
	BAQ5-42DS	u	Joc infantil Penta Climber, model PCM81321-0950 de Kompan o equivalent (inclou trasport)	1,000	x	7.220,00000	=	7.220,00000	
	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	0,1652	x	80,18976	=	13,24735	
						Subtotal:		7.233,24735	7.233,24735

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	13,48000
COST DIRECTE			7.785,92735
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	467,15564
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8.253,08299**

P-183 PB12-DIVX m Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer corten de 70x10mm, muntants cada 55cm i brèndoles cada 10cm executades amb pletina d'acer corten de 10x35mm, pletnies d'ancoratge de 100x110x10mm cada 55cm, de 125cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella a base de formigó. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte

Rend.: 1,000 **309,41** €

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	20,46000	=	6,13800	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	23,59000	=	11,79500	
						Subtotal:		17,93300	17,93300
Materials									
	BB12-DIVX	m	Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer corten de 70x10mm, muntants cada 60cm i brèndoles cada 10cm executades amb pletina d'acer corten de 10x35mm, pletnies d'ancoratge de 100x110x10mm cada 60cm, de 125cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella a base de formigó.	1,000	x	246,74000	=	246,74000	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	6,000	x	1,03000	=	6,18000	
	B8B5-6NZX	m2	Sistema de tractament acer corten tipus Lineacor o equivalent.	1,100	x	18,72000	=	20,59200	
						Subtotal:		273,51200	273,51200

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,44833
COST DIRECTE			291,89333
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	17,51360
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**309,40692**

P-184 PB12-DIVZ m Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer corten de 70x10mm, muntants cada 55cm i brèndoles cada 10cm executades amb pletina d'acer corten de 10x35mm, pleties d'ancoratge de 100x110x10mm cada 55cm, de 110cm d'alçària, perfil inferior en forma de ´´L´´ de 70x100mm i 10mm d'espessor soldat als muntants de la barana. Conjunt fixat mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella a base de formigó. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte.

Rend.: 1,000 **310,78** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	23,59000	=	11,79500	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	20,46000	=	6,13800	
					Subtotal:			17,93300	17,93300
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	6,000	x	1,03000	=	6,18000	
	B8B5-6NZX	m2	Sistema de tractament acer corten tipus Lineacor o equivalent.	1,250	x	18,72000	=	23,40000	
	BB12DIVZ	m	Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer corten de 70x10mm, muntants cada 60cm i brèndoles cada 10cm executades amb pletina d'acer corten de 10x35mm, pletnies d'ancoratge de 100x110x10mm cada 60cm, de 110cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella a base de formigó.	1,000	x	245,23000	=	245,23000	
					Subtotal:			274,81000	274,81000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,44833
			COST DIRECTE						293,19133
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			17,59148
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**310,78280**

P-185 **PB1A-53XZ** m Barana perfils i pletina d'acer corten de 55cm d'alçada, muntants de pletina de 50x10mm cada 60cm, passamà superior mitjançant perfil en forma de ´´T´´ de 50mm d'amplada i 40mm d'alçada i 10mm d'espessor, ancorada amb formigó de dosificació 150kg/m3. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte.

Rend.: 1,000 **214,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,09000	=	1,90900	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	23,22000	=	3,48300	
					Subtotal:			5,39200	5,39200
Materials									
	B8B5-6NZX	m2	Sistema de tractament acer corten tipus Lineacor o equivalent.	1,000	x	18,72000	=	18,72000	
	BB1A-53XZ	m	Barana perfils i pletina acer corten, h=55cm	1,000	x	175,62000	=	175,62000	
	B06D-0L90	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 calcària de grandària	0,030	x	78,57044	=	2,35711	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l						
					Subtotal:			196,69711	196,69711
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08088
			COST DIRECTE						202,16999
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			12,13020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**214,30019**

P-186 **PB23-DFXZ** m Barrera de seguretat metàl·lica revestida de fusta, model bionda de carretera ref. VM00DB031 de Disseny Barraca SL o equivalent, segons UNE-EN 1317-2 i marcatge CE, elements metàl.lics galvanitzats en calent per inmersió i fusta de pí amb tractament autoclau. Alçada 70cm suports cada 2 m col·locats amb fixacions mecàniques, col·locada en trams rectes. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.

Rend.: 1,000 **149,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,350	/R x	23,22000	=	8,12700	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	19,84000	=	6,94400	
					Subtotal:			15,07100	15,07100
Maquinària									
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,190	/R x	8,39000	=	1,59410	
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,190	/R x	3,53000	=	0,67070	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,200	/R x	52,43000	=	10,48600	
					Subtotal:			12,75080	12,75080
Materials									
	BB23-DFXZ	m	Bionda de carretera metall+fusta Ref. VM00D031 de Disseny Barraca SL o equivalent.	1,000	x	112,73000	=	112,73000	
					Subtotal:			112,73000	112,73000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,22607
			COST DIRECTE						140,77787
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			8,44667
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**149,22454**

P-187 **PB91-DXVI** m2 Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1, fixat al suport

Rend.: 1,000 **312,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,09000	=	5,72700	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	23,22000	=	6,96600	
					Subtotal:			12,69300	12,69300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,100	/R x	52,43000	=	5,24300	
					Subtotal:			5,24300	5,24300
Materials									
	BBM4-0SIA	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	276,53000	=	276,53000	
					Subtotal:			276,53000	276,53000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19040
				COST DIRECTE					294,65640
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		17,67938
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**312,33578**

P-188 PBA1-I7RX u Separador de carril bici de color negre, de plàstic reciclat en un 100%, de 77,5x16,4x8 cm , amb 6 bandes reflectores color a decidir per la DF. Fins i tot ancoratges químics per a la fixació del separador sobre el paviment existent. **Rend.: 1,000** **60,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,3451	/R x	19,09000	=	6,58796	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,3451	/R x	23,22000	=	8,01322	
					Subtotal:			14,60118	14,60118
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,3451	/R x	3,53000	=	1,21820	
					Subtotal:			1,21820	1,21820
Materials									
	BBA1-I7RX	u	Separador de carril bici, 77,5x16,4x8 cm, 6 bandes reflectores	1,000	x	41,50000	=	41,50000	
					Subtotal:			41,50000	41,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21902
				COST DIRECTE					57,53840
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		3,45230
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,99070**

P-189 PBA2-FIHV m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **6,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,042	/R x	19,09000	=	0,80178	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,084	/R x	23,22000	=	1,95048	
					Subtotal:			2,75226	2,75226
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,042	/R x	24,19000	=	1,01598	
					Subtotal:			1,01598	1,01598
Materials									
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,500	x	1,41000	=	0,70500	
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,816	x	2,23000	=	1,81968	
					Subtotal:			2,52468	2,52468
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04128
				COST DIRECTE					6,33420
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,38005
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,71426**

P-190 PBA2-FIHW m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, 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** **8,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,084	/R x	23,22000	=	1,95048	
	A0D-0007	h	Manobre	0,042	/R x	19,09000	=	0,80178	
					Subtotal:			2,75226	2,75226
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,042	/R x	24,19000	=	1,01598	
					Subtotal:			1,01598	1,01598
Materials									
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,020	x	3,88000	=	3,95760	
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,500	x	1,41000	=	0,70500	
					Subtotal:			4,66260	4,66260
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04128
				COST DIRECTE					8,47212
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,50833
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,98045**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-191	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.:**	**1,000**		**0,64**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035	/R x	19,09000	=	0,06682	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007	/R x	23,22000	=	0,16254	
					Subtotal:			0,22936	0,22936
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	31,62000	=	0,11067	
					Subtotal:			0,11067	0,11067
Materials									
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,051	x	1,54000	=	0,07854	
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,0816	x	2,23000	=	0,18197	
					Subtotal:			0,26051	0,26051

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00344
COST DIRECTE			0,60398
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,03624
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,64022**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-192	PBA3-DXJX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.:**	**1,000**		**0,55**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007	/R x	23,22000	=	0,16254	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035	/R x	19,09000	=	0,06682	
					Subtotal:			0,22936	0,22936
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	31,62000	=	0,11067	
					Subtotal:			0,11067	0,11067
Materials									
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,0544	x	2,23000	=	0,12131	
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,034	x	1,54000	=	0,05236	
					Subtotal:			0,17367	0,17367

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00344
COST DIRECTE		0,51714
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,03103
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,54817**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-193	PBA3-DXSX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua o discontínua per a ús temporal i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.	**Rend.:**	**1,000**		**0,64**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035	/R x	19,09000	=	0,06682	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007	/R x	23,22000	=	0,16254	
					Subtotal:			0,22936	0,22936
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	31,62000	=	0,11067	
					Subtotal:			0,11067	0,11067
Materials									
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,051	x	1,54000	=	0,07854	
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,0816	x	2,23000	=	0,18197	
					Subtotal:			0,26051	0,26051

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00344
COST DIRECTE			0,60398
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,03624
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,64022**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-194	PBA4-DXSC	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, 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**		**3,73**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,085	/R x	19,09000	=	1,62265	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,017	/R x	23,22000	=	0,39474	
					Subtotal:			2,01739	2,01739
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0085	/R x	24,19000	=	0,20562	
					Subtotal:			0,20562	0,20562
Materials									
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,1359	x	1,54000	=	0,20929	
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,2717	x	3,88000	=	1,05420	
					Subtotal:			1,26349	1,26349
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03026
				COST DIRECTE					3,51676
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,21101
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,72777**

P-195 **PBA4-DXT0** m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **1,92** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000B h Oficial 1a	0,017	/R x	23,22000	=	0,39474	
A0D-0007 h Manobre	0,0085	/R x	19,09000	=	0,16227	
Subtotal:					0,55701	0,55701
Maquinària						
C1B0-006D h Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0085	/R x	24,19000	=	0,20562	
Subtotal:					0,20562	0,20562
Materials						
BBA0-0SD5 kg Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,204	x	1,54000	=	0,31416	
BBA1-2XWQ kg Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,3264	x	2,23000	=	0,72787	
Subtotal:					1,04203	1,04203
DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00836
COST DIRECTE						1,81302
DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,10878
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,92180**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-196	**PBA4-DXT1**	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, 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**					**2,83** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000B h Oficial 1a	0,017	/R x	23,22000	=	0,39474	
A0D-0007 h Manobre	0,0085	/R x	19,09000	=	0,16227	
Subtotal:					0,55701	0,55701
Maquinària						
C1B0-006D h Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0085	/R x	24,19000	=	0,20562	
Subtotal:					0,20562	0,20562
Materials						
BBA0-0SD5 kg Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,204	x	1,54000	=	0,31416	
BBA1-2XWR kg Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,408	x	3,88000	=	1,58304	
Subtotal:					1,89720	1,89720
DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00836
COST DIRECTE						2,66819
DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,16009
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,82828**

P-197 **PBA4-DXTL** m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **2,29** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000B h Oficial 1a	0,019	/R x	23,22000	=	0,44118	
A0D-0007 h Manobre	0,0095	/R x	19,09000	=	0,18136	
Subtotal:					0,62254	0,62254
Maquinària						
C1B0-006D h Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0095	/R x	24,19000	=	0,22981	
Subtotal:					0,22981	0,22981
Materials						
BBA1-2XWQ kg Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,408	x	2,23000	=	0,90984	
BBA0-0SD5 kg Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i	0,255	x	1,54000	=	0,39270	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			amb pluja				
				Subtotal:		1,30254	1,30254
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00934
				COST DIRECTE			2,16423
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,12985
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,29408**

P-198 PBA4-DXTM m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 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** **3,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0095	/R x	19,09000	=	0,18136	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,019	/R x	23,22000	=	0,44118	
				Subtotal:				0,62254	0,62254
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0095	/R x	24,19000	=	0,22981	
				Subtotal:				0,22981	0,22981
Materials									
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,255	x	1,54000	=	0,39270	
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,510	x	3,88000	=	1,97880	
				Subtotal:				2,37150	2,37150
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00934
				COST DIRECTE					3,23319
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,19399
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,42718**

P-199 PBAM-HP6L u Actuacions puntuals de jornada completa en superfície <= 50 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb pintura acrílica de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual **Rend.: 1,000** **891,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	8,000	/R x	23,22000	=	185,76000	
	A0D-0007	h	Manobre	16,000	/R x	19,09000	=	305,44000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		491,20000	491,20000
Maquinària							
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	8,000 /R x	24,19000 =	193,52000	
				Subtotal:		193,52000	193,52000
Materials							
	BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	15,000 x	2,32000 =	34,80000	
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	36,000 x	2,23000 =	80,28000	
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	24,000 x	1,41000 =	33,84000	
				Subtotal:		148,92000	148,92000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		7,36800
				COST DIRECTE			841,00800
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		50,46048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**891,46848**

P-200 PBAM-HXU6 u Actuacions puntuals de jornada completa en superfície <= 50 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, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual **Rend.: 1,000** **1.018,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	16,000	/R x	19,09000	=	305,44000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	8,000	/R x	23,22000	=	185,76000	
				Subtotal:				491,20000	491,20000
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	8,000	/R x	24,19000	=	193,52000	
				Subtotal:				193,52000	193,52000
Materials									
	BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	15,000	x	2,32000	=	34,80000	
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	51,000	x	3,88000	=	197,88000	
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	25,500	x	1,41000	=	35,95500	
				Subtotal:				268,63500	268,63500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		7,36800
COST DIRECTE			960,72300
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		57,64338
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.018,36638**

P-201 **PBB6-56GL** u Parell de semàfors autònoms portàtils amb bateria, instal·lats i amb el desmuntatge inclòs. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **2.297,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500	/R x	20,56000	=	10,28000	
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	24,63000	=	12,31500	
		Subtotal:					22,59500	22,59500
Materials								
BBB3-0R83	u	Parell de semàfors autònoms portàtils amb bateria, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	2.144,52000	=	2.144,52000	
		Subtotal:					2.144,52000	2.144,52000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,22595
COST DIRECTE		2.167,34095
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	130,04046
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.297,38141**

P-202 **PBB9-DTKM** u Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal **Rend.: 1,000** **62,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	20,38000	=	2,44560	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	24,00000	=	2,88000	
		Subtotal:					5,32560	5,32560
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,030	/R x	49,82000	=	1,49460	
		Subtotal:					1,49460	1,49460
Materials								
BBM8-0SBU	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	51,97000	=	51,97000	
		Subtotal:					51,97000	51,97000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07988
COST DIRECTE			58,87008
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,53221
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,40229**

P-203 **PBB9-DTKO** u Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x30 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal **Rend.: 1,000** **67,91** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	24,00000	=	2,88000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	20,38000	=	2,44560	
		Subtotal:					5,32560	5,32560
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,030	/R x	49,82000	=	1,49460	
		Subtotal:					1,49460	1,49460
Materials								
BBM8-0SB	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x30 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	57,17000	=	57,17000	
		Subtotal:					57,17000	57,17000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07988
COST DIRECTE		64,07008
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	3,84421
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**67,91429**

P-204 **PBBB-DVKG** u Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **86,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	24,00000	=	2,88000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	20,38000	=	2,44560	
		Subtotal:					5,32560	5,32560
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,030	/R x	49,82000	=	1,49460	
		Subtotal:					1,49460	1,49460
Materials								
BBM9-0S0P	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	74,67000	=	74,67000	
		Subtotal:					74,67000	74,67000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07988
COST DIRECTE			81,57008
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,89421
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**86,46429**

P-205 PBBF-DUJM u Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **86,88** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	20,38000	=	5,09500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,00000	=	6,00000	
		Subtotal:					11,09500	11,09500
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,062	/R x	49,82000	=	3,08884	
		Subtotal:					3,08884	3,08884
Materials								
BBM7-0RYF	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	67,61000	=	67,61000	
		Subtotal:					67,61000	67,61000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16643
COST DIRECTE		81,96027
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	4,91762
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**86,87788**

P-206 PBBG-DV30 u Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **85,13** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,00000	=	6,00000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	20,38000	=	5,09500	
		Subtotal:					11,09500	11,09500
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,062	/R x	49,82000	=	3,08884	
		Subtotal:					3,08884	3,08884
Materials								
BBMB-0RZ8	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	65,96000	=	65,96000	
		Subtotal:					65,96000	65,96000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16643
COST DIRECTE			80,31027
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,81862
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,12888**

P-207 PBBH-DVFC u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **61,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	20,38000	=	3,05700	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,00000	=	3,60000	
		Subtotal:					6,65700	6,65700
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,038	/R x	49,82000	=	1,89316	
		Subtotal:					1,89316	1,89316
Materials								
BBME-0RVT	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	49,35000	=	49,35000	
		Subtotal:					49,35000	49,35000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09986
COST DIRECTE		58,00002
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	3,48000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,48002**

P-208 PBBI-567L u Placa amb pintura reflectant de 45x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana si escau. **Rend.: 1,000** **167,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,500	/R x	20,56000	=	30,84000	
		Subtotal:					30,84000	30,84000
Materials								
BBL1-0RMU	u	Placa d'orientació o situació, de 45x170 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	126,59000	=	126,59000	
		Subtotal:					126,59000	126,59000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,30840
COST DIRECTE		157,73840
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	9,46430
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**167,20270**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-209	PBBI-567M	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana si escau.	Rend.: 1,000	63,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
			Subtotal:					20,56000	20,56000
Materials									
	BBL1-0RMK	u	Placa informativa, de 60x60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	38,91000	=	38,91000	
			Subtotal:					38,91000	38,91000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,20560
			COST DIRECTE						59,67560
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,58054
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**63,25614**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-210	PBBI-567N	u	Placa amb pintura reflectant de 90x90 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana si escau.	Rend.: 1,000	140,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
			Subtotal:					20,56000	20,56000
Materials									
	BBL1-0RMP	u	Placa informativa, de 90x90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	111,39000	=	111,39000	
			Subtotal:					111,39000	111,39000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,20560
			COST DIRECTE						132,15560
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			7,92934
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**140,08494**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-211	PBBI-567O	u	Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana si escau.	Rend.: 1,000	259,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,500	/R x	20,56000	=	30,84000	
			Subtotal:					30,84000	30,84000
Materials									

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BBL1-0RML	u	Placa d'orientació o situació, de 95x195 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x 214,11000 = 214,11000	
			Subtotal:	214,11000	214,11000
			DESPESES AUXILIARS 1,00 %		0,30840
			COST DIRECTE		245,25840
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %		14,71550
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**259,97390**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-212	PBBJ-5674	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana si escau.	Rend.: 1,000	56,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
			Subtotal:					20,56000	20,56000
Materials									
	BBL1-0RMM	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	32,28000	=	32,28000	
			Subtotal:					32,28000	32,28000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,20560
			COST DIRECTE						53,04560
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,18274
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,22834**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-213	PBBJ-5677	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana si escau.	Rend.: 1,000	62,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
			Subtotal:					20,56000	20,56000
Materials									
	BBL1-0RMQ	u	Placa circular, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	37,98000	=	37,98000	
			Subtotal:					37,98000	37,98000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,20560
			COST DIRECTE						58,74560
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,52474
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,27034**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-214	PBBJ-5679	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana si escau.	**Rend.: 1,000**	70,11 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
			Subtotal:					20,56000	20,56000
Materials									
	BBL1-0RMS	u	Placa octogonal, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	45,38000	=	45,38000	
			Subtotal:					45,38000	45,38000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,20560
			COST DIRECTE						66,14560
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		3,96874
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**70,11434**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-215	PBBY-M8XZ	u	Subministrament i col.locació de suport de tub d'alumini de 60 mm de diàmetre i 3,00m d'alçada, per a senyal de trànsit, col.locat a terra formigonat.	**Rend.: 1,000**	93,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,440	/R x	24,00000	=	10,56000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,880	/R x	20,38000	=	17,93440	
			Subtotal:					28,49440	28,49440
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,024	/R x	52,43000	=	1,25832	
			Subtotal:					1,25832	1,25832
Materials									
	BBMF-H5AN	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit	3,000	x	17,98000	=	53,94000	
	B069-I5I9	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm	0,050	x	74,15000	=	3,70750	
			Subtotal:					57,64750	57,64750
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,42742
			COST DIRECTE						87,82764
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		5,26966
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,09729**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-216	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs. Inclou fins a un màxim de 4 desplaçaments segons fase d'obra. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.	**Rend.: 1,000**	5,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	20,56000	=	1,23360	
			Subtotal:					1,23360	1,23360
Materials									
	BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x	10,85000	=	4,34000	
			Subtotal:					4,34000	4,34000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,01234
			COST DIRECTE						5,58594
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,33516
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,92109**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-217	PBZB-HOF8	u	Equip de reposició de senyalització horitzontal i marques vials en horari laborable diürn/nocturn/caps setmana, inclòs senyalització dels treballs i esborrat mitjançant fresat	**Rend.: 1,000**	1.039,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	8,000	/R x	23,22000	=	185,76000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	8,000	/R x	19,84000	=	158,72000	
	A0D-0007	h	Manobre	8,000	/R x	19,09000	=	152,72000	
			Subtotal:					497,20000	497,20000
Maquinària									
	C1B0-H4LE	h	Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual	8,000	/R x	13,05000	=	104,40000	
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	8,000	/R x	24,19000	=	193,52000	
	C15L-I4JW	h	Furgoneta de 3500 kg	8,000	/R x	6,74000	=	53,92000	
			Subtotal:					351,84000	351,84000
Materials									
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	36,000	x	2,23000	=	80,28000	
	BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	7,500	x	2,32000	=	17,40000	
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	24,000	x	1,41000	=	33,84000	
			Subtotal:					131,52000	131,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			980,56000
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	58,83360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.039,39360**

P-218 **PD06-VO3W** u Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 80 cm i 2,5 m de fondària, amb solera de 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 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat **Rend.: 1,000** **584,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PDBF-DFX1	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter	1,000	x	192,72891	=	192,72891	
	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	9,000	x	16,72182	=	150,49638	
	PDB3-ORN3	u	Solera amb mitja canya de 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, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub 60 cm	1,000	x	56,29421	=	56,29421	
	PDB6-5CAE	m	Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6	2,500	x	60,86988	=	152,17470	
						Subtotal:		551,69420	551,69420
						COST DIRECTE			551,69420
						DESPESES INDIRECTES	6,00	%	33,10165
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**584,79585**

P-219 **PD50-4816** u Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **88,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	23,22000	=	9,75240	
	A0D-0007	h	Manobre	0,420	/R x	19,09000	=	8,01780	
						Subtotal:		17,77020	17,77020
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	0,040	x	38,14000	=	1,52560	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BD50-1KLM	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x	63,62000	=	63,62000	
						Subtotal:		65,14560	65,14560
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,26655
						COST DIRECTE			83,18235
						DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,99094
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**88,17329**

P-220 **PD55-E3M9** u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 15 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** **184,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,939	/R x	23,22000	=	68,24358	
	A0D-0007	h	Manobre	2,939	/R x	19,09000	=	56,10551	
						Subtotal:		124,34909	124,34909
Materials									
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	79,9995	x	0,22000	=	17,59989	
	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	0,099	x	71,51000	=	7,07949	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,003	x	1,39000	=	0,00417	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092	x	125,21000	=	1,15193	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1502	x	144,29857	=	21,67365	
						Subtotal:		47,50913	47,50913
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,86524
						COST DIRECTE			173,72346
						DESPESES INDIRECTES	6,00	%	10,42341
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**184,14686**

P-221 **PD55-VQ50** u Caixa per a embornal de 150x20x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 sobre solera de 15 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** **142,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,355	/R x	19,09000	=	44,95695	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,355	/R x	23,22000	=	54,68310	
						Subtotal:		99,64005	99,64005
Materials									
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	83,000	x	0,22000	=	18,26000	
	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	0,0915	x	71,51000	=	6,54317	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0085	x	125,21000	=	1,06429	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,003	x	1,39000	=	0,00417	
	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	0,0869	x	82,04660	=	7,12985	
						Subtotal:		33,00148	33,00148
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,49460
						COST DIRECTE			134,13613
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		8,04817
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**142,18430**

P-222 PD5M-50TY m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm **Rend.: 1,000** **14,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,095	/R x	19,09000	=	1,81355	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	23,22000	=	4,41180	
						Subtotal:		6,22535	6,22535
Materials									
	BD5O-0LK4	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 160 mm	1,050	x	6,71000	=	7,04550	
						Subtotal:		7,04550	7,04550
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09338
						COST DIRECTE			13,36423
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,80185
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,16608**

P-223 PD5U-V900 u Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x102 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i alta superfície d'absorció col·locada sobre bastiment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb possible afectació per serveis, sense elements de mobiliari urbà. **Rend.: 1,000** **109,97** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,1177	/R x	23,22000	=	2,73299	
	A0D-0007	h	Manobre	0,1177	/R x	19,09000	=	2,24689	
						Subtotal:		4,97988	4,97988
Materials									
	BD5K-V900	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x102 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i alta superfície d'absorció col·locada sobre bastiment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb possible afectació per serveis, sense elements de mobiliari urbà.	1,000	x	98,69000	=	98,69000	
						Subtotal:		98,69000	98,69000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07470
						COST DIRECTE			103,74458
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		6,22467
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**109,96925**

P-224 PD72-EAKX u Formació de noves obertures per a connexió de clavegereons a col.lector o pou **Rend.: 1,000** **63,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	24,00000	=	12,00000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	20,38000	=	10,19000	
						Subtotal:		22,19000	22,19000
Materials									
	FRERIC04	u	Material i accessoris per al connexionat dels embornals.	1,000	x	37,56000	=	37,56000	
						Subtotal:		37,56000	37,56000
						COST DIRECTE			59,75000
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,58500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,33500**

P-225 PD731-WDDB m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, 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 base de formigó, inclòs recobriment perimetral de 10 cm de gruix de 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, amb picó vibrant elèctric **Rend.: 1,000** **50,81** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,055	/R x	19,84000	=	1,09120	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,355	/R x	23,22000	=	8,24310	
	A0D-0007	h	Manobre	0,885	/R x	19,09000	=	16,89465	
					Subtotal:			26,22895	26,22895
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,0375	/R x	49,82000	=	1,86825	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0211	/R x	46,79000	=	0,98727	
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,055	/R x	3,56000	=	0,19580	
					Subtotal:			3,05132	3,05132
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,16464	x	17,50000	=	2,88120	
	BD76-2AA4	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, 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	3,22000	=	3,28440	
	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	0,1717	x	70,46000	=	12,09798	
					Subtotal:			18,26358	18,26358
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,39343
			COST DIRECTE						47,93728
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			2,87624
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**50,81352**

P-226 PD731-WDDK 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 sobre base de formigó, inclòs recobriment perimetral de 10 cm de gruix de 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, amb picó vibrant elèctric **Rend.: 1,000** **61,89** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,5175	/R x	19,09000	=	9,87908	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,4975	/R x	23,22000	=	11,55195	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,085	/R x	19,84000	=	1,68640	
					Subtotal:			23,11743	23,11743

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,085	/R x	3,56000	=	0,30260	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0338	/R x	46,79000	=	1,58150	
	C152-003B	h	Camió grua	0,05625	/R x	49,82000	=	2,80238	
					Subtotal:			4,68648	4,68648
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	11,24000	=	11,46480	
	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	0,190	x	70,46000	=	13,38740	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,30744	x	17,50000	=	5,38020	
					Subtotal:			30,23240	30,23240
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,34676
			COST DIRECTE						58,38307
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,50298
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**61,88606**

P-227 PD731-WDDT 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 base de formigó, inclòs recobriment perimetral de 20 cm de gruix de 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, amb picó vibrant elèctric **Rend.: 1,000** **114,95** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,5925	/R x	23,22000	=	13,75785	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,145	/R x	19,84000	=	2,87680	
	A0D-0007	h	Manobre	0,5925	/R x	19,09000	=	11,31083	
					Subtotal:			27,94548	27,94548
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,06875	/R x	49,82000	=	3,42513	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,06335	/R x	46,79000	=	2,96415	
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,145	/R x	3,56000	=	0,51620	
					Subtotal:			6,90548	6,90548
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	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	42,11000 =	42,95220	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,78078	x	17,50000 =	13,66365	
	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	0,235	x	70,46000 =	16,55810	
						Subtotal:	73,17395	73,17395
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,41918
						COST DIRECTE		108,44409
						DESPESES INDIRECTES 6,00 %		6,50665
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**114,95074**

PDB3-ORN3 u Solera amb mitja canya de 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, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub 60 cm **Rend.: 1,000** **59,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,4196	/R x	23,22000 =		9,74311	
	A0D-0007	h	Manobre	0,4196	/R x	19,09000 =		8,01016	
						Subtotal:		17,75327	17,75327
Materials									
	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	0,5387	x	71,05000 =		38,27464	
						Subtotal:		38,27464	38,27464
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,26630
						COST DIRECTE			56,29421
						DESPESES INDIRECTES 6,00 %			3,37765
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,67186**

PDB6-5CAE m Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6 **Rend.: 1,000** **64,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	23,22000 =		9,28800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	19,09000 =		7,63600	
						Subtotal:		16,92400	16,92400
Maquinària									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,101	/R x	46,79000 =	4,72579	
						Subtotal:	4,72579	4,72579
Materials								
	BDD5-0M3U	m	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	1,050	x	36,72000 =	38,55600	
	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	0,005	x	82,04660 =	0,41023	
						Subtotal:	38,96623	38,96623
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,25386
						COST DIRECTE		60,86988
						DESPESES INDIRECTES 6,00 %		3,65219
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**64,52207**

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** **17,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	23,22000 =		6,96600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,09000 =		5,72700	
						Subtotal:		12,69300	12,69300
Materials									
	BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	1,000	x	3,10000 =		3,10000	
	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	82,04660 =		0,73842	
						Subtotal:		3,83842	3,83842
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,19040
						COST DIRECTE			16,72182
						DESPESES INDIRECTES 6,00 %			1,00331
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,72512**

PDBF-DFX1 u Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **204,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	23,22000 =		9,52020	
	A0D-0007	h	Manobre	0,410	/R x	19,09000 =		7,82690	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		17,34710	17,34710
Materials								
	BDK5-1KIB	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 173,76000 =		173,76000	
	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	0,0357	x 38,14000 =		1,36160	
					Subtotal:		175,12160	175,12160
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26021
					COST DIRECTE			192,72891
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		11,56373
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**204,29264**

P-228 PDBF-VLCM u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment circular 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, inclou formació de brocal **Rend.: 1,000** **146,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,22000	=	23,22000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,09000	=	19,09000	
						Subtotal:		42,31000	42,31000
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	0,017	x	70,46000	=	1,19782	
	BDD0-VKGY	u	Bastiment circular 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	94,38000	=	94,38000	
						Subtotal:		95,57782	95,57782
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,63465
						COST DIRECTE			138,52247
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		8,31135
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**146,83382**

P-229 PDG0-1C2A m Subministrament i instal.lació de banda continua de plastic de color indicat per la companyia o servei de 30 cm d´amplaria, col.locada al llarg de la rasa a distància per sobre de la canonada segons prescripcionsa, amb la inscripció i detalls indicats per companyia. **Rend.: 1,000** **0,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x 19,09000 =		0,19090	
					Subtotal:		0,19090	0,19090
Materials								
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,010	x 0,23000 =		0,23230	
					Subtotal:		0,23230	0,23230
					COST DIRECTE			0,42320
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,02539
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,44859**

P-230 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** **0,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	20,38000	=	0,20380	
						Subtotal:		0,20380	0,20380
Materials									
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,23000	=	0,23460	
						Subtotal:		0,23460	0,23460
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00306
						COST DIRECTE			0,44146
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,02649
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,46794**

P-231 PDK1-V8EA u 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, col·locada amb morter per a ram de paleta.
Amb inscripció gravat EP (Enllumenat públic). **Rend.: 1,000** **125,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,4515	/R x	23,22000	=	10,48383	
	A0D-0007	h	Manobre	0,4515	/R x	19,09000	=	8,61914	
						Subtotal:		19,10297	19,10297
Materials									
	BDK5-UB8N	u	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	1,000	x	98,55000	=	98,55000	
	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	47,22000	=	0,25027	
						Subtotal:		98,80027	98,80027

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,28654
			COST DIRECTE			118,18978
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	7,09139
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**125,28117**

P-232 PDK1-W8EA u 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, col·locada amb morter per a ram de paleta **Rend.: 1,000** **125,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,4515	/R x	19,09000	=	8,61914	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,4515	/R x	23,22000	=	10,48383	
			Subtotal:					19,10297	19,10297
Materials									
	BDK5-UB8N	u	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	1,000	x	98,55000	=	98,55000	
	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	47,22000	=	0,25027	
			Subtotal:					98,80027	98,80027
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,28654
			COST DIRECTE						118,18978
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			7,09139
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**125,28117**

P-233 PDK4-V049 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 55x55x70 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **80,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	19,09000	=	15,27200	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	23,22000	=	9,28800	
			Subtotal:					24,56000	24,56000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,400	/R x	49,82000	=	19,92800	
			Subtotal:					19,92800	19,92800
Materials									
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,400	x	0,22000	=	1,84800	
	BDK2-UB8P	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 55x55x70 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	29,58000	=	29,58000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:			31,42800
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,36840
			COST DIRECTE			76,28440
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,57706
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**80,86146**

P-234 PEP2-8X2N u Subministrament i instal.lació de sistema d'oxigenació de la capa de graves vinculades a la plantació de l'arbrat, consistente en tub de 60mm de diàmetre de PEAD perforat (2,15m de desenvolupament) i airejador superior tipus tipus RootRain Precinct de GreenBlue o equivalent de GreenBlue o equivalent amb reixa de protecció tipus RootRain Precinct 100 de GreenBlue o equivalent. Tot inclòs per a la correta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte. **Rend.: 1,000** **59,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,250	/R x	25,66000	=	6,41500	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,250	/R x	28,91000	=	7,22750	
			Subtotal:					13,64250	13,64250
Materials									
	BEP2-8X2N	u	Sistema d'oxigenació de la capa de graves vinculades a la plantació de l'arbrat	1,000	x	42,75000	=	42,75000	
			Subtotal:					42,75000	42,75000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,20464
			COST DIRECTE						56,59714
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,39583
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**59,99297**

P-235 PF36-DVRH m Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **64,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,243	/R x	20,38000	=	4,95234	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,243	/R x	24,00000	=	5,83200	
			Subtotal:					10,78434	10,78434
Materials									
	BF36-04IP	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	1,020	x	49,17000	=	50,15340	
			Subtotal:					50,15340	50,15340

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,16177
			COST DIRECTE				61,09951
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		3,66597
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**64,76548**

P-236 PFA8-DV8Z m Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **56,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,375	/R x	20,38000	=	7,64250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,375	/R x	24,00000	=	9,00000	
			Subtotal:					16,64250	16,64250
Materials									
	BFYG-08X5	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	2,39000	=	2,39000	
	BFWB-08VB	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,200	x	107,80000	=	21,56000	
	BFA7-08SI	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	12,46000	=	12,70920	
			Subtotal:					36,65920	36,65920
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,24964
			COST DIRECTE						53,55134
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				3,21308
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,76442**

P-237 PFB3-W706 m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada **Rend.: 1,000** **2,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,0152	/R x	20,38000	=	0,30978	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,0152	/R x	24,00000	=	0,36480	
			Subtotal:					0,67458	0,67458
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0152	/R x	46,79000	=	0,71121	
			Subtotal:					0,71121	0,71121
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFB3-096B	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,53000	=	0,54060
	-Z18Y	m	, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	1,000	x	0,00000	=	0,00000
			Subtotal:					0,00000	0,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,01012
			COST DIRECTE						1,93651
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,11619
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,05270**

P-238 PFB4-DW45 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 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 al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **5,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	20,38000	=	1,42660	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	24,00000	=	1,68000	
			Subtotal:					3,10660	3,10660
Materials									
	BFB6-09B5	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,85000	=	0,86700	
	BFWF-09SY	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,19000	=	0,95700	
	BFYH-0A3E	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
			Subtotal:					1,89400	1,89400
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,04660
			COST DIRECTE						5,04720
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,30283
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,35003**

P-239 PFB4-DW47 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 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 al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **11,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	24,00000	=	2,40000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	20,38000 =	2,03800	
					Subtotal:		4,43800	4,43800
Materials								
	BFYH-0A5X	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,28000 =	0,28000	
	BFWF-09VJ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	10,31000 =	3,09300	
	BFB6-09B8	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	3,25000 =	3,31500	
					Subtotal:		6,68800	6,68800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06657
			COST DIRECTE					11,19257
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,67155
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,86412**

P-240 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 al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **6,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	24,00000 =		1,92000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	20,38000 =		1,63040	
						Subtotal:		3,55040	3,55040
Materials									
	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	4,94000 =		1,48200	
	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	0,11000 =		0,11000	
	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	1,33000 =		1,35660	
						Subtotal:		2,94860	2,94860
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05326
			COST DIRECTE						6,55226
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,39314
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,94539**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-241 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 al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **8,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	20,38000 =		1,83420	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	24,00000 =		2,16000	
						Subtotal:		3,99420	3,99420
Materials									
	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	0,18000 =		0,18000	
	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	6,92000 =		2,07600	
	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	2,07000 =		2,11140	
						Subtotal:		4,36740	4,36740
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05991
			COST DIRECTE						8,42151
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,50529
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,92680**

P-242 PFB4-DW4C m Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 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 al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **3,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	20,38000 =		1,01900	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	24,00000 =		1,20000	
						Subtotal:		2,21900	2,21900
Materials									
	BFB6-09BK	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,26000 =		0,26520	
	BFWF-09SQ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	1,21000 =		0,36300	
	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	1,000	x	0,02000 =		0,02000	
						Subtotal:		0,64820	0,64820

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03329
			COST DIRECTE				2,90049
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,17403
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,07451**

P-243 PFB4-DW4K m Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 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 al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **17,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	24,00000	=	2,64000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	20,38000	=	2,24180	
					Subtotal:			4,88180	4,88180
Materials									
	BFYH-0A61	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BFWF-09VT	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	20,13000	=	6,03900	
	BFB6-09BZ	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	4,61000	=	4,70220	
					Subtotal:			11,19120	11,19120
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07323
			COST DIRECTE						16,14623
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,96877
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,11500**

P-244 PG2N-EUG1 m Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **2,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,83000	=	0,43660	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	25,46000	=	0,63650	
					Subtotal:			1,07310	1,07310
Materials									
	BG2Q-1KTK	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,18000	=	1,20360	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			1,20360	1,20360
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01610
			COST DIRECTE				2,29280
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,13757
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,43036**

P-245 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** **4,28** €

				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	21,83000	=	0,43660	
					Subtotal:			1,27678	1,27678
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	2,69000	=	2,74380	
					Subtotal:			2,74380	2,74380
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01915
			COST DIRECTE						4,03973
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,24238
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,28212**

P-246 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** **3,69** €

				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	21,83000	=	0,43660	
					Subtotal:			1,27678	1,27678
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	1,020	x	2,14000	=	2,18280	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		2,18280	2,18280
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01915
				COST DIRECTE			3,47873
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,20872
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,68746**

P-247 PG2N-EUGX m Canalització subterrània de telecomunicacions de doble tritub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 3x40 mm de diàmetre, embegut en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/X0. **Rend.: 1,000** **42,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5796	/R x	23,22000	=	13,45831	
A0D-0007	h	Manobre	0,440	/R x	19,09000	=	8,39960	
				Subtotal:			21,85791	21,85791
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	0,060	x	71,51000	=	4,29060	
BG2N-EUG	m	Tritub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 3x40 mm de diàmetr	2,050	x	6,76000	=	13,85800	
				Subtotal:			18,14860	18,14860
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,32787
				COST DIRECTE				40,33438
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			2,42006
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**42,75444**

P-248 PG2P-6SZS m Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **8,22** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,045	/R x	25,46000	=	1,14570	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,83000	=	1,09150	
				Subtotal:			2,23720	2,23720
Materials								
BG2P-1KUO	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	1,020	x	5,38000	=	5,48760	
				Subtotal:			5,48760	5,48760

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03356
				COST DIRECTE			7,75836
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,46550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,22386**

P-249 PG33-E6QO 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, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,83000	=	0,32745	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	25,46000	=	0,38190	
				Subtotal:			0,70935	0,70935
Materials								
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	1,020	x	1,17000	=	1,19340	
				Subtotal:			1,19340	1,19340
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01064
				COST DIRECTE				1,91339
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,11480
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,02819**

P-250 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** **6,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,83000	=	0,87320	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	25,46000	=	1,01840	
				Subtotal:			1,89160	1,89160
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	4,55000	=	4,64100	
				Subtotal:			4,64100	4,64100

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02837
			COST DIRECTE			6,56097
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,39366
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,95463**

P-251 PG33-E6VA m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 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** **9,32** €

				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	21,83000	=	0,87320	
			Subtotal:					1,89160	1,89160
Materials									
	BG33-G2TE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 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	6,74000	=	6,87480	
			Subtotal:					6,87480	6,87480
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02837
			COST DIRECTE						8,79477
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,52769
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,32246**

P-252 PG3B-E7CH m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra **Rend.: 1,000** **12,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,83000	=	4,36600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	25,46000	=	5,09200	
			Subtotal:					9,45800	9,45800
Materials									
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,99000	=	2,02980	
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
			Subtotal:					2,22980	2,22980

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14187
			COST DIRECTE			11,82967
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,70978
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,53945**

P-253 PG43-DHI4 u Caixa seccionadora fusible de 6A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment **Rend.: 1,000** **67,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	21,83000	=	5,45750	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,46000	=	3,81900	
			Subtotal:					9,27650	9,27650
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	1,000	x	0,39000	=	0,39000	
	BG43-0AER	u	Caixa seccionadora fusible de 80 A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics grandària 22x58 mm	1,000	x	53,67000	=	53,67000	
			Subtotal:					54,06000	54,06000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,13915
			COST DIRECTE						63,47565
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,80854
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**67,28419**

P-254 PGD1-E3BK u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra **Rend.: 1,000** **28,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	25,46000	=	5,09200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,83000	=	4,36600	
			Subtotal:					9,45800	9,45800
Materials									
	BGD5-06ST	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	12,48000	=	12,48000	
	BGYD-0B2	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	4,37000	=	4,37000	
			Subtotal:					16,85000	16,85000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14187
COST DIRECTE		26,44987
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,58699
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,03686**

P-255 PHG0-HAMF u Armari tipus MONOLIT-770 o equivalent, amb quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçaria i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, excavació i fonamentació.

Rend.: 1,000 **12.341,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	25,46000	=	101,84000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	21,83000	=	87,32000	
		Subtotal:					189,16000	189,16000
Materials								
BHG0-H5XU	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçaria i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra	1,000	x	11.368,0000	=	11.368,00000	
BHGW-H5Y	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	1,000	x	81,07000	=	81,07000	
		Subtotal:					11.449,07000	11.449,07000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	4,72900
COST DIRECTE		11.642,95900
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	698,57754
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12.341,53654**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-256 PHG0-HAMG u Armari tipus MONOLIT-770 o equivalent, amb quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 6 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, excavació i fonamentació.

Rend.: 1,000 **12.745,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	21,83000	=	87,32000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	25,46000	=	101,84000	
		Subtotal:					189,16000	189,16000
Materials								
BHGW-H5Y	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	1,000	x	81,07000	=	81,07000	
BHG0-H5XV	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 6 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra	1,000	x	11.749,4200	=	11.749,42000	
		Subtotal:					11.830,49000	11.830,49000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	4,72900
COST DIRECTE		12.024,37900
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	721,46274
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12.745,84174**

P-257 PHG1-VEND pa Partida alçada a justificar per a la connexió de lines existents a nou quadre o connexió noves linies a quadre existent

Rend.: 1,000 **1.250,00** €

COST DIRECTE		1.179,24528
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	70,75472
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.250,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-258	**PHG1-VLEG**	u	Realització de la inspecció técnica (Per part d'Industria) de quadre de comandament i maniobra i instal·lació aigües avall, formada per inspecció (primera visita), segona visita per verificació de correcció de defectes i deficiències, revisió i tramitació de l'expedient, taxes d'inspecció i cost de gestió i inscripció al registre pertinent incloses.	**Rend.: 1,000**	**350,00**	**€**

COST DIRECTE			330,18868
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	19,81132
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**350,0000**

P-259	**PHG2-VLEG**	PA	Partida alçada per a la confecció d'estudi lumínic després de la substitució de l'enllumenat públic amb equip mòbil Afeisa o equivalent, del municipi complet, amb luxòmetre mòbil i mitjançant el mètode dels 9 punts.	**Rend.: 1,000**	**500,00**	**€**

COST DIRECTE			471,69811
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	28,30189
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**500,0000**

P-260	**PHM2-DBN4**	u	Subministrament i col·locació de columna de planxa d'acer galvanitzat model Tomsk simple 4,5m (ref. ACTM45PP) o equivalent, de forma prismàtica secció rectangular 200x100 mm, de 4.5 m d'alçària, segons plànols 16.3. Coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Inclou anti-orin, Portella soldada, aro de reforç i etiqueta identificadora. Pintat color gris antracita o a definir per la DF. Inclou excavació, formigonat HM-20 del dau mínim 0,6x0,6x0,8 i elements de fixació.	**Rend.: 0,465**	**841,90**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,09000	=	10,26344	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	21,83000	=	24,88151	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	25,46000	=	29,01892	
					Subtotal:			64,16387	64,16387
Maquinària									
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	44,51000	=	50,73183	
	C152-003B	h	Camió grua	0,530	/R x	49,82000	=	56,78409	
					Subtotal:			107,51592	107,51592
Materials									
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,242	x	71,88000	=	17,39496	
	BHM2-0FH8	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x	568,00000	=	568,00000	

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000 x 36,21000 = 36,21000		
				Subtotal: 621,60496	621,60496	

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,96246
COST DIRECTE			794,24721
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	47,65483
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**841,90204**

P-261	**PHM2-DBN8**	u	Subministrament i col·locació de columna de planxa d'acer galvanitzat, model Tomsk 7m de braços diferents (ref. ACTMF7PP) o equivalent, de forma prismàtica secció rectangular 200x100 mm, de 7,0 m d'alçària, segons plànols 16.3, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Inclou tots els suports addcionals per a punts de llum a dues alçades, de 4,5 m i 7 m, o dos suports a 7 m. Inclou anti-orin, Portella soldada, aro de reforç i etiqueta identificadora. Pintat color gris antracita o a definir per la DF. Inclou excavació, formigonat HM-20 del dau mínim 0,8x0,8x0,8 i elements de fixació.	**Rend.: 0,437**	**1.105,02**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	25,46000	=	30,87826	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	21,83000	=	26,47574	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,09000	=	10,92105	
					Subtotal:			68,27505	68,27505
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,530	/R x	49,82000	=	60,42243	
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	44,51000	=	53,98238	
					Subtotal:			114,40481	114,40481
Materials									
	BHM2-0FH9	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x	798,05000	=	798,05000	
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,341	x	71,88000	=	24,51108	
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	36,21000	=	36,21000	
					Subtotal:			858,77108	858,77108

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,02413
COST DIRECTE			1.042,47507
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	62,54850
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.105,02357**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-262	PHNH-B5N1	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 100W A3 3000K (ref. ALTM80AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 100 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF.	**Rend.: 0,149**	**1.455,70**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	21,83000	=	51,27852	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	25,46000	=	59,80537	
					Subtotal:			111,08389	111,08389
Materials									
	BHNH-B5N1	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 100 W de potència total, òptica A3	1,000	x	1.260,55000	=	1.260,55000	
					Subtotal:			1.260,55000	1.260,55000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,66626
			COST DIRECTE						1.373,30015
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			82,39801
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.455,69816**

P-263	PHNH-B5N2	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 40W A3 3000K (ref. ALTM40A3MN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 40 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF.	**Rend.: 0,688**	**1.072,79**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	21,83000	=	11,10538	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	25,46000	=	12,95203	
					Subtotal:			24,05741	24,05741
Materials									
	BHNH-B5N2	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu	1,000	x	987,65000	=	987,65000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'alimentació i control regulable de 40 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport.
Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.

Subtotal:			987,65000	987,65000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,36086
COST DIRECTE				1.012,06827
DESPESES INDIRECTES	6,00	%		60,72410
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.072,79237**

P-264	PHNH-B5N3	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 52W A3 3000K (ref. ALTM80AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 52 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF.	**Rend.: 0,161**	**1.196,76**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	21,83000	=	47,45652	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	25,46000	=	55,34783	
					Subtotal:			102,80435	102,80435
Materials									
	BHNH-B5N3	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 52 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.	1,000	x	1.024,67000	=	1.024,67000	
					Subtotal:			1.024,67000	1.024,67000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,54207
			COST DIRECTE						1.129,01642
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			67,74098
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.196,75740**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-265	PHNH-B5N4	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 40W A3 3000K (ref. ALTM40AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 40 W de potència total, òptica A4, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF.	**Rend.: 0,226**	**1.117,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	21,83000	=	33,80752	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	25,46000	=	39,42920	
			Subtotal:					73,23672	73,23672
Materials									
	BHNH-B5N4	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 40 W de potència total, òptica A4, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.	1,000	x	980,00000	=	980,00000	
			Subtotal:					980,00000	980,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				1,09855
			COST DIRECTE						1.054,33527
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				63,26012
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.117,59539**

P-266	PHNH-B5N5	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 30W A3 3000K (ref. ALTM40AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 30 W de potència total, òptica AE, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF.	**Rend.: 0,372**	**943,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	25,46000	=	23,95430	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	21,83000	=	20,53898	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:					44,49328	44,49328
Materials									
	BHNH-B5N5	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 30 W de potència total, òptica AE, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.	1,000	x	844,51000	=	844,51000	
			Subtotal:					844,51000	844,51000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,66740
			COST DIRECTE						889,67068
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				53,38024
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**943,05092**

P-267	PJ64-9FRQ	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 1 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant, connectat a la xarxa	**Rend.: 1,000**	**389,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	21,83000	=	5,45750	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	25,46000	=	6,36500	
			Subtotal:					11,82250	11,82250
Materials									
	BJ64-28NX	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 1 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant	1,000	x	354,98000	=	354,98000	
			Subtotal:					354,98000	354,98000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,17734
			COST DIRECTE						366,97984
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				22,01879
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**388,99863**

P-268	PJM41-NAH4	u	Comptador d'aigua volumètric, DN13, amb unions roscades de 1/2´´ segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal	**Rend.: 1,000**	**172,01** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	25,46000	=	5,09200	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	21,83000	=	1,09150	
					Subtotal:			6,18350	6,18350
Materials									
	BJM31-N5O	u	Comptador d'aigua volumètric, DN13, amb unions roscades de 1/2´´ segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x	156,00000	=	156,00000	
					Subtotal:			156,00000	156,00000
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,09275
					COST DIRECTE				162,27625
					DESPESES INDIRECTES		6,00 %		9,73658
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**172,01283**

P-269 **PJM9-E9K5** u Ventosa embridada de diàmetre nominal 40 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada — **Rend.: 1,000** — **192,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	24,00000	=	10,80000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	20,38000	=	9,17100	
					Subtotal:			19,97100	19,97100
Materials									
	BJM9-FFVN	u	Ventosa automàtica per a embridar de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	1,000	x	161,00000	=	161,00000	
					Subtotal:			161,00000	161,00000
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,29957
					COST DIRECTE				181,27057
					DESPESES INDIRECTES		6,00 %		10,87623
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**192,14680**

P-270 **PJS0-9EFC** u Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, 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** — **14,26** €

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	24,00000	=	3,12000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	20,38000	=	2,64940	
					Subtotal:			5,76940	5,76940
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	
	BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm	3,7699	x	1,16000	=	4,37308	
	BJSS-28MQ	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	3,1416	x	1,00000	=	3,14160	
					Subtotal:			7,53868	7,53868
					DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,14424
					COST DIRECTE				13,45232
					DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,80714
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,25945**

P-271 **PJS5-HYGF** u Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada — **Rend.: 1,000** — **171,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	20,38000	=	10,19000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	24,00000	=	24,00000	
					Subtotal:			34,19000	34,19000
Materials									
	BJS6-H5IR	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM	1,000	x	101,18000	=	101,18000	
	BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	1,000	x	25,83000	=	25,83000	
	BJS1-TRSW	u	Accessoris i elements de muntage per a boca de reg (d)	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			127,01000	127,01000
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,51285
					COST DIRECTE				161,71285
					DESPESES INDIRECTES		6,00 %		9,70277
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**171,41562**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-272	PJS6-9EEV	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	Rend.: 1,000	2,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,034	/R x	20,38000	=	0,69292	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,034	/R x	24,00000	=	0,81600	
					Subtotal:			1,50892	1,50892
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	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	BJSS-28MQ	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,050	x	1,00000	=	1,05000	
					Subtotal:			1,07000	1,07000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,03772
			COST DIRECTE						2,61664
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,15700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,77364**

P-273	PJSA6-TLP6	u	Capçal doble de reg per a degoteig, d'1 1/2 ´´ de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 24V, filtre d'anelles i vàlvula reductora de pressió, format per: - 3 enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN50 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1 1/2´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 4 canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 8 contra rosca no aplica segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 5 derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1 1/2´´-1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 2 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 - 6 vàlvula de bola de material plàstic, segons norma	Rend.: 1,000	678,78 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 40 (per a tub d'1 1/2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta

- 1 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 vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	24,00000	=	24,00000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	20,38000	=	20,38000	
					Subtotal:			44,38000	44,38000
Materials									
	BFWR-TG1	u	Canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	4,000	x	8,49000	=	33,96000	
	BFWR-TG1	u	Derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1 1/2´´-1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	5,000	x	11,42000	=	57,10000	
	BFWR-TG2L	u	Contra rosca no aplica segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	8,000	x	3,33000	=	26,64000	
	BFWS-TLLC	u	Enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN50 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1 1/2´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	3,000	x	9,77000	=	29,31000	
	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	2,000	x	73,08000	=	146,16000	
	BN33-2JWC	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 40 (per a tub d'1 1/2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	6,000	x	10,60000	=	63,60000	
	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	1,000	x	144,45000	=	144,45000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			manomètrica, per a muntar roscat						
	BN71-0X54	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	1,000	x	94,09000	=	94,09000	
					Subtotal:			595,31000	595,31000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,66570
				COST DIRECTE					640,35570
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		38,42134
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**678,77704**

P-274 PJSE-6UB3 u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material metàl·lic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs **Rend.: 1,000** **196,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	24,00000	=	24,00000	
					Subtotal:			24,00000	24,00000
Materials									
	BJS2-28MC	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2	1,000	x	6,04000	=	6,04000	
	BJSF-28KF	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material metàl·lic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	1,000	x	155,20000	=	155,20000	
					Subtotal:			161,24000	161,24000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,36000
				COST DIRECTE					185,60000
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		11,13600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**196,73600**

P-275 PJSM1-VBYB u Pericó circular de polietilè per a instal·lacions de reg de 27 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral **Rend.: 1,000** **32,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	23,22000	=	5,80500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,09000	=	4,77250	
					Subtotal:			10,57750	10,57750
Materials									
	BJSM-VKQ	u	Pericó circular de polietilè per a instal·lacions de reg de 27 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per a tancar	1,000	x	19,68000	=	19,68000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,0309	x	18,26000	=	0,56423	
					Subtotal:			20,24423	20,24423
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15866
				COST DIRECTE					30,98039
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,85882
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,83922**

P-276 PJSM5-VA41 u Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 40x40x40 cm, 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 i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes **Rend.: 1,000** **112,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,09000	=	19,09000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	23,22000	=	46,44000	
					Subtotal:			65,53000	65,53000
Materials									
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,0549	x	19,68000	=	1,08043	
	BDK1-0M3N	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x	18,53000	=	18,53000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,39000	=	0,00139	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	125,21000	=	0,26294	
	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	0,1339	x	69,69000	=	9,33149	
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	27,4909	x	0,22000	=	6,04800	
	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	0,0221	x	179,04427	=	3,95688	
					Subtotal:			39,21113	39,21113
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,98295
				COST DIRECTE					105,72408
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		6,34344
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**112,06752**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-277	PJSM5-VA42	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 i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	**Rend.: 1,000**	193,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	23,22000	=	69,66000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	19,09000	=	28,63500	
					Subtotal:			98,29500	98,29500
Materials									
	BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	1,000	x	44,09000	=	44,09000	
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,1236	x	19,68000	=	2,43245	
	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	69,69000	=	14,72550	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,39000	=	0,00278	
	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	0,22000	=	12,43200	
	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	125,21000	=	0,52588	
	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	179,04427	=	8,37927	
					Subtotal:			82,58788	82,58788
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,47443
				COST DIRECTE					182,35731
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		10,94144
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**193,29874**

P-278	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**	251,03 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	19,09000	=	28,63500		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	23,22000	=	69,66000		
					Subtotal:			98,29500		98,29500
Materials										
	BDK5-UB8N	u	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	1,000	x	98,55000	=	98,55000		
	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	125,21000	=	0,52588		
	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	69,69000	=	14,72550		
	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	0,22000	=	12,43200		
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,1236	x	19,68000	=	2,43245		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,39000	=	0,00278		
	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	179,04427	=	8,37927		
					Subtotal:			137,04788		137,04788
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,47443
				COST DIRECTE						236,81731
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%			14,20904
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**251,02634**

P-279	PJSN-92KX	u	Programador de reg tipus T-Bos o equivalent amb alimentació a piles, codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 12 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat	**Rend.: 1,000**	407,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	24,00000	=	36,00000	
					Subtotal:			36,00000	36,00000
Materials									
	BJSN92KX	u	Programador reg tipus T-Bos o equivalent	1,000	x	348,11000	=	348,11000	
					Subtotal:			348,11000	348,11000
				COST DIRECTE					384,11000
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		23,04660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**407,15660**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-280	PJSQ-92NL	u	Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica, instal·lat a una alçària màxima d'1,5 m i calibrat	Rend.: 1,000	180,87 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	24,00000	=	72,00000	
		Subtotal:					72,00000	72,00000
Materials								
BJSQ-26K8	u	Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica	1,000	x	97,55000	=	97,55000	
		Subtotal:					97,55000	97,55000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,08000
		COST DIRECTE						170,63000
		DESPESES INDIRECTES		6,00	%			10,23780
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**180,86780**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-281	PJSQ-92NX	u	Sensor de cabal per a tub de 2´´ de diàmetre per a connectar a programador local, instal·lat i calibrat	Rend.: 1,000	475,12 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	24,00000	=	72,00000	
		Subtotal:					72,00000	72,00000
Materials								
BJSQ-26KF	u	Sensor de cabal per a tub de 2´´ de diàmetre per a connectar a programador local	1,000	x	375,15000	=	375,15000	
		Subtotal:					375,15000	375,15000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,08000
		COST DIRECTE						448,23000
		DESPESES INDIRECTES		6,00	%			26,89380
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**475,12380**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-282	PJSS-IRW8	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó	Rend.: 1,000	10,27 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,00000	=	6,00000	
		Subtotal:					6,00000	6,00000
Materials								
BJST-VSM	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre	1,000	x	3,60000	=	3,60000	
		Subtotal:					3,60000	3,60000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09000
		COST DIRECTE						9,69000
		DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,58140
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,27140**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-283	PM23-4BCY	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	Rend.: 1,000	516,48 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	24,00000	=	72,00000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	20,38000	=	61,14000	
		Subtotal:					133,14000	133,14000
Materials								
BM23-0SZR	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada	1,000	x	350,35000	=	350,35000	
BMY0-0TC0	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,000	x	1,76000	=	1,76000	
		Subtotal:					352,11000	352,11000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,99710
		COST DIRECTE						487,24710
		DESPESES INDIRECTES		6,00	%			29,23483
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**516,48193**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-284	PN13-ECEL	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,000	20,93 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,00000	=	6,00000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	20,38000	=	5,09500	
		Subtotal:					11,09500	11,09500
Materials								
BN13-0X6Q	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer	1,000	x	8,48000	=	8,48000	
		Subtotal:					8,48000	8,48000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16643
			COST DIRECTE			19,74143
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,18449
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,92591**

P-285 PQ30-HA70 u Font per a exterior cilíndrica d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 20 cm i 100 cm d'alçària, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs circular, ancorada amb dau de formigó **Rend.: 1,000** **508,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	19,09000	=	76,36000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	4,000	/R x	23,22000	=	92,88000	
					Subtotal:			169,24000	169,24000
Materials									
	BQ31-2A5K	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	1,000	x	26,41000	=	26,41000	
	BQ30-H5ZH	u	Font per a exterior cilíndrica d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 20 cm i 100 cm d'alçària, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs circular	1,000	x	272,08000	=	272,08000	
	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	0,1001	x	80,18976	=	8,02699	
					Subtotal:			306,51699	306,51699
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			4,23100
			COST DIRECTE						479,98799
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			28,79928
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**508,78727**

P-286 PQ47-SSIS u Pilona de poliuretà de 100 mm de diàmetre, 1004 mm d'alçària total i 812 mm d'alçària aparent amb cinta reflectant, col·locada amb morter **Rend.: 1,000** **76,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400	/R x	23,22000	=	9,28800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,09000	=	3,81800	
					Subtotal:			13,10600	13,10600
Materials									
	BQ47-SSIR	u	Pilona de poliuretà de 100 mm de diàmetre, 1004 mm d'alçària total i 812 mm d'alçària aparent amb cinta reflectant, per a col·locar encastada al paviment	1,000	x	58,39000	=	58,39000	
	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	0,002	x	96,35600	=	0,19271	

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:			58,58271
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,32765
			COST DIRECTE			72,01636
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,32098
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,33734**

P-287 PQA5-42UX u Subministrament i instal.lació de joc infantil torre doble amb pont obscil.lant, model PCM200821-COSTUM de Kompan o equivalent. Dimensions 537x196x276 cm, per usuaris majors de 2 anys, color a decidir per la DF. El conjunt inclou els seguents elements: balcó, barra de bombers, xarxa d'escalada, escriptori, pont, abacus i tobogan. Panells provinents de reciclatge 19mm Eco Core o equivalent, postes d'acer galvanitzat i acabats amb recobriment en pols, cobertes de perfil d'alumini i mateial de PP provinent de reciclatge i tobogans en Eco Core o equivalent. Ancoratges en daus de formigó d'acord documentació d'instal.lació aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte. **Rend.: 1,000** **17.174,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,000	/R x	23,22000	=	580,50000	
	A0D-0007	h	Manobre	30,000	/R x	19,09000	=	572,70000	
					Subtotal:			1.153,20000	1.153,20000
Materials									
	BQA5-42UX	u	joc infantil torre doble amb pont obscil.lant, model PCM200821-COSTUM de Kompan o equivalent (inclou transport)	1,000	x	14.900,0000	=	14.900,00000	
	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	1,500	x	80,18976	=	120,28464	
					Subtotal:			15.020,28464	15.020,28464
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			28,83000
			COST DIRECTE						16.202,31464
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			972,13888
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17.174,45352**

P-288 PQA5-42UZQ u Subministrament i muntatge de joc infantil Torre amb rampa (joc inclusiu), model PCM10303-0901 de Kompan o equivalent. Dimensions 692x627x140 cm, per usuaris majors de 2 anys. Estructura de tubs d'acer galvanitzats en calent per dins i per fora, seient en HPL de 17,8mm d'espessor i textura antilliscant. Muntants i passamans en acer galvanitzat (zinc sense plom) en calent amb capat adiccional de recobriment **Rend.: 1,000** **23.842,49** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

en pols de color. Rampa accessible, panel de tres en ratja, hmaca, tobogan, panel musical silofòn, disc giratori creador de sons i panell palanca de canvi. Inclou part proporcional d'extensió de rampa per assolir cota de paviment d'entrada. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	50,000	/R x	23,22000	=	1.161,00000	
	A0D-0007	h	Manobre	50,000	/R x	19,09000	=	954,50000	
					Subtotal:			2.115,50000	2.115,50000
Materials									
	BQA5-42UZ	u	Joc infantil Torre amb rampa (joc inclusiu), model PCM10303-0901 de Kompan o equivalen	1,000	x	20.100,0000	=	20.100,00000	
	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	2,800	x	80,18976	=	224,53133	
					Subtotal:			20.324,53133	20.324,53133
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			52,88750
			COST DIRECTE						22.492,91883
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1.349,57513
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23.842,49396**

P-289 PR06-ASTX u Muntatge i desmuntatge de protecció d'arbres existents formada per tres pneumàtics reciclats embolcallant el tronc, i cercle de 6 taulons de fusta per fora dels pneumàtics. Tot el conjunt fixat per mitjà de filferro anellant els taulons i claus entre taulons i pneumàtics. D'acord NTJ03- Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció **Rend.: 1,000** **48,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	19,09000	=	6,68150	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	23,22000	=	5,80500	
					Subtotal:			12,48650	12,48650
Materials									
	BR06-ASTX	u	Material per protecció d'arbrat: 3 pneumàtics + 6 taulons + filferro+ claus	1,000	x	32,65000	=	32,65000	
					Subtotal:			32,65000	32,65000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,18730
COST DIRECTE				45,32380
DESPESES INDIRECTES	6,00	%		2,71943
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**48,04323**

P-290 PR30-8RVR m3 Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals **Rend.: 1,000** **65,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,300	/R x	25,66000	=	7,69800	
					Subtotal:			7,69800	7,69800
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1268	/R x	46,79000	=	5,93297	
					Subtotal:			5,93297	5,93297
Materials									
	BR35-21GN	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,020	x	46,97000	=	47,90940	
					Subtotal:			47,90940	47,90940
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11547
			COST DIRECTE						61,65584
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,69935
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**65,35519**

P-291 PR31-8RXN m3 Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals **Rend.: 1,000** **44,73** €

				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	46,79000	=	3,95376	
					Subtotal:			3,95376	3,95376
Materials									
	B03J-0K89	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm	1,890	x	17,48000	=	33,03720	
					Subtotal:			33,03720	33,03720

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07698
COST DIRECTE			42,19994
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,53200
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,73194**

P-292 **PR35-8RWG** m3 Sorra de riu rentada de granulometria 0.1 a 0.5 mm (tipus Santa Coloma), subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals **Rend.: 1,000** **77,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	25,66000	=	6,67160	
		Subtotal:					6,67160	6,67160
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1099	/R x	46,79000	=	5,14222	
		Subtotal:					5,14222	5,14222
Materials								
B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	1,5015	x	40,82000	=	61,29123	
		Subtotal:					61,29123	61,29123

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10007
COST DIRECTE		73,20512
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	4,39231
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**77,59743**

P-293 **PR36-8RV4** m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals **Rend.: 1,000** **49,54** €

			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	46,79000	=	3,95376	
		Subtotal:					3,95376	3,95376
Materials								
BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,155	x	32,53000	=	37,57215	
		Subtotal:					37,57215	37,57215

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07698
COST DIRECTE			46,73489
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,80409
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,53898**

P-294 **PR3D-HKKZ** m3 Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3, escampat amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **77,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	25,66000	=	23,09400	
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	28,91000	=	26,01900	
		Subtotal:					49,11300	49,11300
Materials								
B03C-05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	1,000	x	23,67000	=	23,67000	
		Subtotal:					23,67000	23,67000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,73670
COST DIRECTE		73,51970
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	4,41118
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**77,93088**

P-295 **PR411-8TAB** u Subministrament d'Acer campestre de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **111,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR411-21W	u	Acer campestre de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	105,60000	=	105,60000	
		Subtotal:					105,60000	105,60000

COST DIRECTE		105,60000
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	6,33600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**111,93600**

P-296 **PR411-8TAE** u Subministrament d'Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **174,15** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR411-21W	u	Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	164,29000	=	164,29000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:		164,29000	164,29000
				COST DIRECTE			164,29000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		9,85740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**174,14740**

P-297 **PR434-8ULS** u Subministrament de Fraxinus angustifolia Raywood de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **150,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR433-22L6	u	Fraxinus angustifolia Raywood de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	141,88000	=	141,88000	
					Subtotal:			141,88000	141,88000
					COST DIRECTE				141,88000
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			8,51280
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**150,39280**

P-298 **PR435-8ZDX** u Subminstrament de Araucaria Heterophylla Excelsa h=300-350cm en contenidor 63l **Rend.: 1,000** **160,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR435-8ZD	u	Araucaria Heterophylla Excelsa h=300-350cm en contenidor 63l	1,000	x	151,04000	=	151,04000	
					Subtotal:			151,04000	151,04000
					COST DIRECTE				151,04000
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			9,06240
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**160,10240**

P-299 **PR43B-8V1F** u Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **124,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR43A-22S6	u	Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	117,33000	=	117,33000	
					Subtotal:			117,33000	117,33000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				COST DIRECTE			117,33000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		7,03980
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**124,36980**

P-300 **PR43B-8V1L** u Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua **Rend.: 1,000** **153,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR43A-22S	u	Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	1,000	x	144,85000	=	144,85000	
					Subtotal:			144,85000	144,85000
					COST DIRECTE				144,85000
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			8,69100
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**153,54100**

P-301 **PR43H-8VBD** u Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **189,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR43G-22W	u	Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	178,55000	=	178,55000	
					Subtotal:			178,55000	178,55000
					COST DIRECTE				178,55000
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			10,71300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**189,26300**

P-302 **PR443-8VM5** u Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **83,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR443-2322	u	Melia azedarach de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	78,68000	=	78,68000	
					Subtotal:			78,68000	78,68000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			78,68000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,72080
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**83,40080**

P-303 PR45B-8XSE u Subministrament de Tipuana tipu (T. speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **100,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45B-247	u	Tipuana tipu (T. speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	94,92000	=	94,92000	
		Subtotal:					94,92000	94,92000

COST DIRECTE			94,92000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5,69520
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,61520**

P-304 PR4FA-93M4 u Subministrament de Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **5,63** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4FA-2619	u	Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	5,31000	=	5,31000	
		Subtotal:					5,31000	5,31000

COST DIRECTE			5,31000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,31860
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,62860**

P-305 PR4GI-93YX u Subministrament de Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **5,34** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4GI-93ZX	u	Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 3 l	1,000	x	5,04000	=	5,04000	
		Subtotal:					5,04000	5,04000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000
COST DIRECTE			5,04000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,30240
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,34240**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-306 PR4H8-94XW u Subministrament de Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **4,19** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4H8-26A	u	Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,95000	=	3,95000	
		Subtotal:					3,95000	3,95000

COST DIRECTE			3,95000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,23700
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,18700**

P-307 PR60-8Y8X u Plantació d'arbre amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre.Forat de plantació de 1 X 1 X 1,8 m, mínim: 1m de terra vegetal, 50cm de terra sorrenca i 20cm de graves separades per un geotèxtil. Incorporació de graves de drenatge de 20-30 mm en un gruix de 20 cm. Es comprovarà la taxa d'infiltració dels forats i en cas que sigui necessari es connectaran els forats de plantació a la xarxa de drenatge.
Com que majoritàriament la terra serà d'aportació s'ompliran amb terra vegetal el 100% els clots de plantació dels arbres.
Incorporació al forat de 250 g d'adob de lenta alliberació.
Regs post plantació fins a la recepció.
En qualsevol cas, les operacions de subministrament i qualitat del material vegetal, del material de reg, aportació de terres i esmenes, necessitats d'adobat, així com les operacions de plantació, poda, les consideracions tècniques per la instal·lació del reg es regiran segons el conjunt de normes NTJ (Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme) **Rend.: 1,000** **133,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner		1,000	/R x	25,66000	=	25,66000	
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner		0,100	/R x	28,91000	=	2,89100	
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner		0,200	/R x	27,08000	=	5,41600	
			Subtotal:					33,96700	33,96700
Maquinària									
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t		0,3502	/R x	46,79000	=	16,38586	
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3		0,210	/R x	48,66000	=	10,21860	
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t		0,290	/R x	36,89000	=	10,69810	
C152-003A	h	Camió grua de 3 t		0,132	/R x	47,19000	=	6,22908	
			Subtotal:					43,53164	43,53164
Materials									
B03L-05N8	t	Sorra de pedrera per a drens		0,500	x	17,50000	=	8,75000	
BR3D-21GK	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel		1,000	x	23,35000	=	23,35000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B011-05ME	m3	Aigua	0,2304	x	1,39000	= 0,32026	
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,680	x	18,26000	= 12,41680	
	B7B1-0KPA	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	3,200	x	0,87000	= 2,78400	
					Subtotal:		47,62106	47,62106
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,50951
				COST DIRECTE				125,62921
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%	7,53775
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**133,16696**

P-308 PR61-8ZHQ u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 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.: 1,000** **7,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x	25,66000	= 3,33580		
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x	28,91000	= 0,26019		
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	27,08000	= 0,48744		
						Subtotal:	4,08343	4,08343	
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005	/R x	48,66000	= 0,24330		
						Subtotal:	0,24330	0,24330	
Materials									
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0081	x	46,74000	= 0,37859		
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,02835	x	65,13000	= 1,84644		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0054	x	1,39000	= 0,00751		
						Subtotal:	2,23254	2,23254	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,06125	
				COST DIRECTE				6,62052	
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%	0,39723	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,01775**	

P-309 PR65-8ZRI u Trasplantament a nova ubicació d'arbre de qualsevol de perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 120x120x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació **Rend.: 1,000** **358,38** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0011	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	1,150	/R x	35,40000	=	40,71000	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,550	/R x	25,66000	=	39,77300	
					Subtotal:			80,48300	80,48300
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,500	/R x	49,82000	=	24,91000	
	C151-0032	h	Camió cisterna de 10 m3	0,160	/R x	53,56000	=	8,56960	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,840	/R x	43,98000	=	36,94320	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,5095	/R x	46,79000	=	70,62951	
					Subtotal:			141,05231	141,05231
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,170	x	1,39000	=	0,23630	
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,7163	x	65,13000	=	111,78262	
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,054	x	46,74000	=	2,52396	
					Subtotal:			114,54288	114,54288
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		2,01208
				COST DIRECTE					338,09027
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		20,28542
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**358,37568**

P-310 PR66-8ZW5 u Trasplantament dins de l'obra d'arbust d'1 a 2 m d'alçària de tronc o diàmetre de planta, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb mitjans manuals i/o camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou les feines de preparació **Rend.: 1,000** **223,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,120	/R x	25,66000	=	28,73920	
	A0F-0011	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	0,900	/R x	35,40000	=	31,86000	
					Subtotal:			60,59920	60,59920
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,8454	/R x	46,79000	=	39,55627	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,180	/R x	36,89000	=	6,64020	
	C151-0032	h	Camió cisterna de 10 m3	0,030	/R x	53,56000	=	1,60680	
					Subtotal:			47,80327	47,80327
Materials									
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,011	x	46,74000	=	0,51414	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,544	x	65,13000	=	100,56072	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,040	x	1,39000	=	0,05560	
						Subtotal:		101,13046	101,13046
					DESPESES AUXILIARS		2,50 %		1,51498
					COST DIRECTE				211,04791
					DESPESES INDIRECTES		6,00 %		12,66287
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**223,71078**

P-311 PR90-10OYZ m Vorada plàstica de jardí (PE) de 78mm d'alçada i 4mm d'espessor, amb sistema d'osques per a connexió de les vores en sentit longitudinal, ancortge amb claus de plàstic de 250mm de longintud cada 40cm. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida **Rend.: 1,000** **10,87** €

				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	0,100	/R x	25,66000	=	2,56600	
						Subtotal:		5,45700	5,45700
Materials									
	BR90-10OY	m	Vorada plàstica de llardi (PE) 78mm alçada, 4mm espessor i ancoratges 250mm	1,050	x	4,49000	=	4,71450	
						Subtotal:		4,71450	4,71450
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08186
					COST DIRECTE				10,25336
					DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,61520
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,86856**

P-312 PRA1-DOEF m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica. Execució segons fases d'obra. **Rend.: 1,000** **1,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,003	/R x	28,91000	=	0,08673	
						Subtotal:		0,08673	0,08673
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,0015	/R x	49,82000	=	0,07473	
	CR70-00BV	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	0,0015	/R x	37,32000	=	0,05598	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		0,13071	0,13071
Materials									
	BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	0,030	x	5,07000	=	0,15210	
	BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,045	x	8,21000	=	0,36945	
	BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	0,015	x	6,33000	=	0,09495	
	BR4U0-21G	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	0,030	x	5,47000	=	0,16410	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,39000	=	0,00278	
	BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,200	x	1,04000	=	0,20800	
						Subtotal:		0,99138	0,99138
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00130
					COST DIRECTE				1,21012
					DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,07261
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,28273**

P-313 PRB1-28R0 m Encintat de tauló de fusta de 22x12cm amb fusta de pi roig amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat diametre 8mm de 60cm de longitud disposats cada 40cm. **Rend.: 1,000** **31,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,320	/R x	25,66000	=	8,21120	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,400	/R x	28,91000	=	11,56400	
						Subtotal:		19,77520	19,77520
Materials									
	BRB1-28RO	m	Tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	1,100	x	7,87000	=	8,65700	
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,580	x	0,80000	=	1,26400	
						Subtotal:		9,92100	9,92100
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,29663
					COST DIRECTE				29,99283
					DESPESES INDIRECTES		6,00 %		1,79957
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,79240**

P-314 PRE11-8I8P m2 Desbrossada de superfície de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa **Rend.: 1,000** **0,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,001	/R x	28,91000	=	0,02891	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,008	/R x	25,66000	=	0,20528	
					Subtotal:			0,23419	0,23419
Maquinària									
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,008	/R x	4,81000	=	0,03848	
					Subtotal:			0,03848	0,03848
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00351
				COST DIRECTE					0,27618
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,01657
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,29275**

P-315 PRZ0-906K u Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú **Rend.: 1,000** **31,77** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,266	/R x	28,91000	=	7,69006	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,266	/R x	25,66000	=	6,82556	
					Subtotal:			14,51562	14,51562
Materials									
	BRZ3-255T	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	2,000	x	7,28000	=	14,56000	
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	2,000	x	0,34000	=	0,68000	
					Subtotal:			15,24000	15,24000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21773
				COST DIRECTE					29,97335
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,79840
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,77176**

P-316 PRZ2-HBZX u Subministrament i col.locació lamina antigerminant de teixit de propilé negre de 130gr/m2. **Rend.: 1,000** **2,03** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,020	/R x	25,66000	=	0,51320	
					Subtotal:			0,51320	0,51320
Materials									
	BRZ2-H6QT	u	Ganxo metàl·lic en forma d'U, per a subjecció del protector de base de plantació	3,000	x	0,22000	=	0,66000	
	BRZ2-HBZX	m2	Manta anitgerminant	1,050	x	0,70000	=	0,73500	
					Subtotal:			1,39500	1,39500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00770
				COST DIRECTE					1,91590
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,11495
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,03085**

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	PG4PV092	pa	Partida alçada a justificar per a desmuntatge i col.locació a nova ubicació d'armari existent i les seves connexions elèctriques, incloent enderrocs i reposició de paviments. Segons plànols.	**Rend.: 1,000**	**1.250,00**	€
				COST DIRECTE	1.250,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.250,0000**	
	PG4PV094	pa	Partida alçada a justificar per a desmuntatge i col.locació a nova ubicació de MUPI (Mobiliari urbà amb publicitat incorporada) i les seves connexions elèctriques, incloent enderrocs i reposició de paviments. Segons plànols.	**Rend.: 1,000**	**1.250,00**	€
				COST DIRECTE	1.250,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.250,0000**	
	PHG0-VEND	pa	Tramitacions amb companyia subministradora ENDESA, corresponenets a la substituació dels 4 quadres d'enllumenat existents	**Rend.: 1,000**	**1.200,00**	€
				COST DIRECTE	1.200,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.200,0000**	
	PHG0-VLEG	u	Projecte de legalització de quadre complert de maniobra d'enllumenat públic de potència superior a 5kW, incloent Certificat Final d'Obra i la resta de documents que s'-han d'incloure legalment segons la normativa vigent, seguint les indicacions de la Direcció Facultativa.	**Rend.: 1,000**	**1.100,00**	€
				COST DIRECTE	1.100,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.100,0000**	

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
-Z18Y	m	, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	0,00000	€

ANNEX 17 – MANTENIMENT

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
2. QUADER DE MANTENIMENT PARCS I JARDINS – VEGETACIÓ
3. QUADRE DE MANTENIMENT TOTAL

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquest annex és definir i valorar les actuacions de manteniment anual necessàries per assegurar la durabilitat del projecte.

2. QUADRE DE MANTENIMENT PARCS I JARDINS – VEGETACIÓ

ACCIONS ARBUSTIVA	VEGADES/ANY	ESPECIFICACIONS	PREU PEM
Desherbatge	8	Cada 1,5 mesos	**5.764,13**
Retall	1	1 mes abans del final del període de garantia	
Tractament fitosanitari		Els necessaris, per garantia	
Reposicions		Els necessaris, per garantia	
Control reg	12	Cada mes	
ACCIONS HIDROSEMBRA	**VEGADES/ANY**	**ESPECIFICACIONS**	**PREU PEM**
Desbrossament	9	Els primers dos mesos cada 15 dies o un cop al mes en funció de les necessitats. Els següents un cop cada dos mesos.	**6.151,15**
Resembra	3	1 cada 4 mesos. 20% de la superfície i en època favorable	
ACCIONS ARBRAT	**VEGADES/ANY**	**ESPECIFICACIONS**	**PREU PEM**
Esporga	1	Només retall branques seques. 1 mes abans de la finalització del període de garantia	**4.297,41**
Tractament fitosanitari		Els necessaris, per garantia	
Reposicions		Els necessaris, per garantia. Tala exemplars morts inclosa	
Control reg	12	Cada mes	
TOTAL COST MANTENIMENT ANUAL VEGETACIÓ PARC DE CA N'ORIOL:			**16.212,69**

3. QUADRE DE MANTENIMENT TOTAL

	Superfície	Rati €/m2	Total
Pavimentació de les vies públiques	26.636,48	2,00	53.272,96
Neteja viària 1630	29.501,18	1,50	44.251,77
Parcs i jardins - vegetació 1710	2.647,30	3,00	7.941,90
Parcs i jardins - jocs infantils	217,40	3,00	652,20
Enllumenat públic 1650	29.501,18	0,50	14.750,59
Mobilitat 1340	29.501,18	0,20	5.900,24
		TOTAL	**126.769,66**

Per tant, el preu previst de manteniment anual ascendeix a 142.982,35 € més 30.026,29 € en concepte de l'IVA (21 %) que fan un total de **173.008,64 € IVA inclòs.**

ANNEX 18 – ARQUEOLOGIA

CATÀLEG I PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, ARQUEOLÒGIC I NATURAL DE RUBI — **Patrimoni arqueològic**

DENOMINACIO	REFERENCIA CADASTRAL	NUM
JACIMENT DE CA N'ORIOL	99430; 99431; 99432	Q24

LOCALITZACIÓ

Parc de Ca N'Oriol

PROPIETARI

Ajuntament de Rubí, Pça. Pere Aguilera, 1, 08191-RUBÍ i altres

US ACTUAL

Lúdic

CRONOLOGIA / INTERVENCIONS

Època romana

ACTUACIONS REALITZADES:

Diverses troballes en superfície i excavacions arqueològiques l'any 2002.

DESCRIPCIÓ GENERAL / VALORACIÓ

Es tracta d'un o diversos jaciments que es troben en el parc de Ca N'Oriol. D'aquesta zona procedeixen diferents objectes i encara romanen diferentes estructures in situ entre el bosc i el nucli urbà. La zona de major concentració de restes arqueològiques és entre el bosc i el camí de can Sant Joan. Per altra banda a l'estiu de l'any 2002 s'hi han realitzat excavacions arqueològiques que han descobert diferentes restes d'època romana.
A la zona del bosc, dalt del turonet que presideix el parc hi ha una estructura de planta rectangular de 7'90 x 4 i murs de 60 cm de gruix m en sentit E-O. Es va construir amb còdols, tegulae i fragments de picadís. Ha aparegut terra sigillata, ceràmica comuna i una nansa de llàntia. De Ca N'Oriol procedeixen diverses inscripcions romanes que es conserven als museus de Rubí i Arqueològic de Catalunya (Barcelona). Per altra banda, l'any 1960 en Casimir Tort va recollir en el camí entre ca n'Oriol i can Sant Joan un rellotge de sol romà que havia estat emprat per a reomplir un clot.

PLANOL DE SITUACIÓ:

ESCALA: s/e



DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA



NOTICIES HISTORIQUES

BIBLIOGRAFIA

BENCOMO et alii (1986) BENCOMO, C.; BELTRAN, J.L.; GARCIA, C.; IBAÑEZ, D.; JORBA, A.; LÓPEZ, F.; MOLINERO, C.; OLLE, J.; PRIETO, A.; PUIG, R.M.; RUFE, M.A.; SANTIRSO, M.; YSAS, P. Aproximació a la Història de Rubí. Rubí, Ajuntament de Rubí. CARTA ARQUEOLÒGICA (1999) Inventari del Patrimoni Arqueològic de Catalunya. Carta Arqueològica. Rubí (Vallès Occidental), Barcelona, Generalitat de Catalunya FABRE, G.; MAYER, M.; RODÀ, C. (1982) "Epigrafia romana de Rubí i els seus encontorns", Butlletí del Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí, Núm. 5, pp. 81-104, Rubí, Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí. JÀRREGA I DOMÍNGUEZ, Ramon (1988) "El poblament tardo-romà a la zona de Rubí". Butlletí del Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí, Núm. 28, p. 375-399. Rubí: Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí. MARGENAT, Francesc; MORO, Antonio (1981) "Donació d'un rellotge de sol romà" Butlletí del Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí, Núm. 2, pp. 13-19, Rubí, Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí. VILALTA, Jordi (1986b) "Noticiari". Butlletí del Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí, Núm. 20, p. 111-117. Rubí: Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí.
Diputació de Barcelona (2001): " Inventari del patrimoni local de Rubí".

OBSERVACIONS

CATÀLEG I PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, ARQUEOLÒGIC I NATURAL DE RUBI — **Patrimoni arqueològic**

DENOMINACIO	REFERENCIA CADASTRAL	NUM
JACIMENT DE CA N'ORIOL	99430; 99431; 99432	Q24

NORMATIVA ESPECIFICA

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	PLANEJAMENT VIGENT	QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA
Urbà	PGO RUBÍ 1986	Parc Urbà

TIPUS DE PROTECCIÓ EXISTENT	NUM INVENTARI GENERALITAT	NUM INVENTARI PATRIMONI LOCAL
Inventari del Patrimoni Arqueològic	IPAC-CA Rubí 2	34

TIPUS DE BE A PROTEGIR	NIVELL DE PROTECCIÓ	CATEGORIA:	AFECTACIÓ
Jaciment arqueològic	Protecció arqueològica	BCIL	

INTERVENCIONS NECESSÀRIES

INTERVENCIONS PROPOSADES

Delimitació arqueològica
Excavacions arqueològiques
Consolidació i adequació de l'entorn
Tancament i senyalització

FORMES D'ACTUACIÓ PERMESES

La realització de qualsevol tipus d'obra que impliqui moviment de terres, o roturació, o obertura de rases requerirà els informes i les autoritzacions prèvies disposades a la normativa general i especialment per l'article 17.

USOS ADMESOS

Tots els que admet el Pla General d'Ordenació

CATÀLEG I PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, ARQUEOLÒGIC I NATURAL DE RUBI — **Patrimoni arqueològic**

DENOMINACIO	REFERENCIA CADASTRAL	NUM
JACIMENT DE LA TORRE MONTSERRAT VIVER	97377; 97374; 98361; 97378; 98378; 98373; 97390; 98388; 98380; 97405; 98398; 97401; 98408; 98400; 97412, 98410	Q30

LOCALITZACIÓ

Carrer Torres Oriol, 5

PROPIETARI

US ACTUAL

Habitatge

CRONOLOGIA / INTERVENCIONS

Època romana

ACTUACIONS REALITZADES:

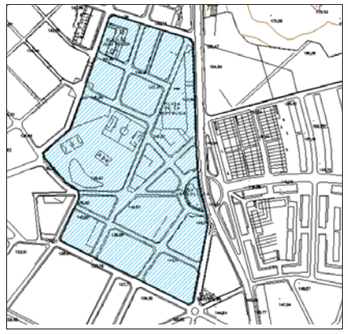
1925: aparició de restes arqueològiques en obrir-se els fonaments de la torre de Montserrat Viver, al carrer de Torres Oriol (antic camí de Sant Cugat). Les obres eren executades pel constructor Eduard Cortina. Joan Roura va poder excavar dos dels enterraments

DESCRIPCIÓ GENERAL / VALORACIÓ

Necròpolis d'època romana possiblement relacionable amb una vil·la. Segons notícia aportada per Pere Bel en obrir-se els fonaments de la torre Montserrat Viver van aparèixer enterraments presumiblement d'època romana, amb abundants trossos de ceràmica romana i tegulae. Joan Roura en va excavar dos i sembla ser informació escrita se sap de l'aparició d'uns enterraments amb abundants trossos de teula romana i ceràmica de la mateixa època. En un d'ells es va trobar un esquelet sencer i una moneda del segle I aC als peus.

PLANOL DE SITUACIÓ:

ESCALA: 1/10000



DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA



NOTICIES HISTORIQUES

BIBLIOGRAFIA

BEL I CANO, Pere A. (1996) El carrer de Sant Pere i el barri del Padró des dels seus orígens, Rubí, Ed. Pere A. Bel i Cano.

OBSERVACIONS

CATÀLEG I PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, ARQUEOLÒGIC I NATURAL DE RUBI — **Patrimoni arqueològic**

DENOMINACIO	REFERENCIA CADASTRAL	NUM
JACIMENT DE LA TORRE MONTSERRAT VIVER	97377; 97374; 98361; 97378; 98378; 98373; 97390; 98388; 98380; 97405; 98398; 97401; 98408; 98400; 97412, 98410	Q30

NORMATIVA ESPECIFICA

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	PLANEJAMENT VIGENT	QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA
Urbà	PGO RUBÍ 1986	Edificació aïllada unifamiliar

TIPUS DE PROTECCIÓ EXISTENT	NUM INVENTARI GENERALITAT	NUM INVENTARI PATRIMONI LOCAL
		102

TIPUS DE BE A PROTEGIR	NIVELL DE PROTECCIÓ	CATEGORIA:	AFECTACIÓ
Jaciment arqueològic	Protecció arqueològica	BCIL	

INTERVENCIONS NECESSÀRIES

INTERVENCIONS PROPOSADES

FORMES D'ACTUACIÓ PERMESES

La realització de qualsevol tipus d'obra que impliqui moviment de terres, o roturació, o obertura de rases requerirà els informes i les autoritzacions prèvies disposades a la normativa general i especialment per l'article 17.

USOS ADMESOS

Tots els que admet el Pla General d'Ordenació

ANNEX 19 – CONDICIONS PER LA INTERVENCIÓ DE BOMBERS

ANNEX 19 – CONDICIONS PER LA INTERVENCIÓ DE BOMBERS

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ANNEX
2. NORMATIVA DE REFERÈNCIA
3. JUSTIFICACIÓ

1. OBJECTE DE L'ANNEX

L'objecte de l'annex és la justificació de les condicions d'aproximació i els espais de maniobra per a la intervenció de bombers en els edificis adjacents a la proposta d'urbanització.

2. NORMATIVA DE REFERÈNCIA

- Document DT-12 TINCI (Taula d'Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis), aproximació i entorn de l'edifici per a la intervenció de bombers.

- DB-SI 5 "Intervenció de bombers" del Document Bàsic SI "Seguretat en cas d'Incendi" del Codi Tècnic de l'Edificació. (RD 314/2006, BOE 28.03.2006; i RD 1371/2007, BOE 23.10.2007).

3. JUSTIFICACIÓ

El projecte es situa en un àmbit urbanitzat amb planejament vigent i totalment consolidat.

En una gran part de l'àmbit del projecte, inclosa l'Av. de l'Estatut, es conserva la configuració de la urbanització existent, ja que es troba en bon estat i perquè manté la seva funcionalitat inicial. També es conserva gran part de l'arbrat associat en aquestes zones per trobar-se ben arrelat i amb exemplars de més de 20 anys.

Tot i així, atès la importància de l'avinguda, es considera necessari tenir en compte al màxim amb les condicions d'aproximació i entorn als edificis existents amb criteris de proporcionalitat i es proposa consulta al servei de prevenció contra incendis, per al seu anàlisi i valoració.

Els criteris plantejats en el present informe es proposen extensius també a altres carrers que formen part del projecte.

Tots els vials d'aproximació s'han projectat o disposen d'una amplada mínima de 3,5 m i amb una alçada mínima lliure de 4,5 m lliure d'obstacles.

Es plantegen espais de maniobra dels vehicles de bombers de com a mínim 5 m d'ample al llarg de la via i davant de les façanes dels edificis existents que disposen d'una alçada d'evacuació descendent de més de 9 metres.
Alguns espais de maniobra només s'interrompen longitudinalment i molt puntualment per mantenir arbres existents i la introducció d'un mínim d'arbrat en les bandes del carril bici, necessaris per donar-li ombra i mantenir una configuració de l'avinguda semblant a la part ja existent.

No obstant, es considera que es garanteix la continuïtat dels espais de maniobra que disposen de la llargària suficient per les maniobres dels vehicles de contra incendis de forma continuada al llarg de les façanes dels edificis existents.

Tot el paviment dels vials com dels espais de maniobra assoliran una capacitat portant de 20 kN/m2.

- Totes les calçades disposaran de base granular de com a mínim 20 cm de tot-ú i 15 cm de mescla bituminosa.
- Els vials d'aproximació sobre paviment prefabricat estaran formats per peces de formigó de petit format (40x20 o 20x10) de 7-8 cm de gruix amorterat sobre una base de formigó HM-20 de gruix i una subbase granular de 20 cm de tot-u.
- Les mitjanes pavimentades també disposaran de paviment prefabricat de petit format (40x20 o 20x10) de 7-8 cm de gruix amorterat sobre una base de formigó HM-20 de gruix i una subbase granular de 20 cm de tot-u.

En els plànols que s'adjunten s'indiquen les alçades dels edificis existents, i es detalla el disseny de la nova urbanització justificant les amplades dels vials d'aproximació i els espais de maniobra per a la intervenció de bombers.

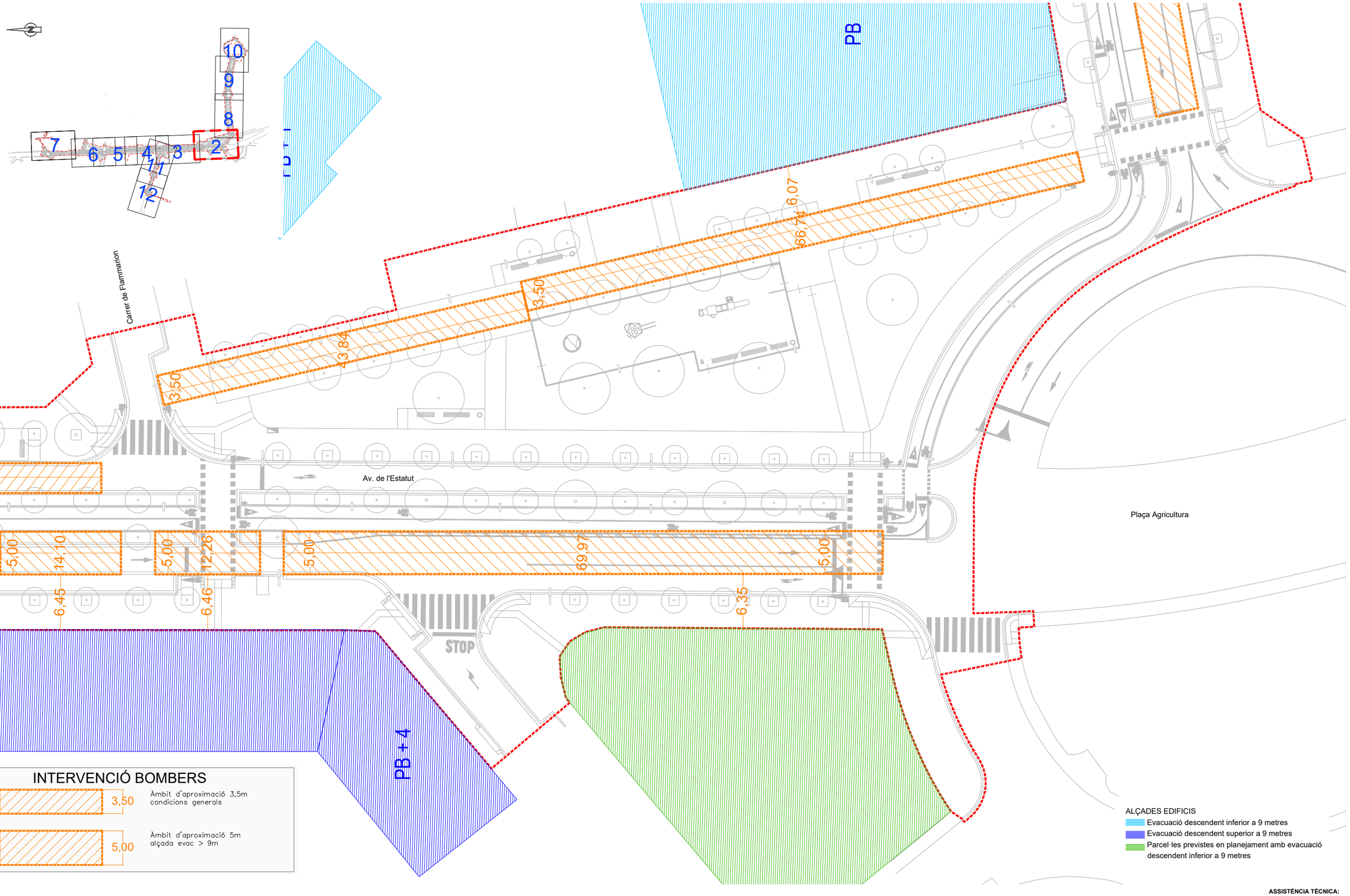
4. PLÀNOLS

ALÇADES EDIFICIS
Evacuació descendent inferior a 9 metres
Evacuació descendent superior a 9 metres
Parcel·les previstes en planejament amb evacuació descendent inferior a 9 metres

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/2500	0 12,5 25 37,5 50	JUNY 2024	A19.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

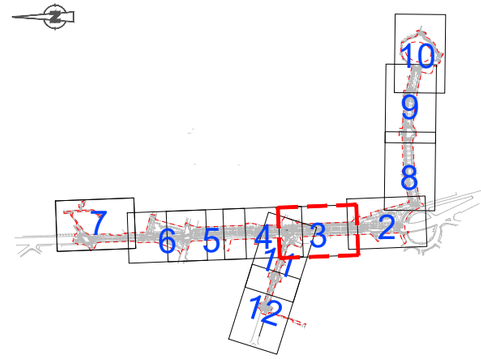
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/400		JUNY 2024	A19.2

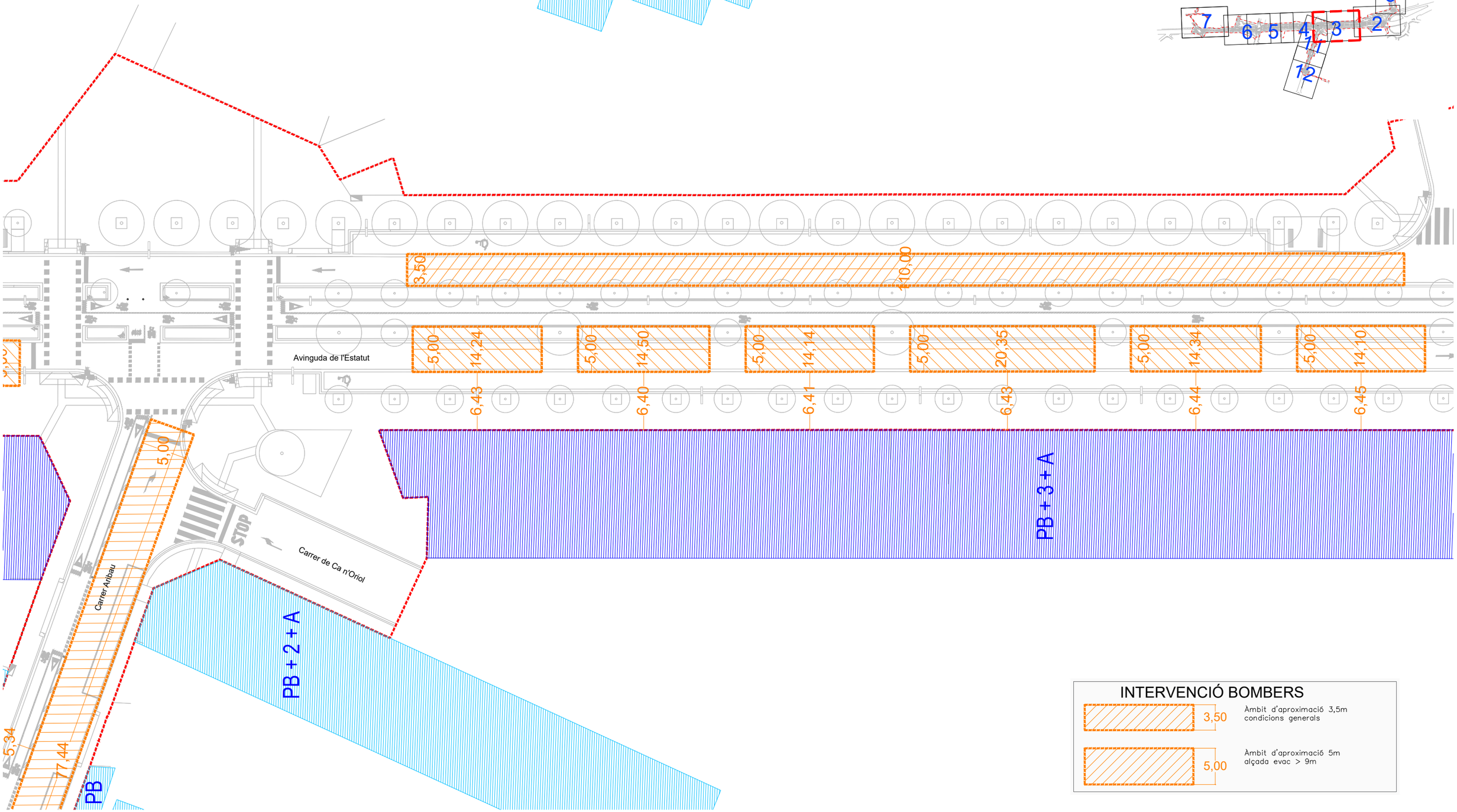
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ALÇADES EDIFICIS

- Evacuació descendent inferior a 9 metres
- Evacuació descendent superior a 9 metres
- Parcel·les previstes en planejament amb evacuació descendent inferior a 9 metres





INTERVENCIÓ BOMBERS

3,50 — Àmbit d'aproximació 3,5m condicions generals

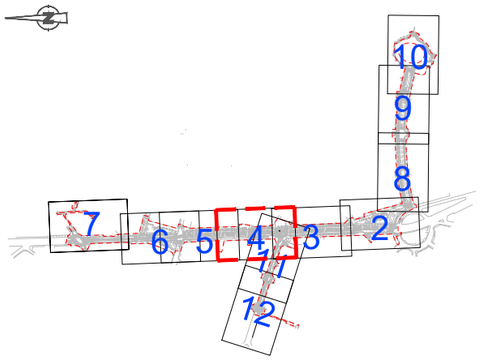
5,00 — Àmbit d'aproximació 5m alçada evac > 9m

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NUM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/400		JUNY 2024	A19.3

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ALÇADES EDIFICIS
- Evacuació descendent inferior a 9 metres
- Evacuació descendent superior a 9 metres
- Parcel·les previstes en planejament amb evacuació descendent inferior a 9 metres

Av. de l'Estatut

Carrer de Ca n'Oriol

Carrer Anibau

PB + 9

PB + 5

PB + 3 + A

PB + 2

PB + 2 + A

PB + 1

PB

5,23

3,01

77,44

4,14

INTERVENCIÓ BOMBERS

3,50 Àmbit d'aproximació 3,5m condicions generals

5,00 Àmbit d'aproximació 5m alçada evac > 9m

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

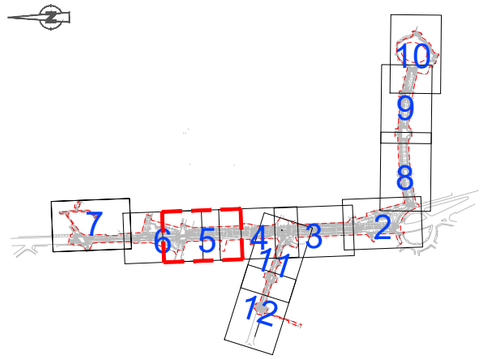
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/400		JUNY 2024	A19.4

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ALÇADES EDIFICIS

- Evacuació descendent inferior a 9 metres
- Evacuació descendent superior a 9 metres
- Parcel·les previstes en planejament amb evacuació descendent inferior a 9 metres



PB + 2

59,70

Av. de l'Estatut

5,00 10,00

5,00 11,23

5,00 10,83

5,00 10,65

5,01 10,17

5,00 22,71

5,00

5,23

44,00

5,00

Camí de Ca n'Oriol

PB+1

PB + 1

PB + 3 + A

PB + 9

INTERVENCIÓ BOMBERS

3,50 — Àmbit d'aproximació 3,5m condicions generals

5,00 — Àmbit d'aproximació 5m alçada evac > 9m

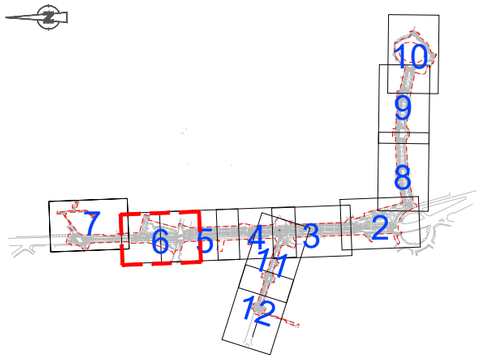
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/400		JUNY 2024	A19.5



Carrer d'Antoni de Borja

PB+2

5,00

59,70

5,00

5,00

Av. de l'Estatut

5,90

5,00

10,00

5,00

11,23

PB+5

PB+3+A

PB+1

44,00

5,00

Camí de Ca n'Oriol

PB+1

INTERVENCIÓ BOMBERS

3,50 — Àmbit d'aproximació 3,5m condicions generals

5,00 — Àmbit d'aproximació 5m alçada evac > 9m

ALÇADES EDIFICIS

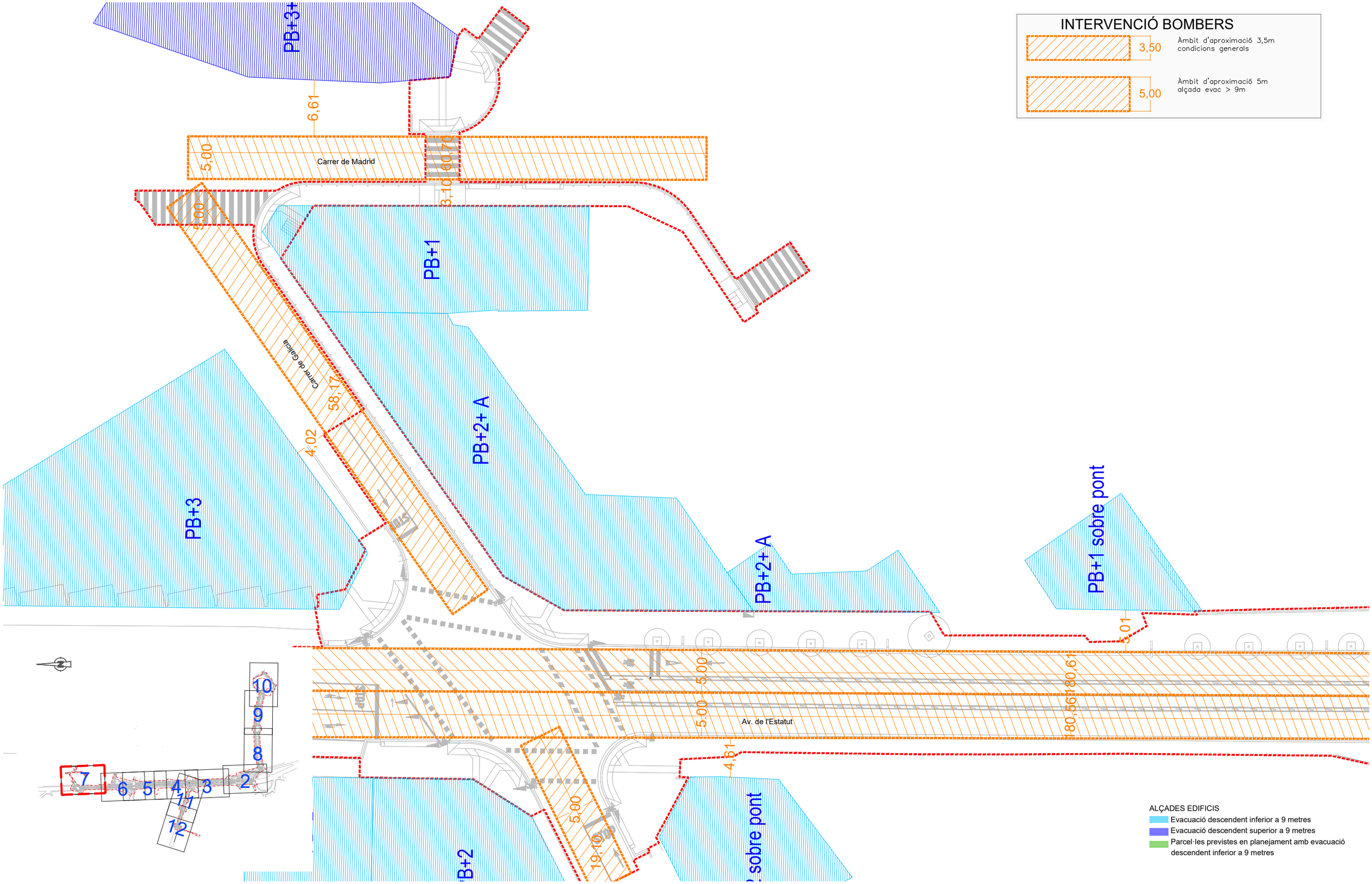
- Evacuació descendent inferior a 9 metres
- Evacuació descendent superior a 9 metres
- Parcel·les previstes en planejament amb evacuació descendent inferior a 9 metres

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

PROURSA Societat Municipal

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	A19.6

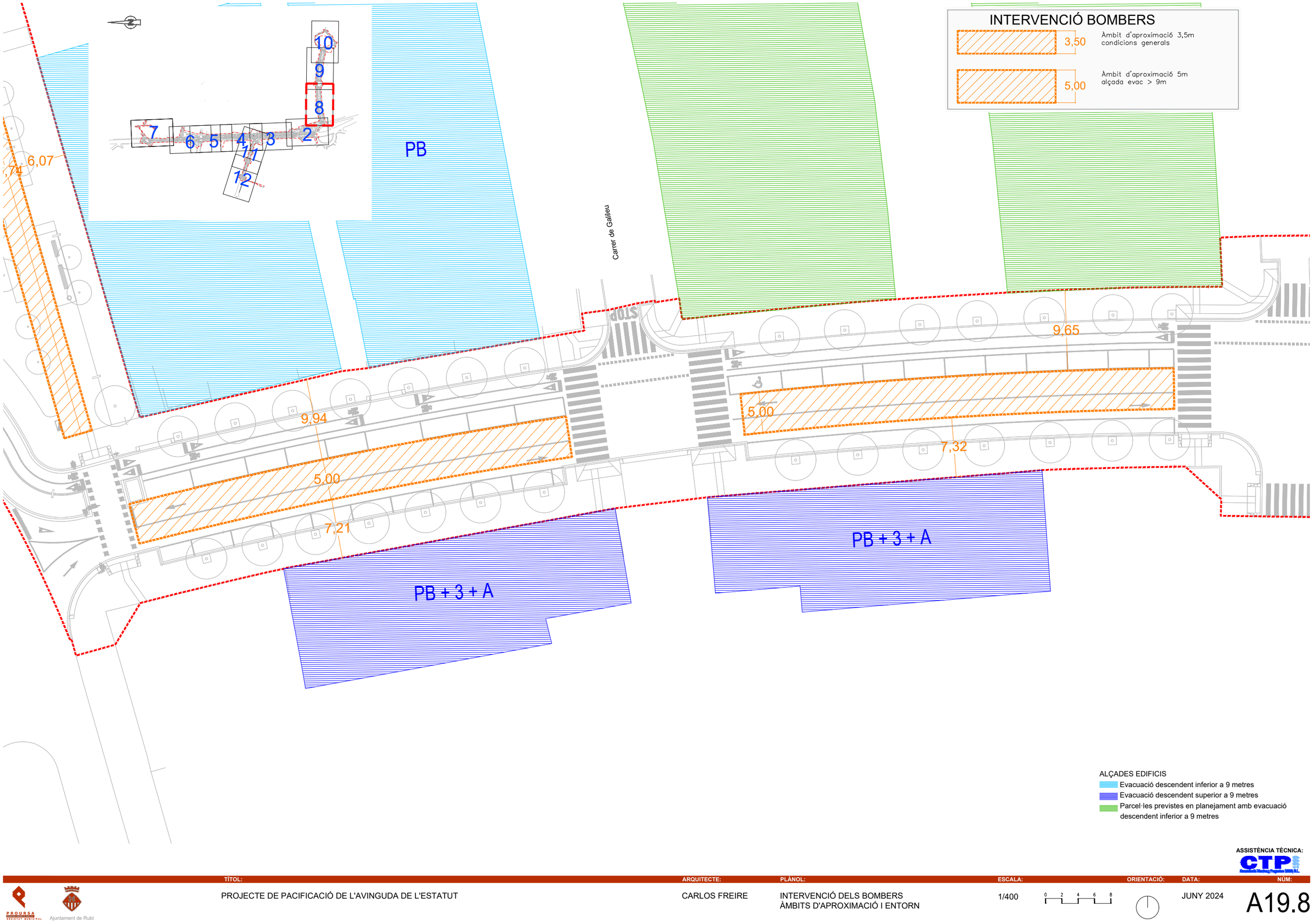


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/400		JUNY 2024	A19.7

PROURSA

Ajuntament de Rubí



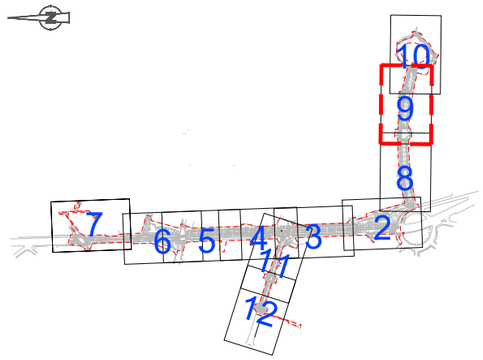
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/400		JUNY 2024	A19.8

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ALÇADES EDIFICIS
- Evacuació descendent inferior a 9 metres
- Evacuació descendent superior a 9 metres
- Parcel·les previstes en planejament amb evacuació descendent inferior a 9 metres



Carrer d'Eduard Fontseré

Carrer de Johannes Kepler

Av. Comas i Solá

PB + 2

PB + 2

PB + 1

PB + 3 + A

PB + 3 + A

9,76

9,68

9,83

5,00

5,00

7,20

7,03

INTERVENCIÓ BOMBERS

3,50 — Àmbit d'aproximació 3,5m condicions generals

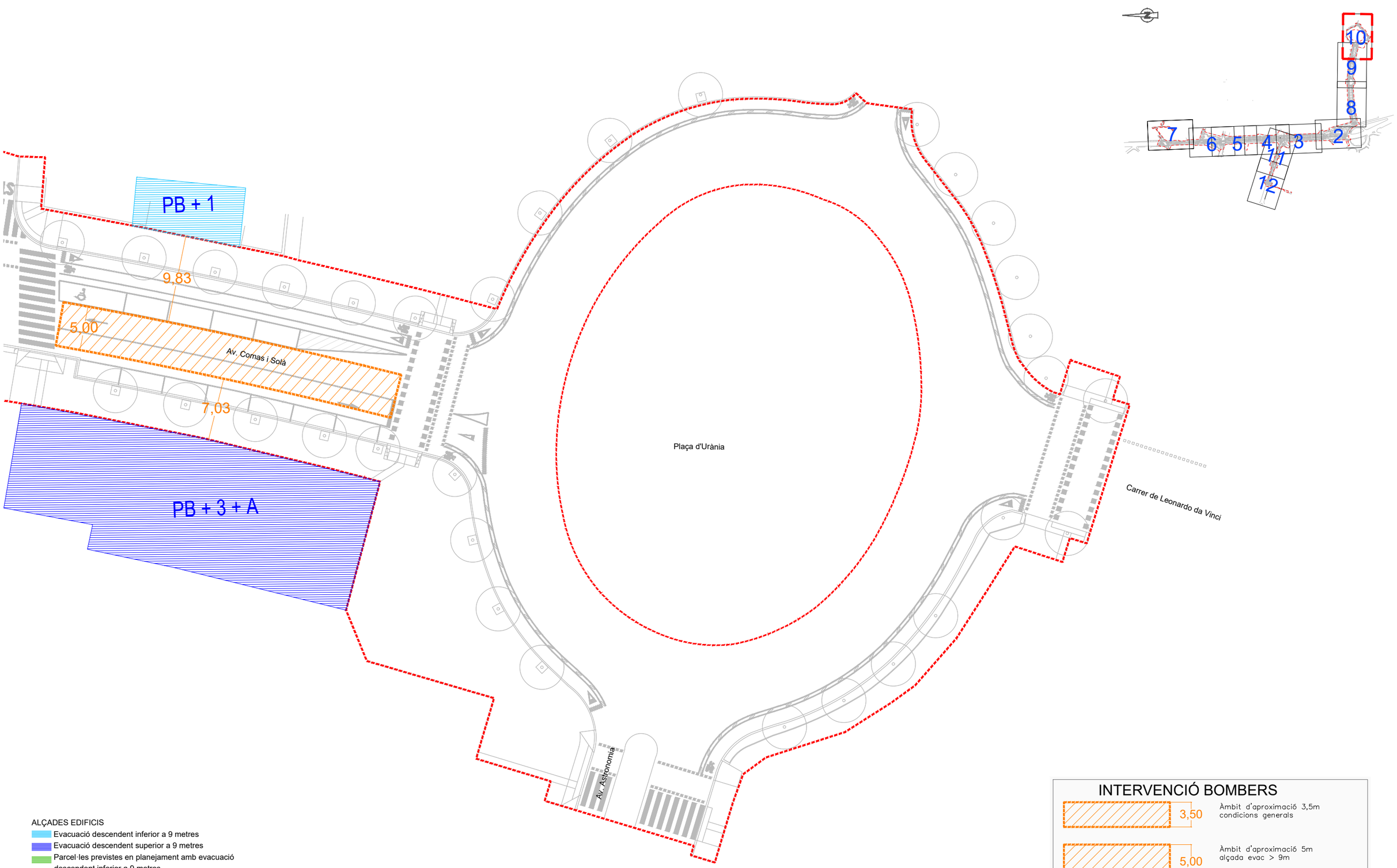
5,00 — Àmbit d'aproximació 5m alçada evac > 9m

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	A19.9

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ALÇADES EDIFICIS

- Evacuació descendent inferior a 9 metres
- Evacuació descendent superior a 9 metres
- Parcel·les previstes en planejament amb evacuació descendent inferior a 9 metres

INTERVENCIÓ BOMBERS

3,50 — Àmbit d'aproximació 3,5m condicions generals

5,00 — Àmbit d'aproximació 5m alçada evac > 9m

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

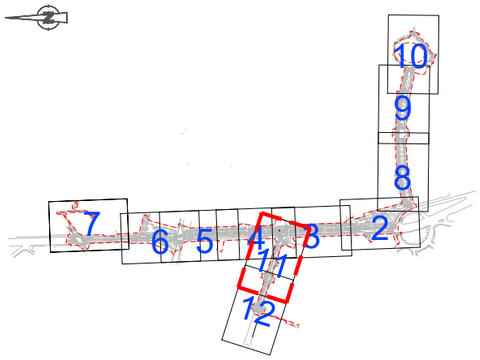
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	A19.10

PROURSA · Ajuntament de Rubí

INTERVENCIÓ BOMBERS

3,50 — Àmbit d'aproximació 3,5m condicions generals

5,00 — Àmbit d'aproximació 5m alçada evac > 9m



PB + 4
PB + 1
PB + 7
PB + 2
PB + 1
PB + 2
PB + 3 + A
PB + 2
PB + 6
PB
PB
PB + 2 + A

Carrer de Lope de Vega
Carrer Aribau
Carrer de Ca n'Oriol
Av. de l'Estatut
STOP

5,33
38,72
5,00
5,34
77,44
5,00
10,73
5,00
10,84
5,00
10,14
10,45
5,00
3,50
5,00
14,24
6,43
5,00
14,50
6,40

ALÇADES EDIFICIS
- Evacuació descendent inferior a 9 metres
- Evacuació descendent superior a 9 metres
- Parcel·les previstes en planejament amb evacuació descendent inferior a 9 metres

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

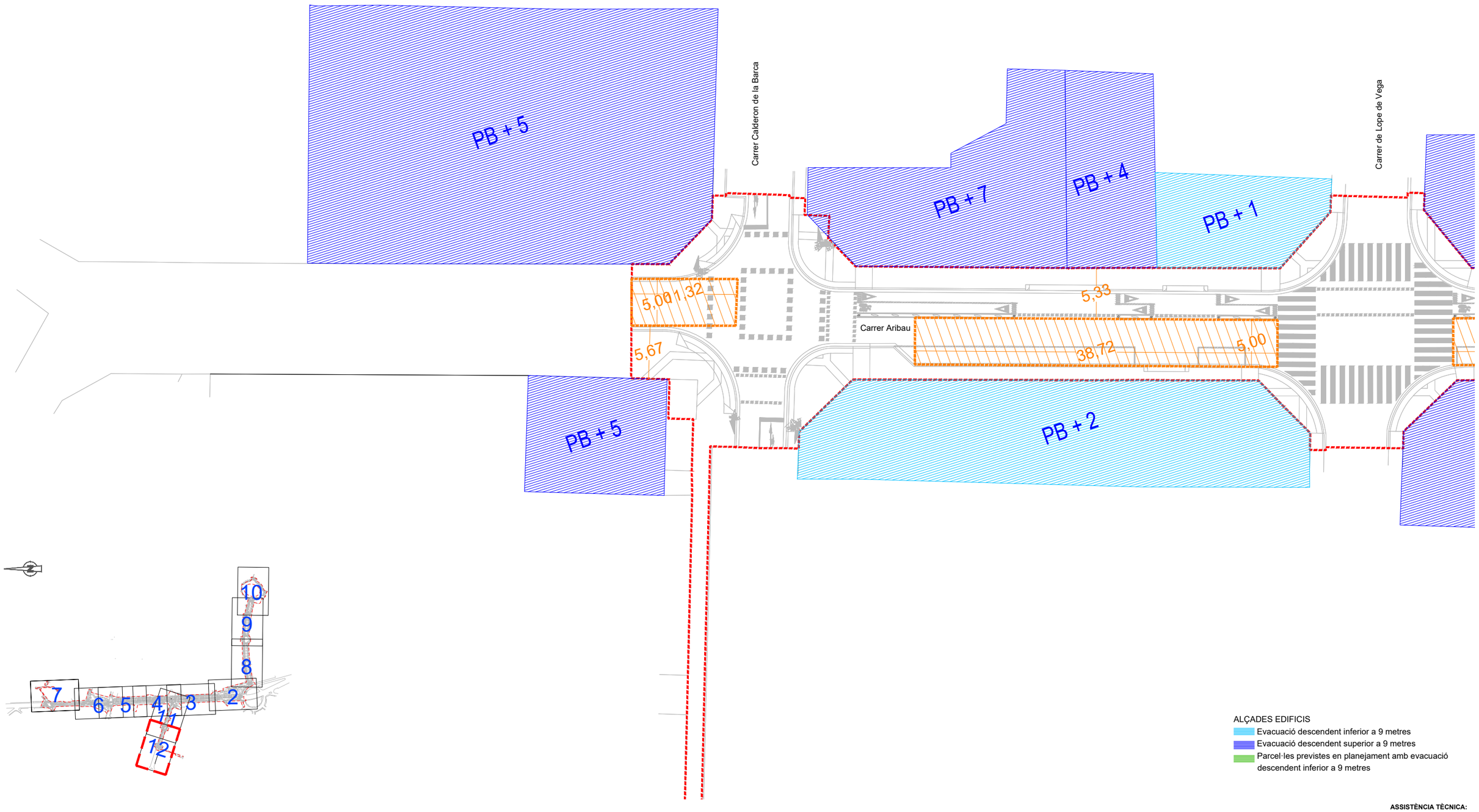
PROURSA Societat Municipal — Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/400		JUNY 2024	A19.11

INTERVENCIÓ BOMBERS

3,50 — Àmbit d'aproximació 3,5m condicions generals

5,00 — Àmbit d'aproximació 5m alçada evac > 9m



ALÇADES EDIFICIS

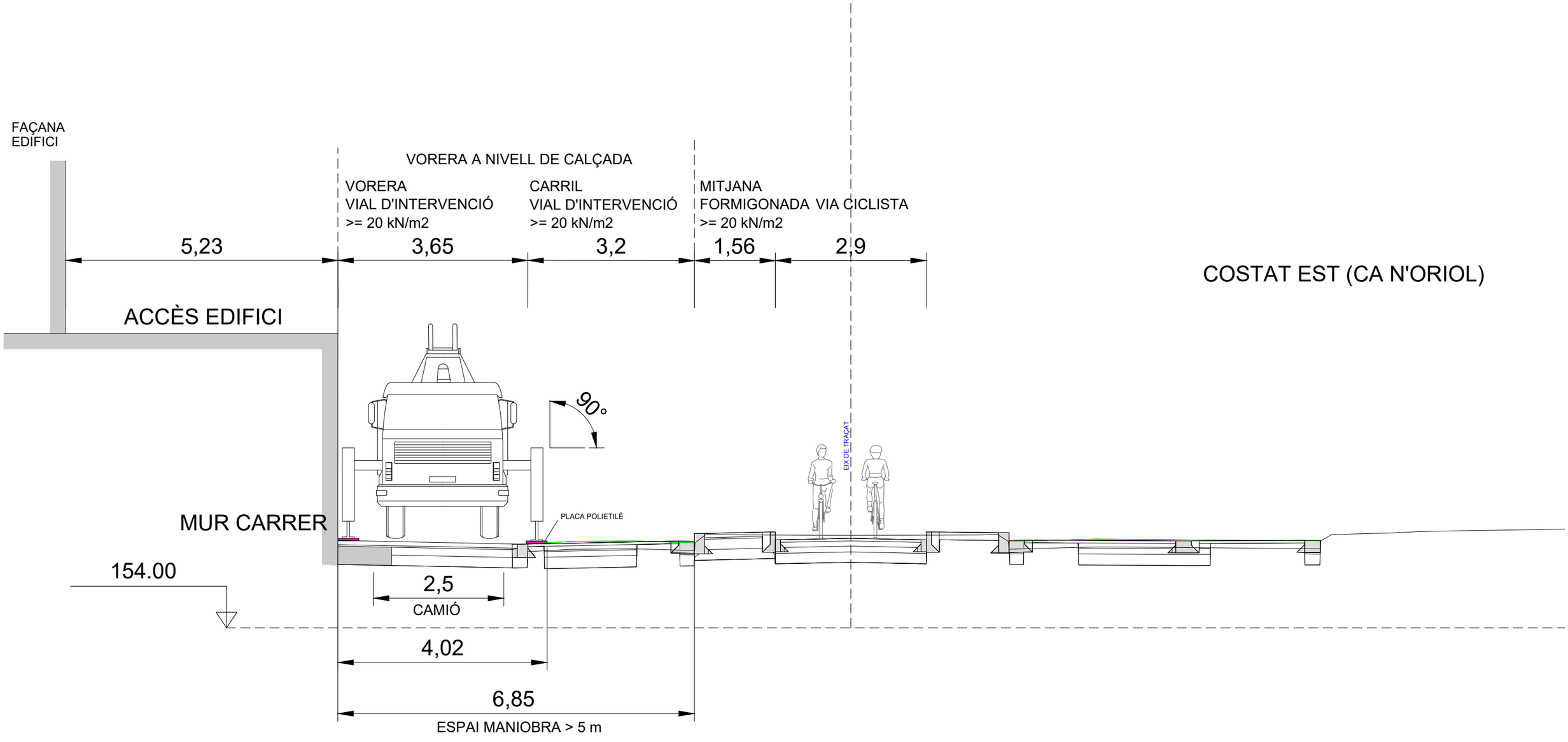
- Evacuació descendent inferior a 9 metres
- Evacuació descendent superior a 9 metres
- Parcel·les previstes en planejament amb evacuació descendent inferior a 9 metres

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

PROURSA — Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/400		JUNY 2024	A19.12

DETALL POSICIONAMENT CAMIÓ AUTOESCALA EN ESPAI DE MANIOBRA



COSTAT EST (CA N'ORIOL)

AV ESTATUT Pk=0+400

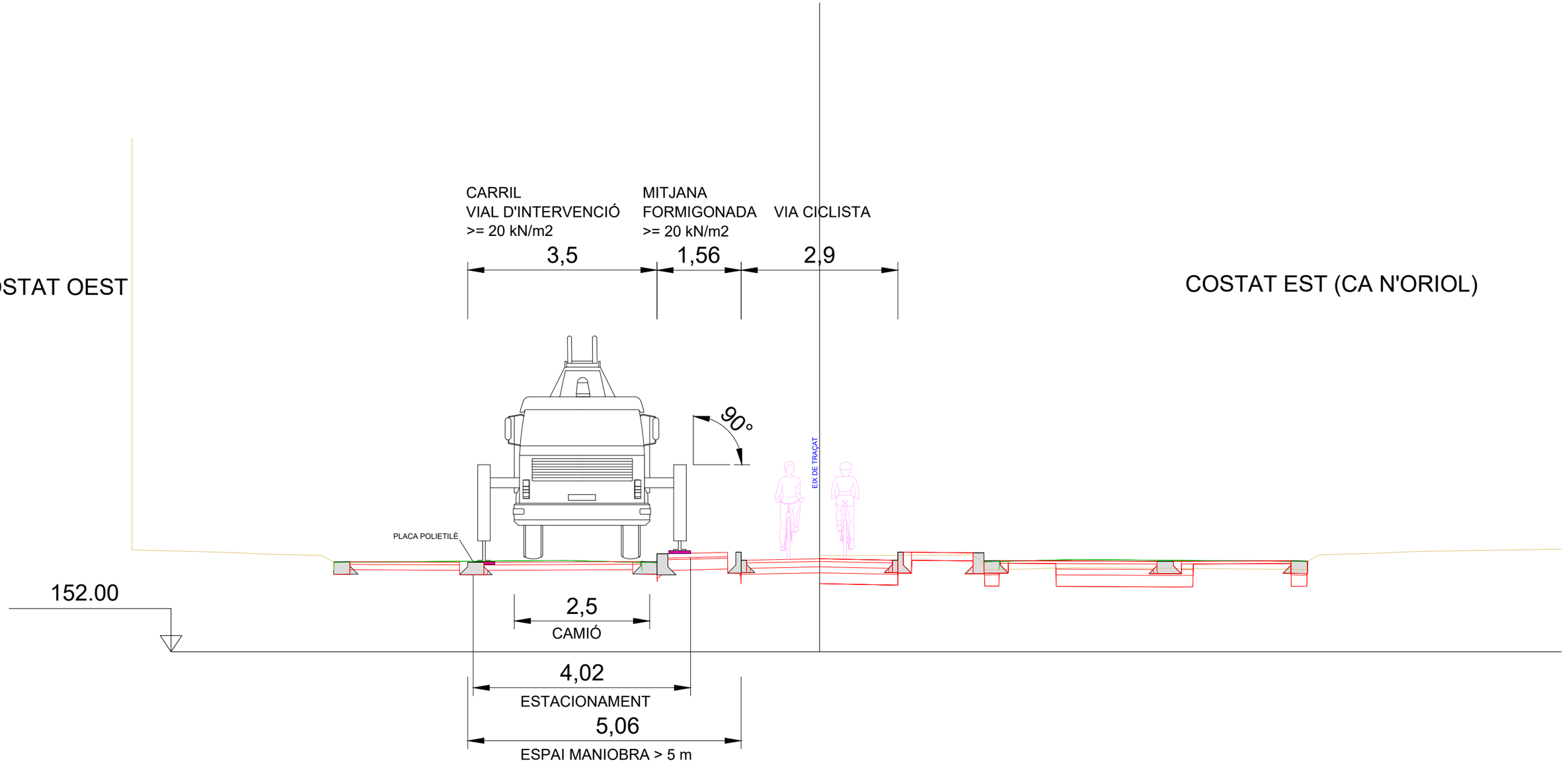
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PROTECCIÓ CIVIL DETALLS I			JUNY 2024	A19.13

PROURSA
Ajuntament de Rubí

DETALL POSICIONAMENT CAMIÓ AUTOESCALA EN ESPAI DE MANIOBRA

COSTAT OEST



COSTAT EST (CA N'ORIOL)

AV ESTATUT Pk=0+140

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PROTECCIÓ CIVIL DETALLS II			JUNY 2024	A19.14

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ANNEX 20 - MOBILITAT

ÍNDEX

1. (PRE)DIAGNOSI I PRINCIPALS DISFUNCIONS A L'AVINGUDA DE L'ESTATUTDIMENSIONAMENT DELS FERMS DE LA CALÇADA
2. INTRODUCCIÓ
3. CARACTERÍSTIQUES DE L'ESPAI CIRCULATORI
4. CIRCULACIÓ DE L'AVINGUDA
5. EL PROJECTE DE RE-ORDENACIÓ VIARIA

1. (PRE)DIAGNOSI I PRINCIPALS DISFUNCIONS A L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

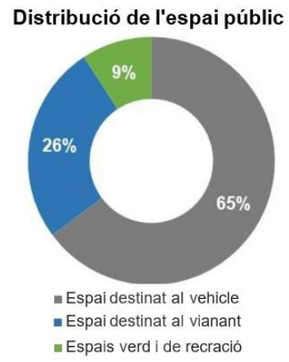
28 de febrer 2019 acord de PLE de sol·licitud del traspàs per part de la Generalitat de Catalunya, a favor de l'Ajuntament, de la titularitat de la carretera BP-1503. Entre l'enllaç de la C-1413 i la rotonda "inercia".

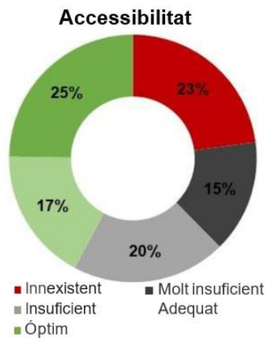
13 de maig del 2019 traspàs de la BP-1503 .. Avinguda de l'Estatut.

OBJECTIUS:

1) Eliminar el transit pesant de pas per l'avinguda
2) Projecte estratègic (transformació en un eix cívic)
   - Definició de l'àmbit i detecció principals disfuncions

AVINGUDA DE L'ESTATUT

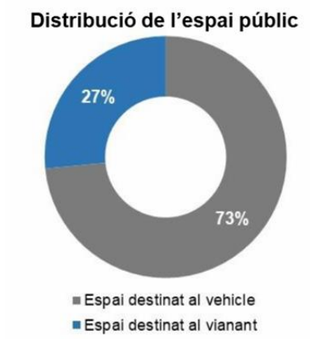


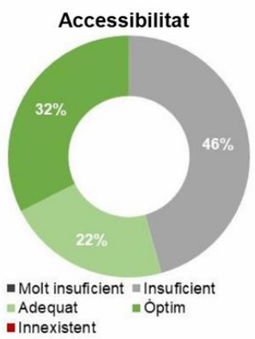


CARACTERÍSTIQUES	
Amplada (m)	13 - 50
Llargaria (m)	2.310
PERMEABILITAT	
N. passos transversals	15
Passos / 100m.	0,65
Manca de pas de vianants	
CONTINUITAT ITINERARI VIANANTS	
Passos continus	12
Passos despla9ats	7
Creuaments sense pas	14



Tram 1: Edison – Iriarte



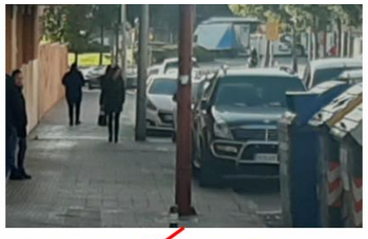


CARACTERÍSTIQUES	
Amplada (m)	20
Llargària (m)	260
PERMEABILITAT	
N. passos transversals	2
Passos / 100m.	0,77
Manca de pas de vianants	2
CONTINUITAT ITINERARI VIANANTS	
Passos continus	1
Passos desplaçats	3
Creuaments sense pas	2



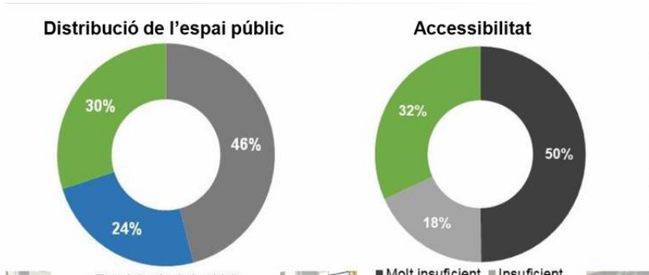
- Aparcament sobre la vorera.
- Gira l'esquerra a Iriarte sense semaforitzar.

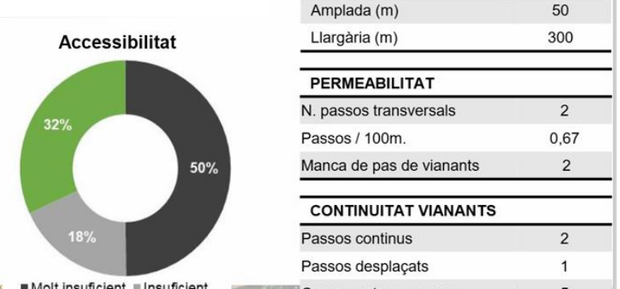






Tram 2: Iriarte – Flammarion





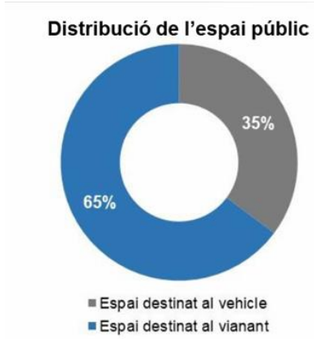
CARACTERÍSTIQUES	
Amplada (m)	50
Llargària (m)	300
PERMEABILITAT	
N. passos transversals	2
Passos / 100m.	0,67
Manca de pas de vianants	2
CONTINUITAT VIANANTS	
Passos continus	2
Passos desplaçats	1
Creuaments sense pas	5

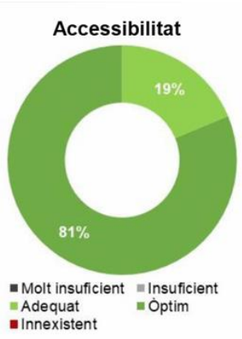


- Parada bus L4 (Agricultura) no accessible (aparcament i amplada útil <1,5m)
- Elevada ocupació d'espai per vehicles estacionats.
- Discontinuïtat itinerari vianants.



Tram 3: Flammarion – Ca n'Oriol





CARACTERÍSTIQUES	
Amplada (m)	27
Llargària (m)	330
PERMEABILITAT	
N. passos transversals	4
Passos / 100m.	1,21
Manca de pas de vianants	2
CONTINUITAT VIANANTS	
Passos continus	0
Passos desplaçats	2
Creuaments sense pas	1



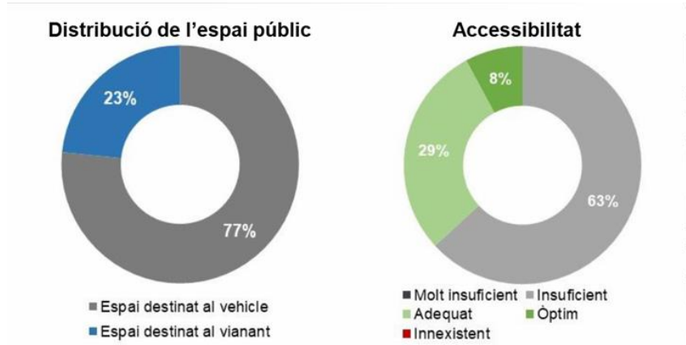
- Maniobres il·legals.
- Manca de pas de vianants itinerari escolar.







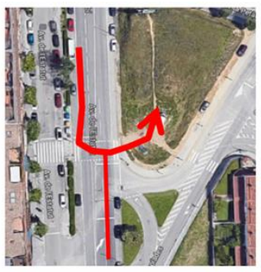
Tram 4: Ca n'Oriol – Olimpíades



CARACTERÍSTIQUES	
Amplada (m)	20
Llargària (m)	550
PERMEABILITAT	
N. passos transversals	5
Passos / 100m.	0,91
Interseccions sense	2
CONTINUITAT VIANANTS	
Passos continus	5
Passos desplaçats	1
Creuaments sense pas	2



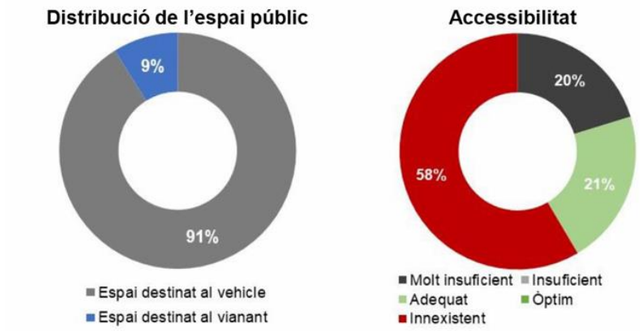
- Accés pel pas de vianants al solar amb Olimpíades.
- Manca de pas de vianants intersecció Múrcia – Albacete







Tram 5: Olimpíades – Belchite

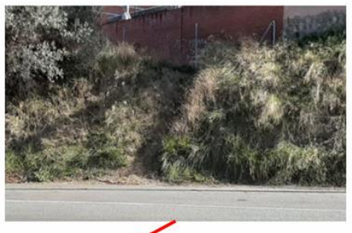


CARACTERÍSTIQUES	
Amplada (m)	34
Llargària (m)	370
PERMEABILITAT	
N. passos transversals	1
Passos / 100m.	0,27
Interseccions sense	4
CONTINUITAT VIANANTS	
Passos continus	3
Passos desplaçats	0
Creuaments sense pas	0



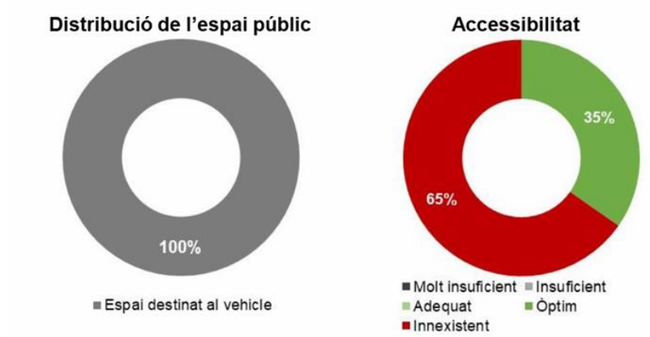
- Manca de passos transversals a Tolosa, Belchite i Patanca que provoquen situacions d'inseguretat.







Tram 6: Belchite – Molí de la Bastida



CARACTERÍSTIQUES	
Amplada (m)	13
Llargària (m)	500

PERMEABILITAT	
N. passos transversals	1
Passos / 100m.	0,20
Interseccions sense	1

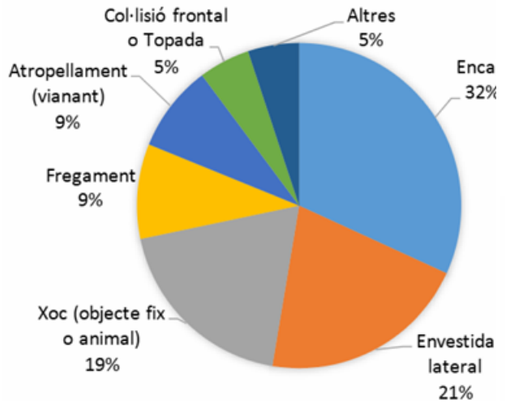
CONTINUITAT VIANANTS	
Passos continus	1
Passos desplaçats	0
Creuaments sense pas	1



- L'espai destinat al vianant és del 35% respecte el 65% destinat al vehicle.
- Manca de passos de vianants per creuar l'avinguda dificulten l'itinerari dels vianants i afavoreixen altes velocitats. Dels 34 carrers que es creuen en ambdós costats a l'Avinguda, n'hi ha 16 que no disposen de pas pera vianants i 6 que tenen el pas desplagat de la trajectoria longitudinal.
- Trams de voreres i calgada en mal estat de conservació.
- ltineraris de vianants poc segurs i poc continus (>20% del recorregut respecte els vehicles).
- Alta accidentalitat (Segona via de Rubí amb més accidents, 44 atropellament entre 2015-18).
- Indisciplina per part dels conductors/es.
- Manca d'infraestructura ciclista.







COST APROXIMAT ACTUACIONS (€)	
Passos de vianants transversals	520.000
Passos de vianants paral·lels	45.000
Ampliació voreres	321.226,70
Creació de vorera (T5 i T6)	236.985,12
Plataforma parada bus	5.000
TOTAL	**1.128.211,82**



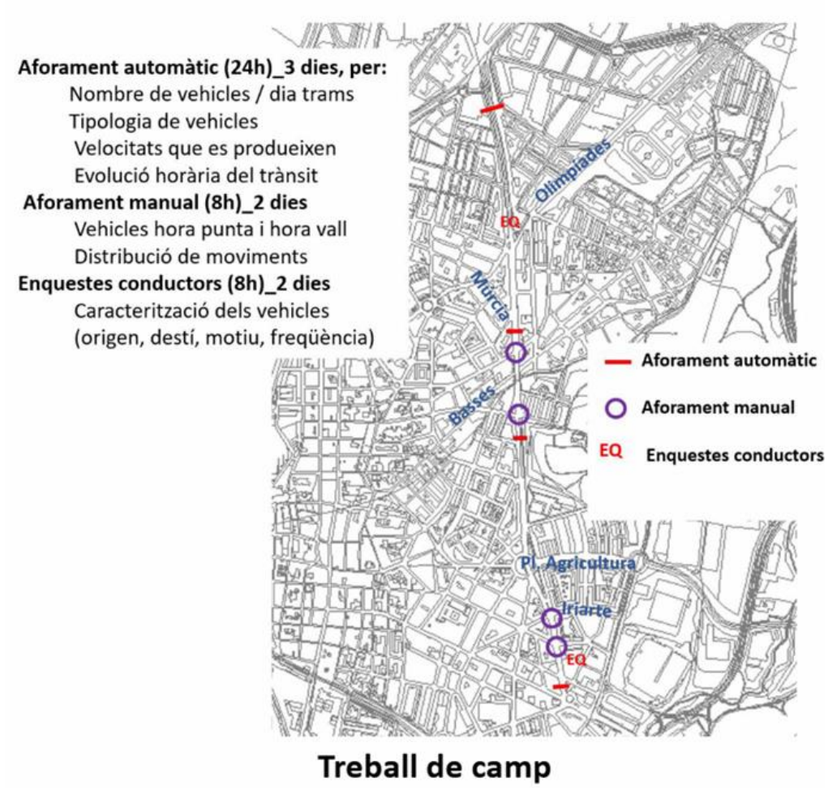
2. INTRODUCCIÓ

L'Ajuntament de Rubí està desenvolupant el projecte de transformació de l'Avinguda de l'Estatut que contempla la millora de l'espai de vianants i bicicletes al llarg del seu traçat.

L'estudi que es presenta avalua les diferents opcions de disseny per trams i analitza l'impacte que tindria sobre la xarxa viaria la possible supressió dels girs a l'esquerra existents a l'avinguda. Aquesta acció suposaria una millora de l'espai dedicat a la mobilitat activa, si bé cal avaluar els possibles conflictes que es poguessin derivar a la circulació a la mateixa avinguda i sobretot en els itineraris alternatius.

Com a punt de partida s'ha tingut en compte les dades de l'estudi de mobilitat de l'Avinguda de l'Estatut de l'any 2020, actualitzant les dades de transit a partir d'un treball de camp que s'ha efectuat durant la primera quinzena de 2023.

Les dades preses al setembre-octubre de 2020 es van correspondre a un període d'obertura de l'activitat comercial, escolar i de restauració, abans de la introducció de mesures restrictives de la mobilitat preses a mitjans d'octubre de 2020 en el context de la COVID19. Els aforaments facilitats pel Servei de Mobilitat de l'Ajuntament de Rubí i realitzats en 2023 són els següents:



Treball de camp

3. CARACTERÍSTIQUES DE L'ESPAI CIRCULATORI

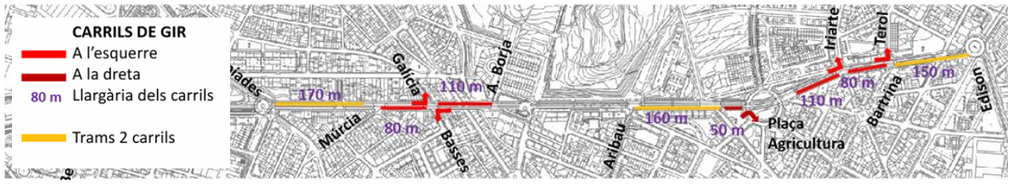
La distribució de l'espai de calçada de l'Avinguda de l'Estatut és molt favorable al vehicle privat i poc als modes de la mobilitat activa (a peu i en bici).

- L'amplada dels carrils de circulació i la llargària d'alguns trams incrementen d'alguns vehicles.
- Cordons d'aparcament pocs segurs.

- La possibilitat de girar a l'esquerra en algunes cruïlles es realitza a través de carrils exclusius que consumeixen espai o sense semàfor poc segurs per la seguretat viaria.







A l'Avinguda de l'Estatut existeixen quatre carrils específics de girs a l'esquerre: lriarte: gir sense semàfor direcció sud (110 m) Terol: gir amb semàfor direcció sud. Tant aquest gir com l'anterior es duen a terme a través d'un carril específic que és el mateix en ambdós casos.

Carrer de les Basses: gir amb semàfor direcció nord a partir d'un carril específic des de del carrer Antoni Borja (110 m)

Carrer Galícia gir amb semàfor direcció sud, a la mateixa cruïlla que al carrer de les Basses. El gires realitza a través d'un carril específic des del carrer Múrcia (80m).

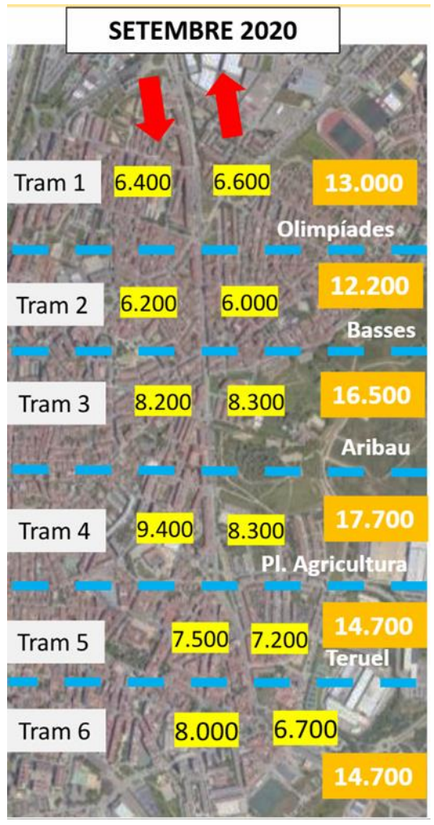
D'altra banda existeixen tres trams ambla localització de dos carrils per sentit:

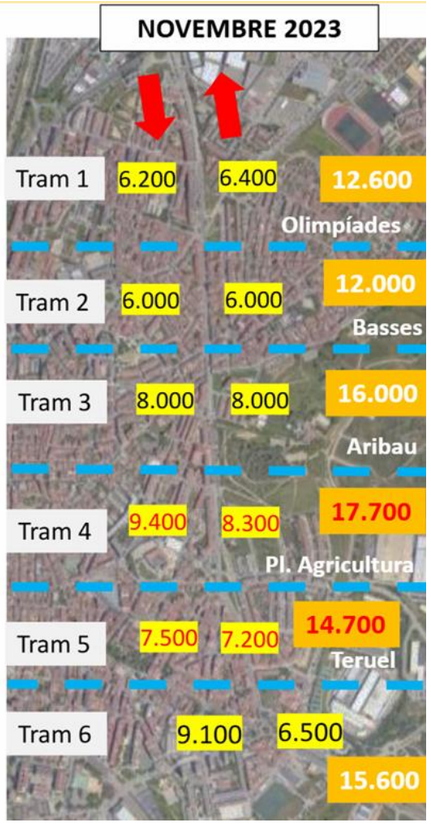
- En sentit nord, entre Múrcia i Passeig Olimpíades de 170m.
- En sentit sud, entre Aribau i la Plaça Agricultura (prèviament hi ha carril de gir a la dreta) i entre Bartrina i Edison.

4. CIRCULACIÓ DE L'AVINGUDA

4.1 Volums de transit

El número de vehicles que circulen actualment per l'Av Estatut és similar als vehicles que circulaven a l'escenari 2020 (obertura activitat econòmica)

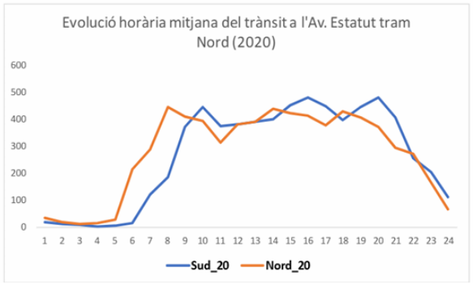


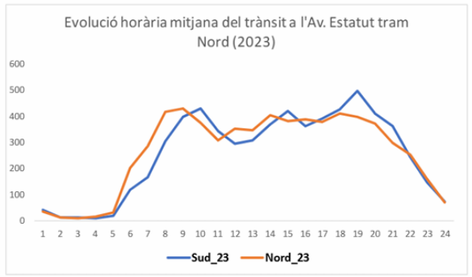


4.2 Evolució horària (comparativa)

Tram 1: Olimpíades

►Les corbes horàries tant en sentit nord com en sentit sud són similars a l'escenari 2020.
►Hi ha un decalatge únicament d'un hora entre les hores puntes i el percentatge d'hora punta és similar

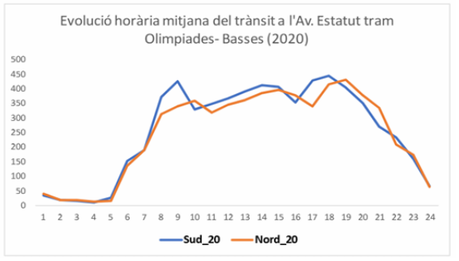


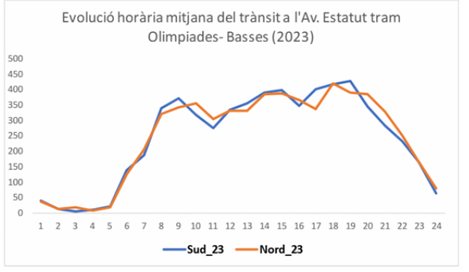


	2023				2020			
Hora	Nord_23		Sud_23		Nord_20		Sud_20	
0	36	0.6%	40	0.6%	37	0.5%	20	0.3%
1	13	0.2%	13	0.2%	19	0.3%	11	0.2%
2	10	0.2%	12	0.2%	13	0.2%	10	0.2%
3	15	0.2%	10	0.2%	17	0.2%	4	0.1%
4	30	0.5%	19	0.3%	30	0.4%	7	0.1%
5	202	3.2%	119	1.9%	216	3.2%	16	0.2%
6	287	4.5%	166	2.7%	291	4.4%	121	1.9%
7	420	6.6%	306	5.0%	449	6.8%	188	2.9%
8	431	6.8%	400	6.5%	412	6.2%	373	5.8%
9	377	5.9%	430	7.0%	397	6.0%	449	7.0%
10	309	4.9%	346	5.6%	317	4.8%	376	5.8%
11	356	5.6%	297	4.8%	384	5.8%	385	6.0%
12	347	5.5%	309	5.0%	393	5.9%	393	6.1%
13	405	6.4%	369	6.0%	441	6.6%	404	6.3%
14	383	6.0%	423	6.8%	425	6.4%	454	7.0%
15	390	6.1%	365	5.9%	415	6.2%	482	7%
16	379	6.0%	392	6.3%	381	5.7%	451	7%
17	411	6.5%	428	6.9%	431	6.5%	399	6%
18	398	6.3%	499	8.1%	408	6.1%	447	6.9%
19	372	5.9%	412	6.7%	372	5.6%	483	7.5%
20	299	4.7%	363	5.9%	296	4.4%	408	6.3%
21	253	4.0%	245	4.0%	273	4.1%	259	4.0%
22	161	2.5%	149	2.4%	168	2.5%	205	3.2%
23	70	1.1%	75	1.2%	66	1.0%	112	1.7%
TOTAL	6352		6187		6644		6450	

Tram 2: Olimpíades- Basses

► Les corbes horàries tant en sentit nord com en sentit sud són similars a l'escenari 2020
► Hi ha un decalatge únicament d'un hora entre les hores puntes i el percentatge en hora punta es bastant similar



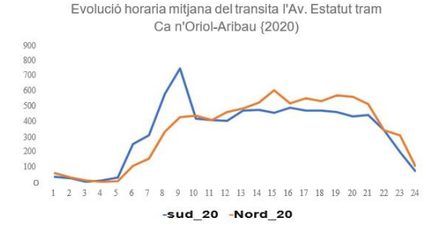


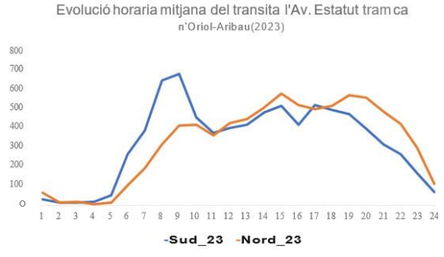
	2023				2020			
Hora	Nord_23		Sud_23		Nord_20		Sud_20	
0	36	0.6%	39	0.7%	41	0.7%	35	0.6%
1	12	0.2%	14	0.2%	19	0.3%	19	0.3%
2	19	0.3%	5	0.1%	18	0.3%	16	0.3%
3	7	0.1%	11	0.2%	12	0.2%	10	0.2%
4	17	0.3%	22	0.4%	15	0.2%	27	0.4%
5	125	2.1%	138	2.3%	137	2.3%	154	2.5%
6	207	3.5%	188	3.2%	192	3.2%	191	3.1%
7	322	5.4%	342	5.8%	313	5.2%	373	6.0%
8	343	5.8%	373	6.3%	342	5.7%	426	6.8%
9	358	6.0%	318	5.4%	359	6.0%	330	5.3%
10	306	5.2%	277	4.7%	321	5.4%	349	5.6%
11	332	5.6%	335	5.7%	347	5.8%	368	5.9%
12	332	5.6%	356	6.0%	361	6.0%	393	6.3%
13	386	6.5%	392	6.6%	387	6.5%	412	6.6%
14	390	6.6%	401	6.8%	397	6.6%	407	6.5%
15	368	6.2%	348	5.9%	378	6.3%	356	5.7%
16	339	5.7%	402	6.8%	342	5.7%	430	6.9%
17	420	7.1%	420	7.1%	417	7.0%	447	7.2%
18	391	6.6%	429	7.3%	432	7.2%	405	6.5%
19	387	6.5%	347	5.9%	378	6.3%	352	5.7%
20	330	5.6%	284	4.8%	335	5.6%	271	4.3%
21	251	4.2%	232	3.9%	208	3.5%	232	3.7%
22	166	2.8%	167	2.8%	175	2.9%	160	2.6%
23	79	1.3%	63	1.1%	63	1.1%	68	1.1%
TOTAL	5923		5903		5983		6226	

Tram 3: Camí de Ca n'Oriol- Aribau

► Les corbes horàries tant en sentit nord com en sentit sud són similars a l'escenari 2020.

► Les IHP es troben al mateix període horari i en percentatge son pràcticament similars.



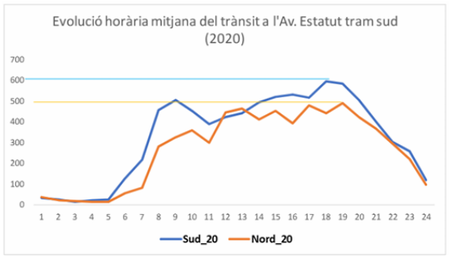


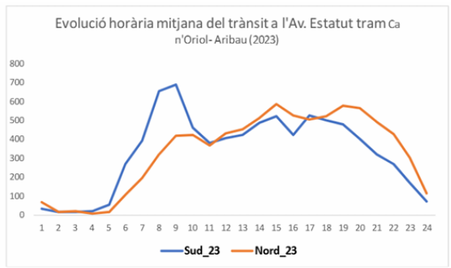
	2023				2020			
Hora	Nord_23		Sud_23		Nord_20		Sud_20	
0	66	0.8%	33	0.4%	68	0.8%	43	0.5%
1	17	0.2%	18	0.2%	37	0.4%	34	0.4%
2	21	0.3%	15	0.2%	17	0.2%	10	0.1%
3	10	0.1%	19	0.2%	10	0.1%	19	0.2%
4	16	0.2%	53	0.7%	15	0.2%	36	0.4%
5	106	1.3%	268	3.3%	115	1.4%	258	3.1%
6	197	2.5%	394	4.9%	166	2.0%	316	3.8%
7	323	4.0%	655	8.2%	345	4.1%	595	7.2%
8	421	5.3%	691	8.6%	441	5.3%	762	9.2%
9	425	5.3%	466	5.8%	447	5.4%	431	5.2%
10	371	4.6%	382	4.8%	421	5.1%	419	5.1%
11	435	5.4%	406	5.1%	475	5.7%	415	5.0%
12	454	5.7%	426	5.3%	499	6.0%	483	5.9%
13	514	6.4%	490	6.1%	535	6.4%	487	5.9%
14	589	7.4%	525	6.5%	620	7.4%	468	5.7%
15	530	6.6%	425	5.3%	533	6.4%	501	6.1%
16	505	6.3%	529	6.6%	563	6.8%	482	5.8%
17	526	6.6%	504	6.3%	547	6.6%	481	5.8%
18	579	7.2%	479	6.0%	584	7.0%	473	5.7%
19	566	7.1%	401	5.0%	576	6.9%	443	5.4%
20	493	6.1%	323	4.0%	526	6.3%	452	5.5%
21	428	5.3%	269	3.4%	352	4.2%	351	4.3%
22	306	3.8%	172	2.1%	319	3.8%	207	2.5%
23	117	1.5%	73	0.9%	114	1.4%	80	1.0%
TOTAL	8011		8016		8325		8246	

Tram 6: Ctra. Sant Cugat- Dante

► En sentit nord les corbes són similars i l'IHP es troba en el mateix període horari.

► En sentit sud les corbes són molt diferents. A l'escenari 2020 no es va detectar l'IHP del mati, tot i que la resta dels períodes les intensitat són similars





	2023				2020			
Hora	Nord_23		Sud_23		Nord_20		Sud_20	
0	66	0.8%	33	0.4%	68	0.8%	43	0.5%
1	17	0.2%	18	0.2%	37	0.4%	34	0.4%
2	21	0.3%	15	0.2%	17	0.2%	10	0.1%
3	10	0.1%	19	0.2%	10	0.1%	19	0.2%
4	16	0.2%	53	0.7%	15	0.2%	36	0.4%
5	106	1.3%	268	3.3%	115	1.4%	258	3.1%
6	197	2.5%	394	4.9%	166	2.0%	316	3.8%
7	323	4.0%	655	8.2%	345	4.1%	595	7.2%
8	421	5.3%	691	8.6%	441	5.3%	762	9.2%
9	425	5.3%	466	5.8%	447	5.4%	431	5.2%
10	371	4.6%	382	4.8%	421	5.1%	419	5.1%
11	435	5.4%	406	5.1%	475	5.7%	415	5.0%
12	454	5.7%	426	5.3%	499	6.0%	483	5.9%
13	514	6.4%	490	6.1%	535	6.4%	487	5.9%
14	589	7.4%	525	6.5%	620	7.4%	468	5.7%
15	530	6.6%	425	5.3%	533	6.4%	501	6.1%
16	505	6.3%	529	6.6%	563	6.8%	482	5.8%
17	526	6.6%	504	6.3%	547	6.6%	481	5.8%
18	579	7.2%	479	6.0%	584	7.0%	473	5.7%
19	566	7.1%	401	5.0%	576	6.9%	443	5.4%
20	493	6.1%	323	4.0%	526	6.3%	452	5.5%
21	428	5.3%	269	3.4%	352	4.2%	351	4.3%
22	306	3.8%	172	2.1%	319	3.8%	207	2.5%
23	117	1.5%	73	0.9%	114	1.4%	80	1.0%
TOTAL	8011		8016		8325		8246	

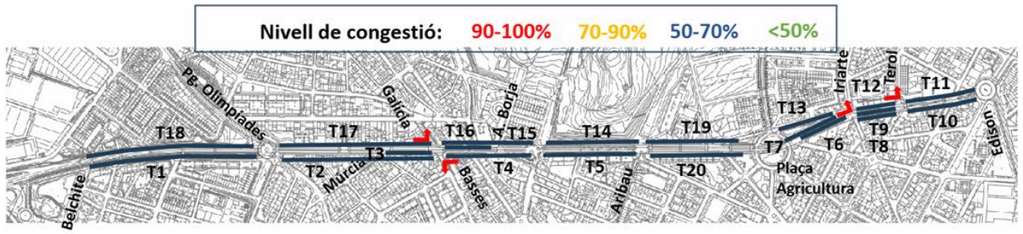
4.3 Vehicles pesants i trànsit de pas

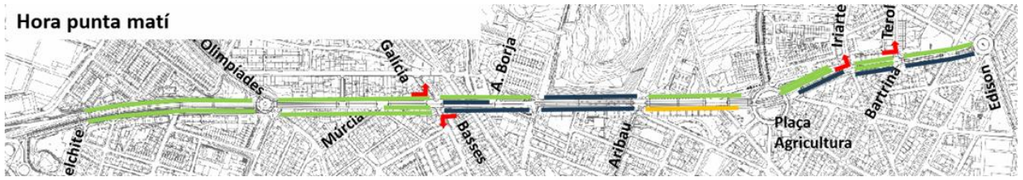
D'acord amb les dades preses al 2020 i 2023, s'observa que una part important dels vehicles que circulen per l'avinguda estatut és trànsit de pas (origen i destí fora de Rubí). Les següents taules mostren aquest trànsit de pas i el percentatge de pesants.

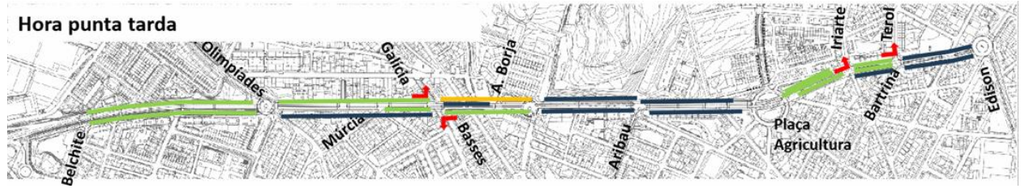
2020			
PUNTS AFORATS	IMD	% Pesants	Núm Pesants
Av Estatut (sector sud)	6,509	3.0%	195
Av Estatut (sector nord)	6,450	1.6%	101

2023			
PUNTS AFORATS	IMD	% Pesants	Núm Pesants
Av Estatut (sector sud)	6,318	2.7%	171
Av Estatut (sector nord)	6,187	1.4%	87

4.4 Nivells de congestió dels trams







Al llarg de l'avinguda hi ha una situació de fluïdesa en els períodes de màxima demanda. La major part de les seccions es troben per sota del 50% del nivell de congestió.

Únicament 2 trams es troben per sobre del 70%:

► Aribau- Camí Ca n'Oriol (sentit nord}: 74% per la tarda

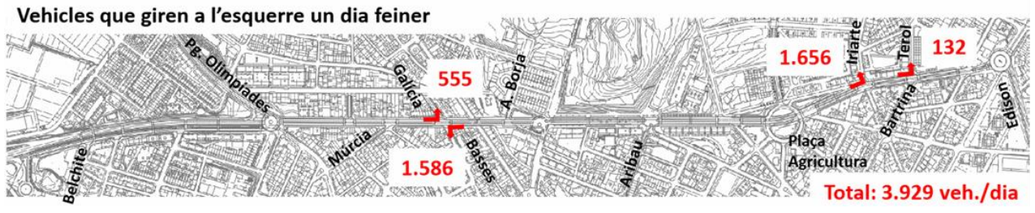
► Aribau- Pla a Agricultura (sentit sud}: 76% pel matí

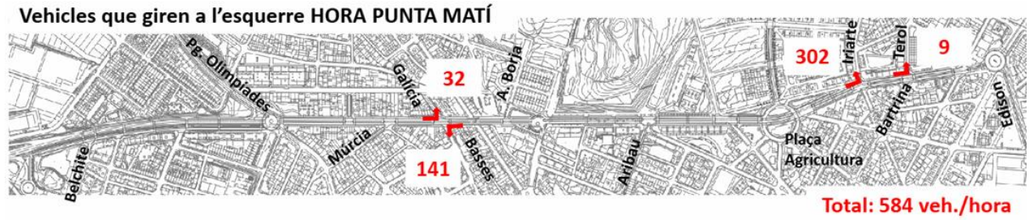
Segons les dades mostrades no existeixen problemes de congestió greus (afectant a la resta de xarxa viària estructurant de la ciutat) .

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T1	373	41%	429	48%
T2	341	45%	**380**	**51%**
T3	32	11%	49	18%
T4	**425**	**38%**	429	44%
T5	**691**	**66%**	504	48%
T6	**680**	**50%**	568	42%
T7	302	29%	73	7%
T8	**671**	**69%**	**555**	**57%**
T9	9	3%	16	6%
T10	**671**	**68%**	**555**	**56%**
T11	362	37%	**494**	**51%**
T12	357	30%	496	41%
T13	336	28%	455	38%
T14	**425**	**44%**	**589**	**60%**
T15	284	47%	442	74%
T16	**141**	**50%**	**147**	**53%**
T17	358	30%	420	35%
T18	431	32%	411	30%
T19	425	44%	**589**	**60%**
T20	910	76%	**608**	**51%**

Nota: Les capacitats s'han calculat en funció dels ramals i de la tipologia de vies (no es disposa dels plans semafòrics de les interseccions)

4.5 Utilització dels girs a l'esquerra







a) Iriarte i Terol

Al llarg del dia, el nombre de vehicles que realitzen el gir a l'esquerra a Iriarte i Terol és superior que a l'any 2020. Tanmateix, a l'hora punta de matí giren molts més vehicles a actualment que al 2020.

Hora	2020 Iriarte	2023 Iriarte
7		139
8	243	302
9	123	117
10	85	53
11	85	42
12	94	
16	86	73
17	95	53
18	127	68
19		56
TOTAL DIA	1,977	1,656

Hora	2020 Terol	2023 Terol
7		2
8	15	9
9	14	7
10	9	8
11	11	7
12		
16	17	16
17	14	9
18	19	11
19		4
TOTAL DIA	571	132

b) Basses- Galícia

El nombre de vehicles que realitzen el gir a l'Esquerra a Iriarte i Terol és molt superior a l'escenari 2020 que a l'actualitat. Tot i així, a l'hora punta del matí giren molts més vehicles a día d'avui per Iriarte que a l'escenari 2020.

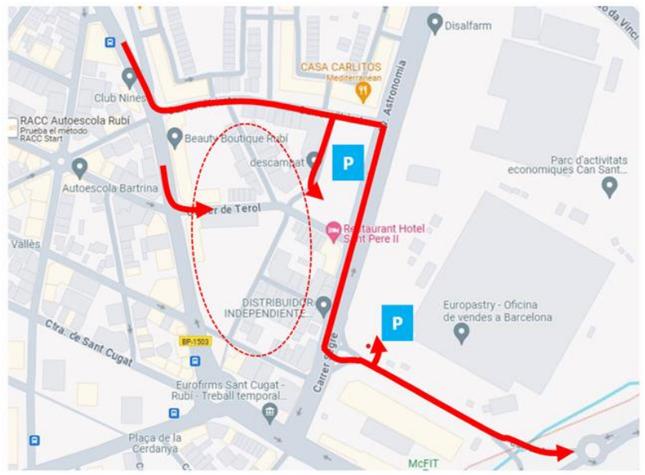
Hora	2020 GIR PUJADA	2023 GIR PUJADA		Hora	2020 GIR BAIXADA	2023 GIR BAIXADA
7		59		7	0	23
8	75	76	2	8	31	31
9	106	70	-36	9	36	32
10	67	53	-14	10	26	19
11	52	72	21	11	18	15
12	43			12	24	0
16	124	125	1	16	43	39
17	133	129	-5	17	53	44
18	139	147	8	18	55	49
19		142		19	0	52
TOTAL DIA	1,485	1,586		TOTAL DIA	571	555

Vehicles que giren a l'esquerra a lriarte i Terol

La major part dels vehicles que giren per lriarte utilitzen aquest itinerari com a by pass per accedir a l'Av. Generalitat, per accedir a l'aparcament (solar) situat al carrer Francolí i a Europastry. Existeix una gran demanda a l'IHP del matí que coincideix amb les entrades a la feina.

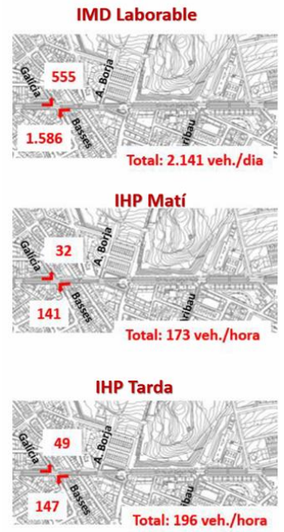
Pel contrari, el gir del carrer Terol sembla esta relacionat amb un itinerari d'accessibilitat ve·1nal. A la tara entren més vehicles que al matí.

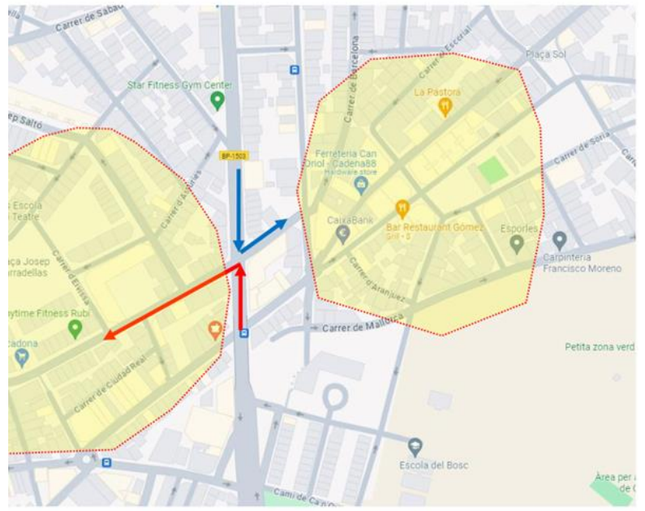




Vehicles que giren a l'esquerra a Basses- Galicia

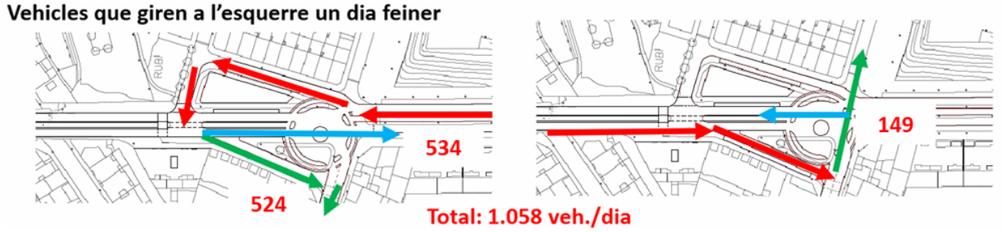
Són moviments d'accessibilitat veïnal ja sigui per accedir al centre a través de Basses o a l'altre costat de l'Av Estatut a través de Galícia.



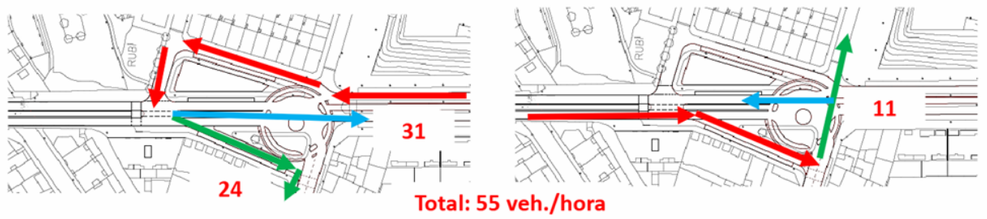


Utilització dels girs a l'esquerre de forma indirecte (Cami Ca n'Oriol)

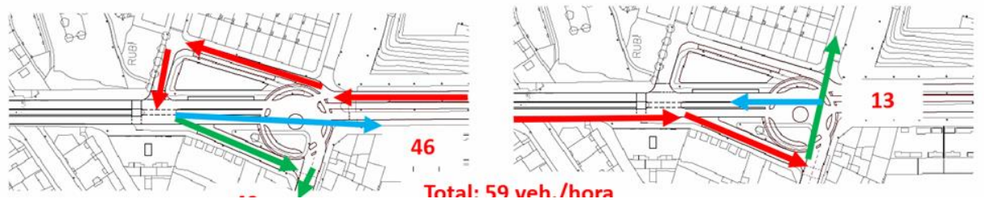
Vehicles que giren a l'esquerre un dia feiner



Vehicles que giren a l'esquerre HORA PUNTA MATÍ



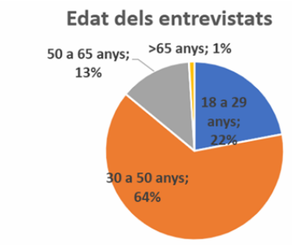
Vehicles que giren a l'esquerre HORA PUNTA TARDA

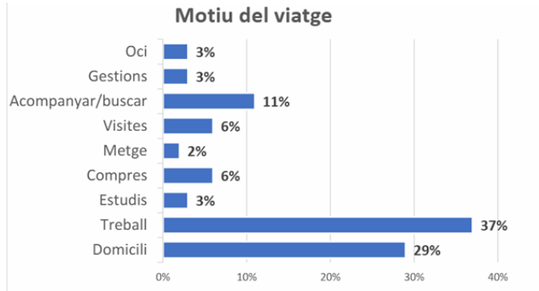


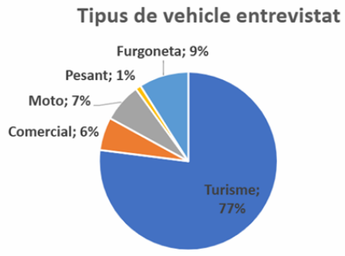
4.6 Caracterització de la demanda

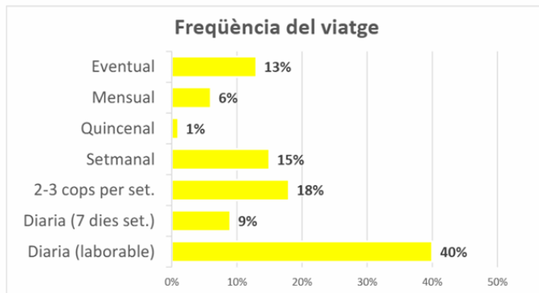
TRÀNSIT DE PAS

	De N a S		De S a N		Total	
2020						
Lleugers	2.845	45%	3.626	57%	**6.471**	**51%**
Pesants	77	76%	137	70%	**214**	**73%**
Totals	**2.922**	**45%**	**3.763**	**58%**	**6.685**	**52%**
2023						
Lleugers	2.265	37%	3.165	51%	**5.430**	**47%**
Pesants	64	73%	113	66%	**177**	**69%**
Totals	**2.329**	**38%**	**3.278**	**52%**	**5.607**	**45%**









Orígens i destinacions



Itineraris del nord cap al sud

ORÍGEN (sentit N a Sud)

ZONES	N. Viatges	%
Terrassa	3.421	55,3%
Sabadell	328	5,3%
Matadepera	173	2,8%
Altres municipis	514	8,3%
Zones Rubí	1.751	28,3%
	6.187	100,00%

Destinació

ZONES	N. Viatges	%
Altres municipis	204	3,3%
Sant Cugat V.	1.937	31,3%
Cerdanyola	198	3,2%
Ca Vallhonrat	93	1,5%
Ca n'Alzamora	136	2,2%
25 de setembre	316	5,1%
El Progrés 2000	136	2,2%
El Mercat	254	4,1%
Zones Rubí interior	2.914	47,1%
	6.187	100,00%

Itineraris del sud cap al nord

ORÍGEN (sentit S a Nord)

ZONES	N. Viatges	%
Barcelona	1.580	25,0%
St. Cugat V.	1.883	29,8%
Altres municipis	1.144	18,1%
Zones Rubí	1.712	27,1%
	6.318	100,00%

Destinació

ZONES	N. Viatges	%
Terrassa	777	12,3%
Sabadell	158	2,5%
Altres municipis	196	3,1%
Can Rosanes	581	9,2%
Ca n'Oriol	2.028	32,1%
El Pinar	158	2,5%
Sant Muç	114	1,8%
Zones Rubí interior	2.306	36,5%
	6.318	100,00%

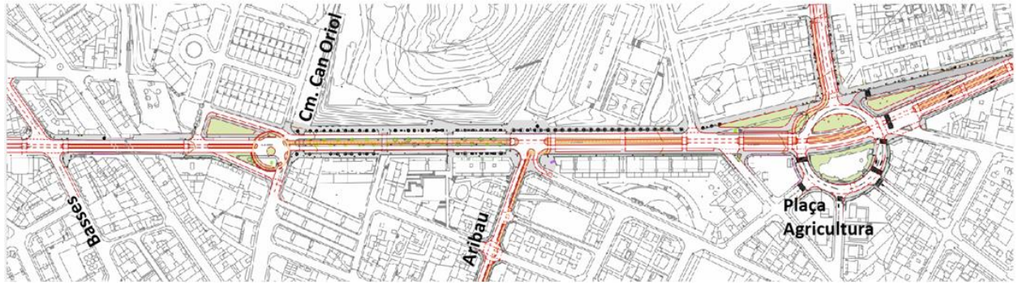
5. PROJECTE DE PACIFICACIÓ

5.1 Aspectes generals del disseny que influeixen en la circulació

El projecte planteja la introducció d'un carril bici bidireccional segregat al centre de la calçada des de la rotonda del Monument del Mil·lenari fins al carrer Belchite. Aquesta actuació suposaria que l'Avinguda funcionés amb un carril per sentit, reduint la capacitat viaria en diferents trams que tenen carrils de gir.



En una primera fase, es planteja la reforma del tram que va de la Plaça Agricultura fins el carrer Basses. En aquest tram es preveuen reduir els carrils de gir de l'Avinguda que conflueixen a Basses i es planteja la construcció d'una rotonda a la confluència amb el Camí de Can Oriol.



El disseny escollit del carril bici bidireccional situat enmig de l'Avinguda de l'Estatut, recull les característiques més importants que si li poden demanar a una infraestructura ciclista d'ús quotidià urbà: rapidesa i seguretat. Respecte el confort, el pendent existent en alguns trams li podria restar atractiu.

			EXIGENCIAS A LA RED CICLISTA / SOPORTE INFRAESTRUCTURAL					
						CONFORT		
USO	MOTIVO	LONGITUD RECORRIDO	COHERENCIA	RAPIDEZ (CONEX.DIRECTA)	SEGURIDAD (PERCIEIDA)	PAVIMENTO	PENDIENTE	ATRACTIVO
Cotidiano urbano	Movilidad obligada, compras, etc.	3 a 10 km	■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■
Recreativo/turismo urbano	Actividad física, tiempo libre	10 a 30 km	■■■	■	■■■	■■	■	■■■
Cicloturista	Actividad física, cultural, viajar	40 km y más	■■■	■	■■	■■	■	■■
Deportivo carretera	Deporte	50 km y más	□	□	■■	■■■	□	■
Deportivo montaña	Deporte	20 a 40 km	□	□	■	□	□	■■

■■■ *muy importante* / ■■ *importante* / ■ *relevante* / □ *aspecto secundario*

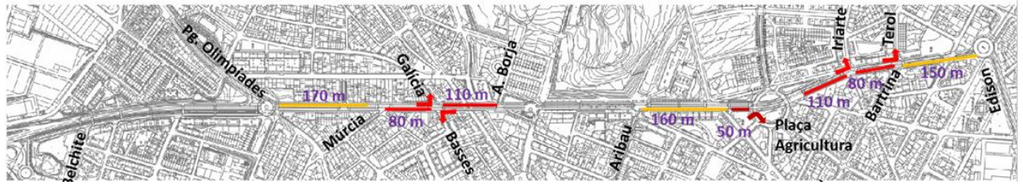
Font: Guía de recomendaciones para el diseño de infraestructura ciclista. MITMA 2023.

L'opció de situar la via ciclista al centre de la calçada, entre els carrils de transit motoritzat en tots dos sentits és recomanable en carrers on l'existència de moltes cruïlles i accessos a guals perjudicarien la circulació dels ciclistes. Per tant, el carril bici de l'Avinguda de l'Estatut s'adapta a aquestes característiques.

VENTAJAS	INCONVENIENTES
• Menos conflictos en los giros hacia la derecha, cruces o vados.	• Mayor exposición a la contaminación atmosférica y ruido.
• Se evita conflictos en las paradas de autobús e incompatibilidades con carriles-bus que transcurren por la derecha.	• En caso de que la calzada tenga más de un carril por sentido, su posición junto al «carril rápido» requiere un mayor grado de segregación / protección.
	• Menos facilidades de giro hacia la derecha.
	• Transiciones y soluciones de intersecciones complejas.
	• Dificultad de parada y acceso a las edificaciones

A la *Guía de recomendaciones para el diseño de infraestructura ciclista MITMA 2023* es detallen els avantatges inconvenients de la solució adoptada.

5.2 Pèrdua de capacitat de circulació de vehicles



A l'Avinguda de l'Estatut existeixen quatre carrils específics de girs a l'esquerre que quedarien afectats:

-Iriarte: gir sense semàfor direcció sud (110 m)
-Terol: gir amb semàfor direcció sud. Tant aquest gir com l'anterior es duen a terme a través d'un carril específic que és el mateix en ambdós casos.
-Carrer de les Basses: gir amb semàfor direcció nord a partir d'un carril específic des de del carrer Antoni Borja (110 m).
-Carrer Galícia gir amb semàfor direcció sud, a la mateixa cruïlla que al carrer de les Basses. El gir es realitza a través d'un carril específic des del carrer Múrcia (80 m).

L'adequació de l'Avinguda al carril bici també suposarà la pèrdua d'un carril de circulació en trams sense girs:

- En sentit nord entre Múrcia i Pg. Olimpíades de 170 m.
- En sentit sud:
  - Entre Aribau i Passeig Pins de 160 m seguit d'un carril de gira la dreta a la Pla a Agricultura de 80m.
  - Entre Bartrina i Edison de 150 m

5.3 Alternatives viaries als girs a l'esquerra existents

Gir a l'esquerra cap a Basses

Aquest gir l'utilitzen uns 1.586 vehicles/dia, però té molta més utilització al llarg del període de tarda que el de matí (veure 4.5). De 18h a 19h, 147 vehicles giren a l'esquerra a través del carril de gir.

S'han identificat 3 alternatives :

1. Galicia – Madrid - Mare de Deu de Lourdes. Aquesta alternativa contempla que els vehicles en direcció Terrassa que volen dirigir-se cap al centre de la ciutat, poden girar a la dreta pel carrer Galicia, continuar per Madrid i Mare de Deu de Lourdes. Per exemple, per arribar a la intersecció entre el carrer Basses i General Castaños, aquest itinerari suposa 2 minuts amb vehicle privat motoritzat. Un minut més que actualment amb el gir a l'esquerra.

2. Canvi de sentit a Olimpíades: Aquesta alternativa contempla que els vehicles en direcció Terrassa que volen dirigir-se cap al carrer Basses poden continuar per l'avinguda de l'Estatut fins a Olimpíades i realitzar el canvi de sentit. Aquest recorregut són 3 minuts en vehicle privat motoritzat.

3. Plaça Agricultura, Calderon de la Barca, Camí de Ca n'Oriol. Aquesta alternativa contempla que els vehicles provinents del sector de Plaça Agricultura que es volen dirigir al centre o Nord de la ciutat ho facin per Calderon de la Barca, Cami de Ca n'Oriol i Sant Gaietà. Aquest recorregut suposa 4 minuts en vehicle privat. Força similar el que es tarda circulant actualment per Av estatut i carrer Basses.

Gira l'esquerra cap a Galícia

Aquest gir l'utilitzen uns 555 vehicles/dia, menys de la meitat del gir anterior. Tot i que hi ha una major utilització a la tarda que al matí (veure capítol 4), les diferencies no son tan altres com en el gir anterior. Així, de 18h a 19h, 55 vehicles giren a l'esquerra a través del carril de gir.

S'han identificat 1 alternatives de gir:

1. Carrer Madrid. Els 555 vehicles desviats podrien utilitzar el carrer Madrid com alternativa donat que aquest carrer no té una elevada IMD (2.500 veh./dia en ambdós sentits segons PMU). Una rotonda a Pg. Olimpíades Av. Estatut facilitaria l'ús d'aquesta alternativa. La utilització del carrer Madrid com a alternativa suposaria que en el tram entre Galícia i Lourdes (sentit baixada) es passaria dels 1.500 veh./dia actuals a 3.200, ja que s'afegeixen alguns vehicles de l'itinerari del gir a l'esquerra de Basses. Aquest increment de la circulació fa recomanable la supressió d'un dels dos cordons d'aparcament en aquest tram per permetre canalitzar millora la circulació.

Gir a l'esquerra cap a lriarte – Terol

Els girs cap a lriarte i Terol es duen a terme a través d'un carril de gir que comença per sota la Plaça Agricultura i té continuïtat fins a Terol. Donat que el gir amb lriarte no esta semaforitzat i el de Terol si, això genera que molts més vehicles girin per lriarte (1.656 veh./dia) que per Terol (132 veh./dia).

El gir per lriarte és molt utilitzat en el període de 7 a 10h (558 veh.) amb una punta de 8 a 9h de 302 vehicles. Aquest fet es deu als desplaçaments relacionats amb l'escola i treball que van a buscar A. Astronomia per sortir del municipi i evitar-se els semàfors. Fora d'aquest període giren 95 veh./h.

Es contempla la prohibició d'ambdós girs a l'esquerra considerant que la major part dels 542 vehicles que giren entre 7 i 10h haurien de circular per la xarxa bàsica de la ciutat (Av. Comas i Sola i Av. Estatut). Una vegada desplaçat aquest transit amb la prohibició de gir, el nombre de vehicles que giraran serà de tipus local i molt inferior, podent considerar com a alternativa:
- Plaça Agricultura - Av. Comas i Sola.
- Joan Ramon Jiménez i Bartrina.
- Rotonda Inèrcia.

AA. Av. COMAS I SOLA
A favor:
-Es tracta d'un carrer de la xarxa bàsica del municipi, preparat per absorbir la circulació dels vehicles que fins ara giraven per lriarte (1.900 veh./dia). La Pla<;:a Agricultura no registra actualment retencions importants i modificant lleugerament les fases semafòriques especialment en el període de 7 a 10h, podria ser una bona alternativa.

En contra:
-La secció de J.R. Jiménez no esta adaptada a la circulació d'un elevat nombre de vehicles. Actualment, no hi circulen més de 1.000 vehicles / dia. L'adopció com a alternativa suposaria doblar la seva circulació i caldria eliminar un cordó d'aparcament per garantir el pas. D'altra banda té prohibit el pas a vehicles de més de 3,STM.

AB. J.R. JIMENEZ
A favor:
-El recorregut no és massa llarg i és una bona alternativa si només l'utilitzen els residents de l'entorn.

En contra:
-La secció de J.R. Jiménez no esta adaptada a la circulació d'un elevat nombre de vehicles. Actualment, no hi circulen més de 1.000 vehicles / dia. L'adopció com a alternativa suposaria doblar la seva circulació i caldria eliminar un cordó d'aparcament per garantir el pas. D'altra banda té prohibit el pas a vehicles de més de 3,STM.

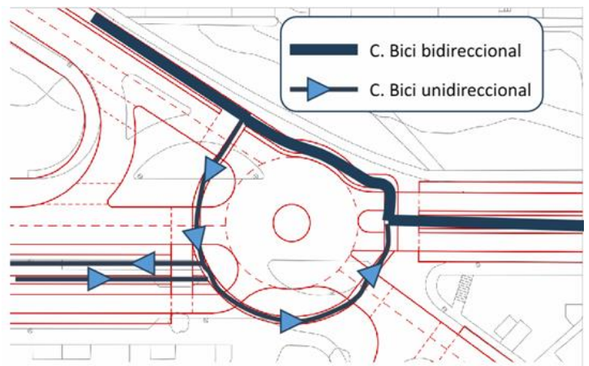
AC. ROTONDA INERCIA
A favor:
-Els 132 vehicles /dia que giren per Terol disposen de la rotonda del Monument del Mil·lenari com a alternativa rapida per accedir-hi. D'altra banda, amb la reducció del semàfor s'alleugeraria el gir

En contra:
-El tram de l'Av. Estatut entre Terol i la rotonda Inèrcia, de baixada registra 670 vehicles/hora punta (de 8 a 9h). Amb la prohibició dels girs, es passaria a 771 veh./h.

5.4 Alternatives viaries als girs a l'esquerra existents

Passeig Olimpíades

► Disminució de la capacitat de la via per passar d'un carril i mig a 1 carril de circulació en el tram nord.
► Disminució de la capacitat de la via per passar de 2 carrils a 1 carril de circulació al tram sud.
► La rotonda haurà de ser semaforitzada per tal de garantir la seguretat dels vianants com de les bicicletes. A més, el flux de vehicles existent amb les dimissions de la rotonda no permeten l'entrada al mateix temps dels vehicles tenint en compte els trenats existents.
► A priori, per tal de garantir la continuïtat dels itineraris, la incorporació del carril bici obligaria a tenir una fase pròpia per poder passar d'un costat a l'altre sense cap interrupció. Si considerem una velocitat mitjana de 10 km/h es necessitaran els següents segons del cicle per cadascuna de les dues opcions.

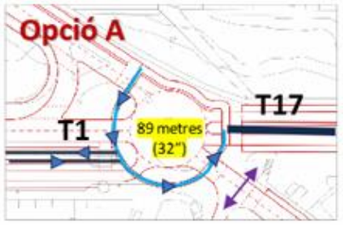


Actual

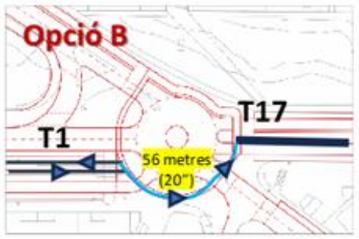
	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T1	373	41%	429	48%
T17	358	30%	420	35%

Opció A

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T1	373	113%	429	130%
T17	358	108%	420	127%



Són necessaris 32" perque les bicis puguin passar d'un costat a l'altre, lo qual representa un percentatge molt elevat del cicle, disminuint drasticament el temps restant per la resta de moviments de vehicles i vianants. Els ramals de l'Av Estatut queden saturats saturats (no obstant seria convenient realitzar una simulació per poder ajustar e/s temps de cada grup).



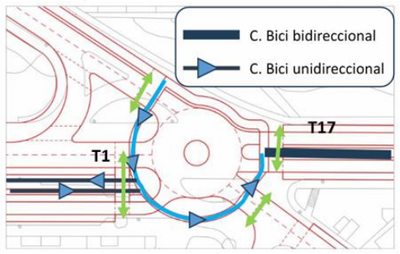
Opció B

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T1	373	96%	429	110%
T17	358	92%	420	108%

Són necessaris 20" perque les bicis puguin passar d'un costat a l'altre, lo qual representa un percentatge elevat del cicle, disminuint drasticament el temps restant perla resta de moviments de vehicles i vianants. Al periode de tarda els ramals de l'Av Estatut queden saturats (no obstant seria convenient realitzar una simulació per poder ajustar els temps de cada grup).

Passeig Olimpíades (opció plantejada)

Per poder reduir l'Índex de saturació a l'Av. Estatut una solució seria desestimar la prioritat de la bicicleta. Això suposaria que al creuaments dels ramals les bicicletes s'haurien de parar i passar conjuntament amb la fases dels vianants i per tant un increment del temps de recorregut en aquest punt (*es necessari realitzar una simulació per poder determinar els temps i per tant els nivells de servei; però en qualsevol cas els index de saturació estarien per sota de les dues solucions anteriors*).



Passeig Olimpíades (altres solucions)

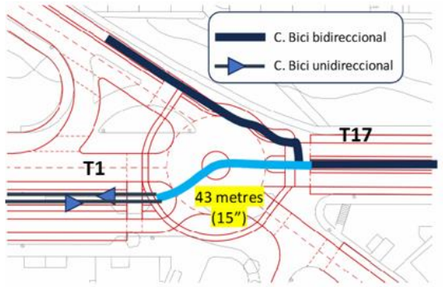
Per poder reduir l'Índex de saturació es planteja fer passar el carril bici direccional pel mig de la rotonda tot i que el centre esta desplaçat de l'eix. D'aquesta manera es pot mantenir la prioritat de la bicicleta.

Actual

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T1	373	41%	429	48%
T17	358	30%	420	35%

Opció C

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T1	373	83%	429	95%
T17	358	80%	420	93%



Són necessaris 15" perquè les bicis puguin passar d'un costat a l'altre, lo qual representa un percentatge més assumible del cicle, incrementant-se el temps restant per la resta de moviments de vehicles i vianants respecte els escenaris anteriors. En aquest cas la els índex queden per sota la saturació a l'Av Estatut queden saturats (*no obstant seria convenient realitzar una simulació per poder ajustar els temps de cada grup*).

Basses – Galícia

► Eliminació dels carrils de gir a l'esquerra tant de Basses com de Galicia. Per tant es mantenen els carrils de passa través de l'Av Estatut (1 carril per sentit)

► La fase de verd de les bicicletes coincideix amb la fase de verd dels vehicles que circulen per l'Av Estatut

► Al reduir-se els moviments a l'esquerra es redueix una fase del cicle augmentat la capacitat.

► En el tram 15 la demanda augmentarà. Una part important dels vehicles que giren per Basses utilitzaran l'itinerari Galicia- Madrid- Mare de Deu de Lourdes per accedir al centre. Una altre part faran el canvi de sentit a Olimpíades. Hem considerat que el 70% dels vehicles que giren per Bases utilitzaran Lourdes.

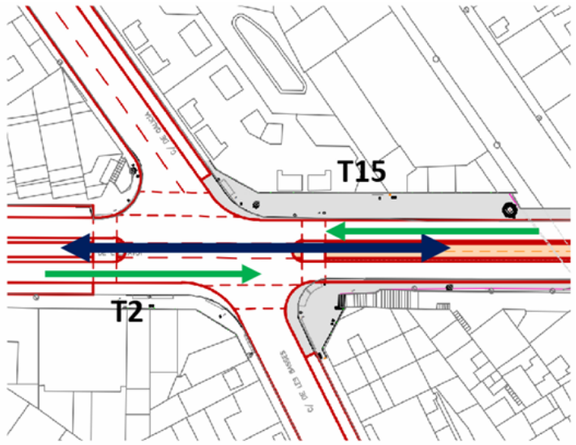
► Per tant l'índex de saturació en sentit sud disminueix una mica mentre que en sentit nord augmenta, tot i que no es considera un problema de saturació.

Actual

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T2	341	45%	380	51%
T15	284	47%	442	74%

Proposta

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T2	356	40%	405	45%
T15	524	58%	692	77%



Camí de Ca n'Oriol (sense rotonda)

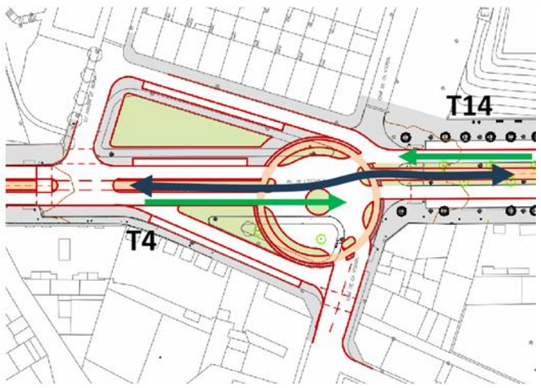
► Es manté l'únic carril de circulació per sentit a l'Av. Estatut.
► La fase de verd de les bicicletes coincideix amb la fase de verd dels vehicles que circulen per l'Av Estatut.
► La demanda es manté. Per tant els nivells de servei es mantindran.

Actual

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T4	425	38%	429	44%
T14	425	44%	589	60%

Proposta

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T4	425	38%	429	44%
T14	425	44%	589	60%

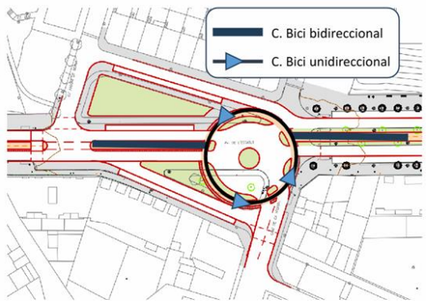


Camí de Ca n'Oriol (amb rotonda)

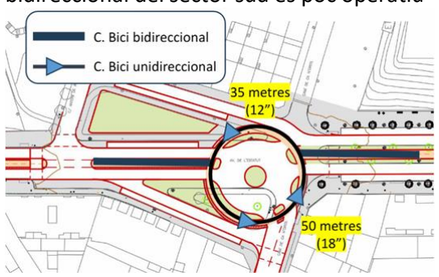
► S'ha estudiat la possibilitat d'incorporar una rotonda a la intersecció amb camí de Ca n'Oriol. Des del punt de vista del trànsit motoritzat és justificable una rotonda per realitzar els girs a l'esquerra així com els canvis de sentit, sobretot en relació als vehicles en sentit nord (1.058 vehicles/dia).

► A més hi haurà un increment dels girs a l'esquerra i canvi de sentit coma conseqüència de l'eliminació dels girs a l'esquerra a Galicia i Basses.





► El disseny de la rotonda elimina els passos de vianants existents, perjudicant de manera considerable als itineraris dels vianants i la circulació de bicicletes. Ja que els itineraris amb aquests modes s'incrementen, per tant no s'afavoreixen els modes més sostenibles i saludables.
► La connexió entre el carril bici unidireccional a l'interior de la rotonda per la part de sota i el carril bidireccional del sector sud es poc operatiu



► A priori, per tal de garantir la continuïtat dels itineraris en bici, obligaria a tenir una fase pròpia per poder passar d'un costat a l'altre sense cap interrupció. Si considerem una velocitat mitjana de 10 km/h es necessitarien pel sector sud 18" i pel sector nord 12".
► No s'està en disposició de calcular els índexs de saturació, tot i que a priori augmentarien considerablement respecte la situació sense rotonda.
► Per poder reduir l'Índex de saturació a l'Av. Estatut una solució seria desestimar la prioritat de la bicicleta. Això suposaria que al creuaments dels ramals les bicicletes s'haurien de parar i passar conjuntament amb la fases dels vianants i per tant un increment del temps de recorregut en aquest punt (es necessari realitzar una simulació per poder determinar els temps i per tant els nivells de servei; però en qualsevol cas els índex de saturació estarien per sota de les dues solucions anteriors)
► Una solució diferent seria fer passar el carril bici bidireccional per l'interior de la rotonda (menys distancia per passar d'un costat a l'altre i per tant menys segons de verd prioritari per les bicicletes)

Aribau

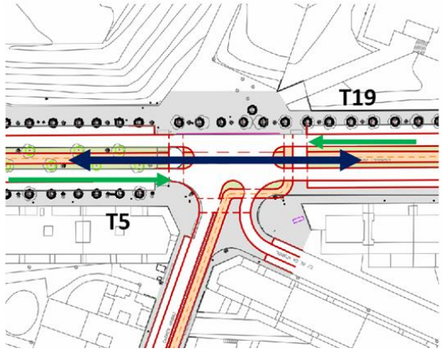
► Es manté l'únic carril de circulació per sentit a l'Av. Estatut. 1 es passa de 2 a 1 carril a partir del carril Aribau.
► Per tant pel que respecte als ramals de l'Av Estatut que accedeixen a la cruïlla es manté la capacitat.
► La fase de verd de les bicicletes coincideix amb la fase de verd dels vehicles que circulen per l'Av Estatut.
► La demanda es manté. Per tant els nivells de servei es mantindran.
► La discontinuïtat del parterre del carril bici permet el gir a l'esquerra a l'avinguda estatut des del carrer Aribau pels vehicles d'emergència.

Actual

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T5	691	66%	504	48%
T19	425	44%	589	60%

Proposta

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T5	691	66%	504	48%
T19	425	44%	589	60%



Plaça Agricultura

► Es passa de dos carrils a 1 per sentit a l'Av. Estatut.
► La fase de verd de les bicicletes coincideix amb la fase de verd dels vehicles que circulen per l'Av Estatut.
► Per tant es redueix la capacitat.
► La demanda per la implantació del carril bici hauria de ser similar a l'existent ja que no afecta els girs.
► En sentit sud, els nivells de servei augmentaran, per aquest motiu aquest és l'únic tram on es proposa mantenir dos carrils de circulació pel sentit sud.
► En sentit nord, els nivells de servei també s'incrementen però els nivells de congestió són assumibles.

Actual

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T13	336	28%	455	38%
T20	910	76%	608	51%

Proposta

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T13	336	56%	455	76%
T20	910	152%	608	101%



Lriarte

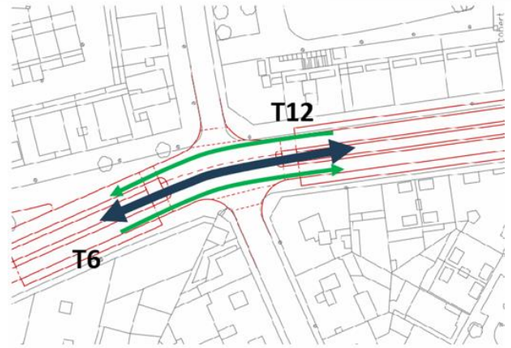
► Eliminació del carril de gir a l'esquerra cap a lriarte. Per tant es mantenen els carrils de pas a través de l'Av Estatut (1 carril per sentit).
► Es manté la cruflla no semaforitzada.
► Al eliminar-se el gir a l'esquerra augmentara la capacitat del tram en sentit nord i la seguretat viaria.
► La fase de verd de les bicicletes coincideix amb la fase de verd dels vehicles que circulen per l'Av Estatut.
► La demanda en sentit sud augmentara, ja que una part dels que giren per lriarte actualment (30%) ho taran ara a través de la rotonda Inercia, mentre que la resta ho fara per Comas i Sola. El mateix passa en sentit nord.
► En sentit sud, els nivells de servei augmenten una mica pel matí pero continuen per sota del 50%. Per la tarda són practicament similars.
► En sentit nord, milloren al no existir el gira l'esquerra.

Actual

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T6	680	54%	568	45%
T12	357	30%	496	41%

Proposta

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T6	762	60%	577	46%
T12	366	27%	512	38%



Terol

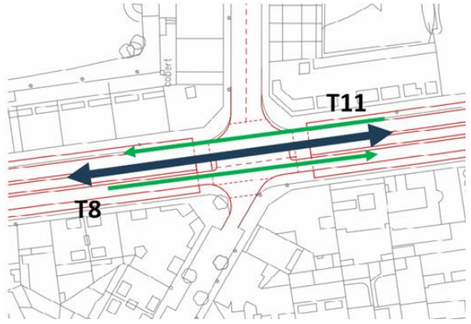
► Eliminació del carril de gira l'esquerra cap a Terol. Per tant es mantenen els carrils de pas a través de l'Av Estatut (1 carril per sentit).
► Increment de la capacitat com a conseqüència de l'eliminació de la fase de gir (ambdós sentits).
► La fase de verd de les bicicletes coincideix amb la fase de verd dels vehicles que circulen per l'Av Estatut.
► La demanda en sentit sud augmentarà, ja que una part dels que giren per lriarte actualment (30%) ho faran ara a través de la rotonda Inercia mentre que la majoria ho farà per Comes i Sola. A més se'ls hi ha de sumar, els vehicles que giraven a l'esquerra per Terol. El mateix passa en sentit nord.
► Els índex de saturació es mantenen pràcticament iguals

Actual

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T8	671	69%	555	57%
T11	362	37%	494	51%

Proposta

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T8	772	74%	593	56%
T11	462	44%	532	51%



Terol- Rotonda inèrcia

► Disminució de la capacitat de la via per passar de 2 a 1 carril de circulació al tram nord sentit sud
► La secció de pujada es manté
► Tant en sentit nord com sud la demanda augmentaria com a conseqüència d'una part dels vehicles que actualment estan girant per lriarte i per Terol:
l. Pel que fa al gir d'lriarte considerem que entre un 30% accedirien a la rotonda per fer el canvi de sentit per accedir novament a lriarte. La major part dels vehicles, per jerarquia viaria tenen un millor itinerari a través d'Av. Comes i Sola per accedir novament a l'Av. Astronomía.
2. Pel que fa als vehicles que giren per Terol es considera que pràcticament tots realitzaran el canvi de sentit a la rotonda ja que es tracta d'itineraris d'accessibilitat veïnal (no més de 20 vehicles per hora)

► El carril bici es projecta de la següent manera: carril bidireccional a l'Av Estatut, Edison i Bp-1503. El carril bici es projecta a través de la rotonda de forma unidireccional en el sentit de la marxa dels vehicles.
► A priori, per tal garantir la continuïtat dels itineraris, la incorporació del carril bici obligaria a tenir una fase pròpia per a les bicis per poder passar d'un costat a l'altre sense cap interrupció. Si considerem una velocitat mitjana de 10 km/h es necessitarien els següents segons del cicle per cadascuna de les següents opcions:



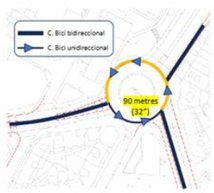
Són necessaris 40" perque les bicis puguin passar d'un costat a l'altre, lo qual representa un percentatge molt elevat del cicle, disminuint dràsticament el temps restant per la resta de moviments de vehicles i vianants. **Els ramals de l'Av Estatut queden saturats.**

Actual

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T10	671	68%	555	56%

Proposta

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T10	771	343%	630	263%



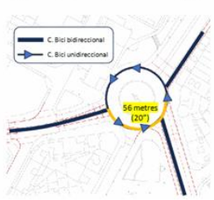
Són necessaris 32" perque les bicis puguin passar d'un costat a l'altre, lo qual representa un percentatge elevat del cicle, disminuint dràsticament el temps restant per la resta de moviments de vehicles i vianants. **Els ramals de l'Av Estatut queden saturats.**

Actual

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T10	671	68%	555	56%

Proposta

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T10	771	257%	630	198%



Són necessaris 20" perque les bicis puguin passar d'un costat a l'altre, lo qual representa un percentatge elevat del cicle, disminuint dràsticament el temps restant per la resta de moviments de vehicles i vianants. **Els ramals de l'Av Estatut queden saturats** *(no obstant seria convenient realitzar una simulació per poder ajustar els temps de cada grup).*

Actual

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T10	671	68%	555	56%

Proposta

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T10	771	198%	630	152%

► Per poder reduir l'Índex de saturació a l'Av. Estatut una solució seria desestimar la prioritat de la bicicleta. Això suposaria que parts dels recorreguts de la bicicleta es facin amb les diferents fases dels vehicles amb lo qual en alguns trams s'haurien d'aturar i per tant s'incrementaria el temps de recorregut (*es necessari realitzar una simulació per poder determinar els temps i per tant els nivells de servei; però en qualsevol cas els índex de saturació estarien per sota de les dues solucions anteriors*).

Actual

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T10	671	68%	555	56%

Proposta

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T10	771	156%	630	120%

5.5 Comparativa índex de saturació

S'ha analitzat l'increment de la congestió a tota l'avinguda a causa de la incorporació de la semaforització i disminució dels girs a l'esquerra. Aquesta simulació té en compte les intensitats actuals i per tant no contempla possibles reduccions de les IMD's que es poden donar, bàsicament per dos motius:
1. Reducció del trànsit de pas. La pacificació farà menys atractiva aquesta via pels conductors/es que volen creuar l'avinguda de nord a sud o viceversa. Utilitzant alternatives existents com poden ser la C16 o la C1413.
2. Canvi modal. La pacificació de l'avinguda i la incorporació de la infraestructura per altres modes de transport té com a un dels objectius que alguns dels desplaçaments que actualment es realitzen amb vehicle motoritzat es realitzin a peu o en bicicleta / VMP.

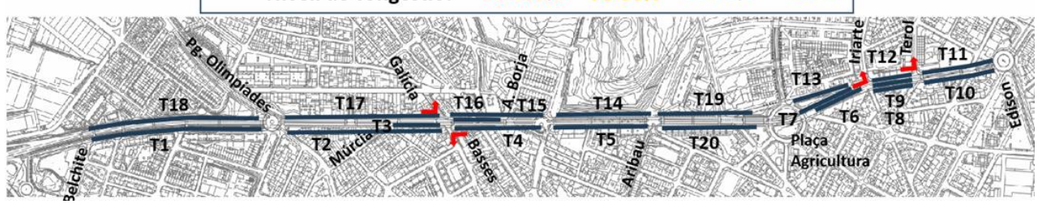
Actual

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T1	373	41%	429	48%
T2	341	45%	380	51%
T3	32	11%	49	18%
T4	425	38%	429	44%
T5	691	66%	504	48%
T6	680	50%	568	42%
T7	302	29%	73	7%
T8	671	69%	555	57%
T9	9	3%	16	6%
T10	671	68%	555	56%
T11	362	37%	494	51%
T12	357	30%	496	41%
T13	336	28%	455	38%
T14	425	44%	589	60%
T15	284	47%	442	74%
T16	141	50%	147	53%
T17	358	30%	420	35%
T18	431	32%	411	30%
T19	425	44%	589	60%
T20	910	76%	608	51%

Proposta

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T1	373	124%	429	143%
T2	356	40%	405	45%
T3				
T4	373	38%	429	44%
T5	691	66%	504	48%
T6	762	60%	577	46%
T7				
T8	772	74%	593	56%
T9				
T10	771	156%	630	120%
T11	462	44%	532	51%
T12	366	27%	512	38%
T13	336	56%	455	76%
T14	576	59%	736	75%
T15	524	58%	692	77%
T16				
T17	358	119%	420	140%
T18	431	32%	411	30%
T19	425	44%	589	60%
T20	910	152%	608	101%

Nivell de congestió: 90-100% 70-90% 50-70% <50%



Hi ha 4 trams de l'Av Estatut que presentaran un increment del trànsit motoritzat:

► Tram nord (sentit sud) amb Olimpiades (T1).
► Tram sud (sentit nord) amb Olímpiades. (T17)
► Tram nord (sentit sud) amb Inèrcia. (T10)
► Tram nord (sentit sud) amb Pla a Agricultura.(T20)

El pas d'un eix tant llarg com l'Avinguda de l'Estatut de dos carrils de circulació a un suposara a mig-llarg termini una reducció intrínseca de la IMD donat que la via sera menys atractiva pera desplac;aments més llargs com els de pas.

Aquesta situació s'ha comprovat en diverses localitats, com per exemple la Ronda Camprodon a Vic, on es va passar de 2 a 1 carril de circulació per la implantació d'un carril bici direccional i es va reduir el trÀnsit de forma considerable).

ANNEX 21 – NORMATIVA APLICABLE

normativa tècnica d'urbanització

Recull de textos reglamentaris i d'altres no normatius relacionats
amb els projectes de disseny d'espais urbans.

- *Llista genèrica no exhaustiva* -

general

- **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme.
  (DOGC 29/2/2012)

- **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme.
  (DOGC 5/8/2010)

- **Decret 305/2006**, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme.
  (DOGC 24/7/2006)

- **Llei 3/2010** de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
  (DOGC núm. 5584 de 10/03/2010)

- **Llei 5/2003** de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
  (DOGC núm. 3879 de 08/05/2003)

- **Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
  (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)

- **Código Técnico de la Edificación**
  DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos
  (BOE 28/03/2006)

- **Real Decreto 2267/2004**, Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II
  (BOE 17/12/2004)

- **Llei 13/2014**, d'accessibilitat.
  (DOGC núm. 6742 de 04/11/2014)

- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
  (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)
  (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

- **Real Decreto 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
  (BOE 11/05/2007)

- **Orden VIV/561/2010**, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
  (BOE 11/03/2010)

- **Llei 9/2003**, de la mobilitat
  (DOGC núm. 3913 de 27/06/2003)

vialitat

- **Orden FOM/3460/2003** por la que se aprueba la norma 6.1-IC: "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras.
  (BOE 12/12/2003)

- **Orden FOM/3459/2003** por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.
  (BOE 12/12/2003)

- **Orden FOM/273/2016** por la que se aprueba la Norma 3.1-IC: "Trazado", de la Instrucción de Carreteras.
  (BOE 04/03/2016)

- **Orden FOM/298/2016** por la que se aprueba la norma 5.2-IC: "Drenaje superficial" de la Instrucción de Carreteras.
  (BOE 10/03/2016)

- **UNE-EN 124-1:2015** Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.

- **Ordre 02/07/1976**, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras."
  (BOE 07/07/1976 i les seves posteriors modificacions)

- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
  (BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)

genèric d'instal·lacions urbanes

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
  (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

  Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.
  (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

  ORDRE TIC/341/2003, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.
  (DOGC núm. 3937 de 31/07/2003)

- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
  (BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)

- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.

- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

xarxes de proveïment d'aigua potable

- **Real Decreto 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
  (BOE 06/06/2003)

- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
  (DOGC núm. 4015 de 21/11/2003)

- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
  (BOE 21/02/2003)

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

- **Orden 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".
  (BOE 02/10/1974 i 03/10/1974 respectivament)

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

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

- Reglament del servei metropolità del cicle integral de l'aigua.
  (BOP 20/11/2012).

Hidrants d'incendi

- **Real Decreto 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
  (BOE 14/12/1993)

xarxes de sanejament

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

- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
  (BOE 30/12/1995)

- **Orden 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
  (BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocament d'aigües residuals**
  (Àrea metropolitana de Barcelona)
  (BOP 03/02/2015)

- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona**
  Títol 5: Gestió d'aigües. Cap. 2. Ús del sistema de sanejament d'aigües residuals i pluvials
  (BOP 02/05/2011)

xarxes de distribució de gas canalitzat

- **Real Decreto 919/2006** "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias":
  (BOE 04/09/2006)
  ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
  ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos." (BOE 06/12/1974)
  Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.

- **Decreto 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles."
  (BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/05/1975; 20/02/1984) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.

xarxes de distribució d'energia elèctrica

General

- **Ley 24/2013**, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
  (BOE 27/12/2013)

- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica.
  (BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Alta Tensió

- **Real Decreto 223/2008** "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09"
  (BOE 19/03/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/05/2010)

- **Real Decreto 337/2014**, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
  (BOE 09/06/2014)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.
  (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007).
  - NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
  - NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
  (BOE núm. 224 18/09/2002)
  En particular:
  - ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
  - ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
  - ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
  - ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
  - ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
  - ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

- **Real Decreto 1053/2014** por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
  (BOE núm. 316 31/12/2014)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.
  (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
  - NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
  - NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

centres de Transformació

- **Real Decreto 337/2014**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
  (BOE 09/06/2014)

- **Ordre de 06/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
  (BOE 01/08/1984)

- **Resolución 19/06/1984**: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".
  (BOE 26/06/1984)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
  (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
  - NTP – CT Centres de transformació en edificis
  - NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

enllumenat públic

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
  (BOE 19/11/2008)

- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
  (DOGC núm. 3407 de 12/06/2001)

- **Decret 190/2015**, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
  (DOGC núm. 6944 de 27/08/2015)

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
  (BOE 18/09/2002)

- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

xarxes de telecomunicacions

- **Ley 9/2014**, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.
  (BOE 10/05/2015)

- Especificacions tècniques de les Companyies