Ajuntament de Terrassa



PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS DE LA XARXA DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

P1966 – ABRIL 2025

GESA enginyeria

ÍNDEX GENERAL

DOCUMENT Núm. 1: MEMÒRIA
ANNEXOS
DOCUMENT Núm. 2: PLÀNOLS
DOCUMENT Núm. 3: PLEC DE CONDICIONS
DOCUMENT Núm. 4: PRESSUPOST
AMIDAMENTS
PRESSUPOST PARCIALS
QUADRE DE PREUS Núm1
QUADRE DE PREUS Núm. 2
RESUM DE PRESSUPOST
ACTUACIÓ 1
PLÀNOLS - 1
AMIDAMENT -1
PRESSUPOST -1
RESUM DE PRESSUPOST-1
ACTUACIÓ 2
PLÀNOLS-2
AMIDAMENTS -2
PRESSUPOST -2
RESUM DE RESSUPOST-2
ACTUACIÓ 3
PLÀNOLS-3
AMIDAMENTS 3
PRESSUPOST -3
RESUM DE RESSUPOST-3
ACTUACIÓ 4
PLÀNOLS-4
AMIDAMENTS -4
PRESSUPOST -4
RESUM DE RESSUPOST-4
ACTUACIÓ 5
PLÀNOLS-5
AMIDAMENTS -5
PRESSUPOST -5
RESUM DE RESSUPOST-5
RESUM DE RESSUPOST-GENERAL PER CAPÍTOLS I PER PARTIDES

DOCUMENT Núm. 1: MEMÒRIA

ÍNDEX

1 Antecedents 4
2 Àmbit del projecte 4
3 Objecte del projecte 4
4 Agents del projecte 4
5 Clàusula de protecció de dades del projecte executiu 4
6 Estat actual 5
7 Topografia i cartografia 5
8 Descripció de les actuacions 6
9 Descripció General de les obres 9
10 Gestió de residus 10
11 Compliment de la normativa d'accessibilitat 10
12 Compliment de les directrius i recomanacions de l'Àrea de Territori i Habitatge de la ciutat de Terrassa 10
13 Compliment del document bàsic seguretat d'utilització 10
14 Declaració d'obra completa o fraccionada 10
15 Marques comercials contingudes en el projecte 10
16 Afectacions 10
17 Disposicions administratives 10
18 Pressupost 12
19 Conclusions 12

1 Antecedents

El 26 de juliol de 2012, es va signar el Pacte Terrassa per a l'Accessibilitat Universal, la qual cosa va significar un salt qualitatiu en les accions pel foment de l'accessibilitat a Terrassa. El 19 de març de 2013 es va celebrar el primer Plenari del Pacte Terrassa per a l'Accessibilitat Universal, en què es van comprometre a crear l'Oficina Tècnica per a la Promoció de l'Accessibilitat de l'Ajuntament de Terrassa, per tal de promoure la defensa dels interessos de les persones amb discapacitat, implementant la cultura de l'accessibilitat universal i el disseny per a tothom.

L'Oficina Tècnica per a la Promoció de l'Accessibilitat ofereix informació i assessorament tècnic. També s'encarrega de recollir les peticions o propostes de millora de les entitats i de la ciutadania en general, en aquest àmbit, i de canalitzar-les cap als serveis municipals responsables, en funció de la temàtica.

En data de febrer de 2025, es va encarregar a l'empresa GESA S.L., la redacció del Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa, Fase 1, mitjançant una factura directa amb número de registre comptable 12025009723.

El present **"Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments en la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1"** es redacta en compliment de l'encàrrec realitzat per l'Ajuntament de Terrassa, a l'empresa GESA SL, per la millora de l'estat de voreres i les cruïlles i passos de la ciutat per tal que aquests esdevinguin més accessibles a les persones amb mobilitat reduïda.

El present projecte es centra en les directrius de millora dels passos de vianants de la xarxa bàsica de vianants situats al voltant del citat barri i que queden definides en les sis actuacions previstes.

El Planejament vigent d'aplicació és el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal i es desenvolupa dins la trama urbana consolidada.

2 Àmbit del projecte

L'àmbit del present projecte, que es troba dins la trama consolidada, es correspon a l'est del nucli urbà, on es concentra una gran mobilitat de vianants, tal i com es reflecteix al plànol de situació i emplaçament 01.

L'àmbit de les actuacions és en les voreres, però també s'afecten les parts corresponents de calçades, com a serveis existents i obres de sanejament de les aigües plujanes que es puguin veure afectades a causa de la intervenció prevista.

Les cruïlles de Terrassa treballades en aquest projecte són:

01 – Carrer Fraternitat amb carrer d'Ègara

02 – Plaça Mestre Serrat amb carrer de Catalunya

03 – Carrer Pitàgores amb Vàzquez de Mella

04 – Ctra. De Matadepera amb Passeig de Lluís Muncunill

05 – Carrer d'Arenys de Mar 15

3 Objecte del projecte

L'objecte del projecte és la definició de les obres consistents en la millora, renovació o nova construcció de passos de vianants en els creuaments de la xarxa bàsica del barri així com també la seva millora en l'accessibilitat.

Per tal millorar l'accessibilitat d'aquests passos de vianants es preveuen les obres següents:

- Reparació de les voreres que estan en mal estat, tot completant els recorreguts adaptats a la normativa de supressió de barreres arquitectòniques.
- Demolició i/o desviament de totes les unitats preexistents no adequades a les noves determinacions.
- Millora de voreres i passos de vianants:

4 Agents del projecte

El tècnic autor del present projecte és el Sr. Josep Barberillo Nualart, NIF. 53124665R, Enginyer Industrial i MS en Civil Engineering, col·legiat núm. 16.134, i el Sr. Josep Barberillo Gesa, NIF 77263183L, Enginyer Civil, col·legiat núm. 6.410, domiciliat al C. Onze de Setembre núm. 43, baixos 1a, 08520 Les Franqueses del Vallès, correu electrònic gesa@gesa.cat i telèfons 93 846 53 20 / 600 49 66 70.

El titular del present document és l'Ajuntament de Terrassa amb CIF P0827900B, amb adreça al carrer Raval de Montserrat, 14, 08221, Terrassa (Barcelona).

5 Clàusula de protecció de dades del projecte executiu.

En compliment del que estableix la Llei Orgànica 03/2018, de 05 de desembre, de Protecció de Dades Personals, li comuniquem que amb l'acceptació d'aquest document, vostè atorga el seu consentiment explícit perquè les dades que ens faciliti s'incorporin i siguin tractades en fitxers sota la responsabilitat de GESA SL amb CIF B60566627 i domicili a Carrer Onze de Setembre 43, Baixos 1 ª A, de les Franqueses de Vallès, 08520, Barcelona, amb la finalitat de poder prestar els serveis contractats, així com per mantenir-lo informat sobre qüestions relatives a l'activitat de l'Empresa i els seus serveis, sent cancel·lats després del compliment el període establert legalment. Les dades facilitades podran ser comunicades en cas necessari a administracions públiques i qualsevol altra entitat encarregada de tractament per poder complir amb els serveis contractats. GESA SL es compromet a tractar les seves dades de forma lleial, transparent, adequada, pertinent, limitada, exacta i actualitzada i a no comunicar o cedir aquesta informació a tercers, exceptuant que aquesta comunicació sigui necessària o pugui suposar una millora per a la prestació dels serveis contractats al com s'indica en el paràgraf anterior.

La renúncia a autoritzar aquest tractament comportaria la impossibilitat de complir amb els serveis als que aquest contracte es refereix. Així mateix, l'informem de la possibilitat que té d'exercir els drets d'accés, rectificació, supressió, oposició, limitació del tractament i portabilitat mitjançant escrit dirigit a Carrer Onze de Setembre 43, Baixos 1a, de les Franqueses de Vallès, 08520, Barcelona o bé al correu electrònic dpd@octalia.es. GESA SL posa en coneixement les dades de contacte del Delegat de Protecció de Dades de l'empresa, tant el telèfon 930.107.160 com el correu electrònic info@octalia.es.

6 Estat actual

Les actuacions de millora discorren pel costat est del nucli urbà de Terrassa, en un àmbit consolidat, amb els serveis generals propis del centre urbà de la població. És voluntat de l'Ajuntament d'anar millorant l'accessibilitat dels carrers del nucli de població, per millorar l'accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda, seguint un criteri unificat de tipus de disseny dels passos de vianants segons les directrius de l'entorn.

Actualment hi ha molts guals que tenen la vorada rebaixada i alguns es troben en passos de vianants. Els que tenen la part rebaixada no tenen l'amplària mínima necessària.

En molts casos els guals no disposen del panot tàctil normatiu en la seva configuració correcta.



Imatge 1

Imatge 1: Aquest gual incompleix la normativa vigent pels motius següents:

a) No té gual accessible adaptat per a persones amb mobilitat reduïda.
b) No té panot tàctil a ratlles fins a façana ni tàctil a tacs al costat de la vorada

Sanejament i drenatge:

En la major part dels punts on es preveu l'execució d'ampliacions de voreres hi ha embornals degudament connectat a la xarxa.

Enllumenat públic:

Pel que fa a l'enllumenat públic, la xarxa es troba present a l'àmbit de les obres però no cal intervenir en cap element.

Altres serveis: Els serveis de xarxa d'aigua, telecomunicacions, mitja i baixa tensió estan soterrats i no es preveu que es vegin afectats per les obres. En les obres es preveu l'anivellació de les tapes de registre a les noves rasants dels passos de vianants.

Supressió de barreres arquitectòniques:

Al llarg dels àmbits d'actuació hi ha molts passos de vianants no adaptats, passos mal situats o incomplets, per tant, en la seva majoria no compleixen amb la normativa vigent de supressió de barreres arquitectòniques.

7 Topografia i cartografia

Amb motiu de la redacció de la present Fase 1, l'Ajuntament ha facilitat l'aixecament topogràfic de 3 dels 5 àmbits, a escala 1:1000 amb coordenades UTM – FUS 31 Nord amb sistema de referència ETRS 89 EPSG: 25831. Aquesta informació s'ha completat amb la cartografia disponible.

8 Descripció de les actuacions

8.1 – Carrer Fraternitat amb carrer d'Ègara

En aquesta cruïlla es realitzarà un gual (Tipus T2) en el costat OEST amb orella, també es pintarà tot el gual amb previ fresatge de la pintura existent.



Vista general del carrer no es faran les actuacions

Actuacions:

- Construcció d'una cruïlla elevada amb dos passos nous de vianants.
- Renovació de paviments i d'embornals.
- Nova senyalització horitzontal i vertical.

8.2 – Plaça Mestre Serrat amb carrer de Catalunya

En aquesta cantonada es preveu ampliar la vorera a l'alçada del pas de vianants existent, on actualment no hi ha rebaix practicable com es veu a la foto, dotant de major seguretat els itineraris de vianants.



Fotografia actuació en voreres.

Serveis existents

En aquesta actuació es preveu la recol·locació dels embornals existents en els punts baixos.



Fotografia del carrer.

Actuacions:

- Ampliació voreres
- Demolició de voreres i reconstrucció de guals adaptats.
- Desplaçament de senyalització vertical i embornals

Serveis existents

A la present actuació es localitzen serveis existents, però la intervenció en aquest es limita al desplaçament dels embornals i anivellació de tapes existents de registre.

8.3- Cruïlla Carrer Pitàgores amb Vàzquez de Mella

En aquest carrer s'ampliarà la vorera i es construirà un gual per accedir a una calçada per la que no passen vehicles, aquest gual serà de tipus T1 sense encaminament a la part posterior. A més es farà una nova rampa de formigó de 1,5m per millorar l'accessibilitat del recorregut.



Fotografia del carrer.

Actuacions:

- Ampliació vorera Oest.
- Construcció de la rampa per millorar accessibilitat
- Recol·locació senyalització vertical

Serveis existents

A la present actuació es localitzen serveis existents però no intervenen en l'ampliació de l'orella ni la construcció del gual.

8.4 Ctra de Matadepera amb passeig de Lluís Muncunill

Al final de l'avinguda de Béjar trobem una vorera sense gual per a vianants (foto 1) i un graó per accedir el vial de vianants paral·lel a la carretera de Matadepera (foto 2). Al mig del pas, i entre aquests dos punts existeix un escocell sense arbre que es preveu tapar. En aquest carrer es construirà un gual per accedir a una calçada per la que no passen vehicles, aquest gual serà de tipus T1 sense encaminament a la part posterior. A més es farà una nova rampa de formigó de 1,5m per millorar l'accessibilitat de l'itinerari de la xarxa de vianants.



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Actuacions:

- Construcció de nou gual.
- Construcció de la rampa per millorar accessibilitat.
- Tapar escocell existent sense arbrat.

Serveis existents

A la present actuació es localitzen serveis existents però no intervenen en la demolició de la franja de vorera per la construcció del gual ni de la nova rampa.

8.5-Carrer d'Arenys de Mar, 15

En aquesta cruïlla es proposa l'adaptació dels passos existents en nous guals de tipus T1 on actualment hi ha un pas de vianants senyalitzat però els guals no estan adaptats.



Vista general del carrer 2024

Actuacions:

- Adaptació del pas de vianants existent amb la projecció de dos guals adaptats.

Serveis existents

No es preveu cap altra afecció a les xarxes de serveis existents a la present actuació, a banda de les actuacions previstes en el tram de la xarxa d'enllumenat.

9 Descripció General de les obres

9.1 Desmuntatges, enderrocs i moviments de terres

En funció de cada àmbit, es preveuen en general, el desmuntatge de la senyalització vertical, mobiliari (banc, papereres, pilones, tanca de fusta rural, etc.), punts de llum, l'enderroc de voreres i calçada dels trams que ho requereixin, fresatge de calçada, així com fresatges de pintura.

Pel que fa al moviment de terres, es preveu l'execució de la caixa de paviment de vorera que passarà a ser ampliació de calçada, o segons el cas, trams de calçada que passen a ser vorera, com per exemple les orelles. Aquest moviment de terres permetrà assolir el paquet de ferm projectat amb els pendents definit.

9.2 Drenatge de les aigües superficials

En les calçades i voreres en que s'afectin els embornals existents, es desplaçaran al punt baix més proper, degudament connectats a la xarxa existent. En executar les obres, es donaran els pendents longitudinals i transversals adients a les rigoles per tal d'evitar la formació de qualsevol punt baix.

9.3 Xarxa d'enllumenat públic

La xarxa d'enllumenat públic es veurà afectada en aquells trams descrits en l'exposició d'àmbits. En alguns casos es limitarà al desmuntatge i muntatge del punt de llum i protegir correctament la canalització quan es portin a terme les demolicions. En altres casos implicarà el desplaçament del punt de llum a nova ubicació, amb nova canalització d'enllumenat, arquetes de registre, cablejat i reinstal·lació de punts de llum.

9.4 Xarxa d'altres serveis

No es preveu l'afectació d'altres serveis excepte les tapes de registre que s'anivellaran a la cota que correspongui del paviment acabat.

9.5 Paviments de voreres

En general, es preveu els següents tipus de paviments en voreres:

- Sub-base de 20cm de tot-ú ZA-25 al 98% (només si hi ha ampliació de vorera)
- Base de formigó de 15cm HM-20/20/I
- Vorada formigó T3 o granítica 15x25cm segons el cas, rigola de 20x20x8cm
- Paviment tàctil d'avís, panot de formigó de 20x20x4cm, de botons 16 ut., de forma troncocònica i alçada màxima de 4mm. El paviment es disposarà de manera que els botons formin una retícula ortogonal orientada en el sentit de la marxa, facilitant així el pas d'elements amb rodes, en una franja de 60cm paral·lel a la vorada.
- Paviment tàctil d'encaminament, panot de 20x20x4cm, amb un acabat superficial acanalat recte i paral·lel, amb una profunditat màxima de 5mm. El paviment es disposarà en l'orientació corresponent en la direcció del pas, en una amplada de 80cm, i en la disposició que es detalla als plànols corresponents.
- Paviment panot 9 pastilles, peça de panot de 20x20x4cm de 9 pastilles. El paviment es disposarà a la resta de l'àmbit, no afectat per la implantació de paviment tàctil (rampes i cobertura encaminador).

9.6 Paviments de calçada

On hi hagi ampliació de calçada, es preveu els següents tipus de paviments:

- Sub-base de 10cm de gruix d'àrid reciclat al 95%
- Sub-base de 20cm de gruix de tot-ú ZA-25 al 98%
- Aglomerat asfàltic AC22 base B 50/70G d'àrid calcari de 10cm de gruix
- Aglomerat asfàltic AC16 surf B 35/50D d'àrid granític de 6cm de gruix

On hi hagi ampliació de ressalt de calçada, es preveu els següents tipus de paviments:

- Fresatge de 4 cm a les franges d'entrega amb la calçada actual
- Aglomerat asfàltic AC22 surf B 50/70D d'àrid granític d'uns 15cm de gruix fins enrasar amb la vorada
- Aglomerat asfàltic AC11 surf B 50/70D d'àrid granític de 6cm de gruix

On hi hagi reasfaltat de calçada, es preveu els següents tipus de paviments:

- Fresatge de 4 cm de la calçada actual
- Aglomerat asfàltic AC16 surf B 35/50D d'àrid granític de 6cm de gruix

9.7 Senyalització horitzontal i vertical

Pel que fa a la senyalització horitzontal, caldrà adaptar la pintura dels àmbits segons els plànols. La senyalització horitzontal es realitzarà amb pintura de doble component d'aplicació manual, color blanc, amb microesferes de vidre, d'aspecte mate, d'assecatge ràpid, composta d'un revestiment texturitzat a base de pigments cobrents, fixos a la llum, amb estenedors adequats amb un vehicle de metacrilat plastificat de gran resistència a l'abrasió i antilliscant.

Pel que fa a la senyalització vertical es preveu el desplaçament dels senyals existents i adequació a la nova distribució de vialitat, segons plànols.

9.8 Supressió de barreres arquitectòniques

Per dur a terme la supressió de les barreres arquitectòniques es realitzarà, sota el compliment de la normativa vigent per aquest tipus d'actuació, una franja de 60 cm de panot de tacs de color vermell en el tram deprimit del pas i la franja d'encaminament amb panot a ratlles vermell de 80cm. Si les peces són de 30x30 cm, la franja es podrà executar de 90 cm d'amplària per tal d'evitar el tall de les peces. En tot el recorregut adaptat no hi haurà cap tipus de graó.

9.9 Balanç d'estacionament en calçada

Les ampliacions i millores de les voreres no han suposat cap eliminació de places d'aparcament a les zones d'actuació. Tot i que en més d'una cruïlla s'ha mogut un pas de vianants de forma que tapes places d'aparcament o aparcaments de motos, aquestes s'han desplaçat en el mateix carrer dels canvis per poder mantenir el balanç.

10 Gestió de residus

La present Fase 1 compleix amb els requisits establerts en el Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició. A l'annex corresponent s'avaluen els residus generats calculant-se el seu cost en el pressupost.

11 Compliment de la normativa d'accessibilitat

Es compleix amb la Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat, el Real Decret 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Real Decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat amb l'Ordre TMA/851/2021, i el Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

12 Compliment de les directrius i recomanacions de l'Àrea de Territori i Habitatge de la ciutat de Terrassa

El present document compleix els requisits exigits pels tècnics municipals recollits en els documents següents:

- Recomanacions bàsiques de disseny, normalització i homologació per la redacció d'urbanització en l'espai públic a la ciutat de Terrassa.
- Directrius a tenir en compte per contractar la redacció de la Fase 1 de la millora del paviment a diferents trams de carrers del barri de les Arenes – La Grípia – Can Montllor de Terrassa.

13 Compliment del document bàsic seguretat d'utilització

El present document compleix amb els requisits establerts al CTE Document Bàsic SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat.

14 Declaració d'obra completa o fraccionada

En la redacció de la Fase 1 s'han tingut en compte les normes, disposicions tècniques i en general, quantes disposicions siguin aplicables al cas. La normativa citada al present document s'entendrà que és la que vigeix actualment i que, si hi ha hagut canvis legislatius, s'entendrà substituïda per la regulació posterior vigent.

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 13 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es manifesta que la Fase 1 comprèn una obra completa, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general. Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

15 Marques comercials contingudes en el projecte

Segons la llei LCSP els poders adjudicadors tractaran als operadors econòmics amb igualtat i sense discriminacions, i actuaran de manera transparent i proporcionada, per exigència de l'article 18.1 de la Directiva 2014/24/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre contractació pública.

En conseqüència s'avisa i es notifica de que qualsevol casa comercial, marca o prescripció tècnica present en la present Fase 1 podrà ser canviada i/o substituïda per a qualsevol de similar o equivalent que compleixi els mateixos requisits tècnics. A petició de la Direcció de l'obra s'entregaran tots els certificats, homologacions i documents necessaris per tal de documentar i acreditar el material presentat.

16 Afectacions

Segons indicacions municipals no existeixen en aquest document expropiacions, ja que tot el sòl es de titularitat pública. L'Ajuntament facilitarà un espai adient per la situació de les casetes d'obra i el material.

L'empresa adjudicatària està obligada a fer la consulta i recerca dels serveis afectats i de dur a terme les corresponents actes TIC en cadascun dels serveis, l'afectació dels quals es prevegi durant el transcurs de les obres.

17 Disposicions administratives

17.1 Termini d'execució, garantia i revisió de preus

El present document fa una estimació inicial de 16 setmanes per l'execució de les obres, que correspon al resultat de la suma dels terminis parcials de cada àmbit segons el següent llistat:

Àmbit 1 – Carrer Fraternitat amb carrer Ègara	5 setmanes
Àmbit 2 – Plaça Mestre Serrat amb carrer de Catalunya	4 setmanes
Àmbit 3 – Carrer Pitàgores amb Vàzquez de Mella	2 setmanes
Àmbit 4 – Ctra. de Matadepera amb Passeig de Lluís Muncunill	2 setmanes
Àmbit 5 – Carrer d'Arenys de Mar 15	3 setmanes
SUMA	16 setmanes

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

En compliment dels articles 103 i següents de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, i per tractar-se d'un contracte d'obra en què el termini d'execució no excedeix els dotze (12) mesos, no es preveu la revisió de preus.

17.2 Classificació del contractista

D'acord amb la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, en l'article 77 s'exposa que, per contractar amb les administracions públiques l'execució de contractes d'obres públiques o de serveis d'un import igual o superior a 500.000€ (PEC sense IVA), és requisit indispensable que l'empresa estigui degudament classificada. Donat que la present obra es preveu d'un inferior a l'import indicat en la llei de contractes, NO caldrà que l'empresa adjudicatària estigui classificada.

17.3 Normativa a complir

- NORMAS PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN. DECRETO 462/71. MODIFICADO POR EL REAL DECRETO 129/85
- ORDEN CIRCULAR 223/69, DE REDACCIÓN DE PROYECTOS COMPLETOS
- ORDEN ITC/279/2008, DE 31 DE ENERO, POR LA QUE SE REGULA EL CONTROL METROLÓGICO DEL ESTADO DE LOS CONTADORES DE AGUA FRÍA, TIPOS A Y B.
- REAL DECRETO 140/2003, DE 7 DE FEBRERO, POR EL QUE SE ESTABLECEN LOS CRITERIOS SANITARIOS DE LA CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO.
- RESOLUCIÓN DE 9 DE MARZO DE 2000, POR LA QUE SE DEJAN SIN EFECTO LA RESOLUCIÓN DE 7 DE JUNIO DE 1988, POR LA QUE SE APRUEBA LA INSTRUCCIÓN SOBRE ESPECIFICACIONES A CUMPLIR POR LOS TUBOS DE MATERIAL PLÁSTICO PARA SU USO EN SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA, Y LA RESOLUCIÓN DE 28 DE JULIO DE 1988, POR LA QUE SE APRUEBA LA INSTRUCCIÓN SOBRE ESPECIFICACIONES A CUMPLIR POR LOS TUBOS DE MATERIAL PLÁSTICO PARA SU USO EN INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN PARA AGUA CALIENTE HASTA 90 GRADOS.
- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS PER A CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGUA (ORDRE DEL MINISTERI D'OBRES PÚBLIQUES I URBANISME, 28 DE JULIOL DE 1974)
- REAL DECRETO 314/2006, DE 17 DE MARZO, POR EL QUE SE APRUEBA EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

DB SE Seguridad Estructural
DB SE-AE Acciones en la Edificación
DB SE-C Cimientos
DB SE-AE Acciones en la Edificación
DB SE-A Acero
DB SE-F Fábrica
DB SE-M Madera
DB SI Seguridad en caso de Incendio
DB SU Seguridad de Utilización
DB HS Salubridad
DB HR Protección frente al ruido
DB HE Ahorro de energía

- REAL DECRETO 997/2002, DE 27 DE SEPTIEMBRE, POR EL QUE SE APRUEBA LA "NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSR-02)".
- NORMES NTL DEL LABORATORI DE TRANSPORT I MECÀNICA DEL SÒL , JOSÉ LUIS ESCARIO. NORMES DIN, ASTN I NORMES VIGENTS EN ALTRES PAÏSOS, SEMPRE QUE ESTIGUIN NUMERADES EN UN DOCUMENT CONTRACTUAL.
- N.E.I.F. NORMES D'ASSAIG DEL LABORATORI DE TRANSPORT I MECÀNICA DEL SÒL DEL CENTRE D'ESTUDIS I EXPERIMENTACIÓ D'OBRES PÚBLIQUES.
- INSTRUCCIÓ H.A. -61 PER ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT I INSTRUCCIÓ E.M. 62 PER ESTRUCTURES D'ACER. INSTITUT EDUARDO TORROJA DE LA CONSTRUCCIÓ I DEL CIMENT.
- I.T.M. INSTRUCCIÓ PEL CÀLCUL DE TRAMS METÀL.LICS I PREVISIÓ DELS EFECTES DINÀMICS DE LES SOBRECÀRREGUES EN ELS FORMIGONS ARMATS.
- NORMES UNE DE COMPLIMENT OBLIGATORI. NORMES UNE ANOMENADES ALS DOCUMENTS CONTRACTUALS I COMPLEMENTÀRIAMENT, LA RESTA DE LES NORMES UNE.
- REAL DECRETO 605/2006, DE 19 DE MAYO, POR EL QUE SE APRUEBAN LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA APLICACIÓN DE LA NORMA UNE-EN 197-2:2000 A LOS CEMENTOS NO SUJETOS AL MARCADO CE Y A LOS CENTROS DE DISTRIBUCIÓN DE CUALQUIER TIPO DE CEMENTO.
- DECRETO 78/1998, DE 17 DE DICIEMBRE, POR EL QUE SE APRUEBA LA INSTRUCCIÓN COMPLEMENTARIA PARA LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS SUPLETORIOS DE LOS PRECEPTIVOS EN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EN MASA Y ARMADO.
- REAL DECRETO 105/2008, DE 1 DE FEBRERO, POR EL QUE SE REGULA LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
- REIAL DECRET 105/2008, DE 1 DE FEBRER, PEL QUE ES REGULA LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO. ORDEN DE 15-9-1986
- REAL DECRETO 1109/2007, DE 24 DE AGOSTO, POR EL QUE SE DESARROLLA LA LEY 32/2006, DE 18 DE OCTUBRE, REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.
- REAL DECRETO 604/2006, DE 19 DE MAYO, POR EL QUE SE MODIFICAN EL REAL DECRETO 39/1997, DE 17 DE ENERO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN, Y EL REAL DECRETO 1627/1997, DE 24 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.
- LEY 32/2006, DE 18 DE OCTUBRE, REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.
- RESOLUCIÓN DE 11 DE ABRIL DE 2006, DE LA INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL, SOBRE EL LIBRO DE VISITAS DE LA INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL.
- REAL DECRETO 1311/2005, DE 4 DE NOVIEMBRE, SOBRE LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS O QUE PUEDAN DERIVARSE DE LA EXPOSICIÓN A VIBRACIONES MECÁNICAS.
- REAL DECRETO 2177/2004, DE 12 DE NOVIEMBRE, POR EL QUE SE MODIFICA EL REAL DECRETO 1215/1997, DE 18 DE JULIO, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA.
- REAL DECRETO 171/2004, DE 30 DE ENERO, POR EL QUE SE DESARROLLA EL ARTÍCULO 24 DE LA LEY 31/1995, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, EN MATERIA DE COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES.
- LEY 54/2003, DE 12 DE DICIEMBRE, DE REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.
- DIRECTIVA 2001/95/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, DE 3 DE DICIEMBRE DE 2001, RELATIVA A LA SEGURIDAD GENERAL DE LOS PRODUCTOS.
- REAL DECRETO 614/2001, DE 8 DE JUNIO, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO.
- REAL DECRETO 773/1997, DE 30 DE MAYO, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.
- REAL DECRETO 487/1997, DE 14 DE ABRIL, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES.
- REAL DECRETO 486/1997, DE 14 DE ABRIL, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

- REAL DECRETO 39/1997, DE 17 DE ENERO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.
- REAL DECRETO 949/97 DE 20 DE JUNIO, POR EL QUE SE ESTABLECE EL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD DE LA OCUPACIÓN DE PREVENCIONISTA DE RIESGOS LABORALES.
- REAL DECRETO 1215/1997, DE 18 DE JULIO, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE TRABAJO.
- REAL DECRETO 1627/1997, DE 24 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE ESTABLECEN DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
- LEY 31/1995, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.
- DIRECTIVA 89/391/CEE DEL CONSEJO, DE 12 DE JUNIO DE 1989, RELATIVA A LA APLICACIÓN DE MEDIDAS PARA PROMOVER LA MEJORA DE LA SEGURIDAD Y DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN EL TRABAJO.
- ESTATUT DELS TREBALLADORS
- CONVENI COL·LECTIU PROVINCIAL DE LA CONSTRUCCIÓ
- ORDENANÇA DE TREBALL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA (O.M. 28 8 70) (BOE 5/7/8/9 9 70)
- REGLAMENT DELS SERVEIS MÈDICS DE L'EMPRESA (O.M. 21 11 59) (BOE 27 11 59)

A més de tota la normativa relacionada anteriorment, serà també d'aplicació la legislació que complementi, modifiqui o substitueix-hi les disposicions relacionades amb anterioritat a la data de signatura del contracte. Cas de produir-se algun tipus de contradicció entre dues normatives, sempre caldrà tenir en compte la que sigui de caràcter més restrictiu.

17.4 Estudi de seguretat i salut

D'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, el futur projecte executiu haurà d'incloure un Estudi de Seguretat i Salut dels treballs a executar, que forma part del mateix. Durant el termini d'execució de les actuacions es complirà la normativa de senyalització i protecció vigent en el moment de l'execució, en tots els seus extrems. El contractista tindrà l'obligació de protegir tot l'àmbit de treball i restringir el pas de tota persona aliena al mateix. També es realitzaran totes les instal·lacions higièniques necessàries per l'equip de treball.

17.5 Programa de control de qualitat

En compliment de la normativa vigent el Projecte executiu elaborarà un Programa de Control de Qualitat per l'execució de les obres, on s'assenyalin les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar. Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del programa del control de qualitat. Aquests assaigs de control de qualitat seran executats per un Laboratori degudament homologat. Pel tipus de control a realitzar, i d'acord amb el Decret 149/2017 de 17 d'octubre, els laboratoris competents pel desenvolupament previstos al pla de control de qualitat hauran d'estar acreditats en els següents apartats:

1. GRUP D'ÀMBITS DE VIALS (VS)

Àmbit de sols, àrids, mescles bituminoses i materials constituents de vials (VSG)

Àmbit de control de ferms de formigó de vials (VSH)

18 Pressupost

Els preus adoptats en el pressupost s'han obtingut dels preus dels jornals, transport, maquinària i materials actuals. Aplicant els corresponents preus a les diferents unitats d'obra, s'obté el pressupost d'execució material i de contracte següent:

ÀMBITS	PEM	PEC ABANS D'IVA	PEC AMB IVA
ÀMBIT 1	28.844,55 €	34.325,02 €	41.533,27 €
ÀMBIT 2	19.106,64 €	22.736,90 €	27.511,65 €
ÀMBIT 3	6.312,72 €	7.512,14 €	9.089,69 €
ÀMBIT 4	5.611,06 €	6.677,16 €	8.079,36 €
ÀMBIT 5	7.299,40 €	8.686,29 €	10.510,41 €
TOTAL àmbits	**67.174,37 €**	**79.937,51 €**	**96.724,39 €**

El present pressupost assoleix l'import total de:
NORANTA-SIS MIL SET-CENTS VINT-I-QUATRE euros amb TRENTA-NOU cèntims

19 Conclusions

Amb tot l'exposat al present document, així com els que segueixen a continuació, es considera assolit l'objectiu de la Fase 1, que contempla una obra completa. Segons el parer del signatari, està redactat correctament i compleix tots els requisits exigits, per la qual cosa es proposa la seva aprovació.

Municipi de Terrassa a abril de 2025.

ANNEXOS

ANNEX 1 - REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 2
2 REPORTATGE FOTOGRÀFIC 2
2.1. Carrer Fraternitat amb carrer d'Ègara 2
2.2. Plaça Mestre Serrat amb Carrer de Catalunya 4
2.3. Carrer de Pitàgores amb carrer de Vázquez de Mella 6
2.4. Carretera de Matadepera amb carrer Lluís Muncunill 7
2.5. Carrer d'Arenys de Mar i 15 8

1 INTRODUCCIÓ

En el present document es presenten les fotografies més significatives de l'estat actual dels carrers sobre els que es vols actuar, les direccions sobre les que es faran els canvis són les següents:

1. 01 – Carrer Fraternitat amb carrer d'Ègara.
2. 02 – Plaça Mestre Serrat amb carrer de Catalunya.
3. 03 – Carrer Pitàgores amb Vázquez de Mella.
4. 04 – Ctra. De Matadepera amb Passeig de Lluís Muncunill.
5. 05 – Carrer d'Arenys de Mar 15.

2 REPORTATGE FOTOGRÀFIC

2.1. Carrer Fraternitat amb carrer d'Ègara



Fotografia 1.



Fotografia 2



Fotografia 3.



Fotografia 4.



Fotografia 5.

2.2. Plaça Mestre Serrat amb Carrer de Catalunya



Fotografia 6.



Fotografia 7.



Fotografia 8.



Fotografia 9.



Fotografia 10.



Fotografia 11.



Fotografia 12.



Fotografia 13.



Fotografia 14.

2.3. Carrer de Pitàgores amb carrer de Vázquez de Mella



Fotografia 15.



Fotografia 16.



Fotografia 17.



Fotografia 18.

2.4. Carretera de Matadepera amb carrer Lluís Muncunill



Fotografia 19.



Fotografia 20.



Fotografia 21.



Fotografia 22.

2.5. Carrer d'Arenys de Mar i 15



Fotografia 23.



Fotografia 24.



Fotografia 25.



Fotografia 26.

ANNEX 2: DIMENSIONAT DELS PAVIMENTS

ANNEX 2: DIMENSIONAT DELS PAVIMENTS

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS.....2
2. PAVIMENTS EN CALÇADA 2
3. PAVIMENTS PER A VIANANTS.....3

1. ANTECEDENTS

Per la confecció d'aquest annex 02 hem seguit les recomanacions contingudes en el document de "Recomanacions bàsiques de disseny, normalització i homologació per a la redacció d'urbanització en l'espai públic a la ciutat de Terrassa" facilitades pels tècnics de l'ajuntament de Terrassa. El dimensionat dels vials de l'àmbit del present projecte s'han fet d'acord amb aquestes instruccions.

2. PAVIMENTS EN CALÇADA

La secció tipus de ferms per a zones industrials, carrers per on passen línies d'autobús o vies urbanes de la xarxa principal serà la següent:

- Base de tot-ú artificial de 40 cm. de gruix
- Base d'aglomerat asfàltic AC22 base B50/70G G-25 de 15 cm. de gruix amb àrid calcari.
- Capa intermèdia d'aglomerat asfàltic AC22 base B50/70 S (S-20) de 8 cm. de gruix amb àrid calcari.
- Capa de rodadura d'aglomerat asfàltic AC16 surf B50/70D (D-12) de 5 cm. de gruix amb àrid granític.

Per a calçades ja existents de la ciutat de Terrassa es decidirà si cal fer reforç de paviment en funció de l'estat de conservació del paviment i del grau de pas de vehicles de gran tonatge que hagi sofert el carrer arran de les obres d'edificació.
En el nostre cas, les cruïlles on s'ha d'intervenir no observem que hagin sofert un gran pas de camions de gran tonatge i es proposa fer un fresat de 4 cm del paviment asfàltic existent per a continuació aplicar un reg d'imprimació i una capa de rodadura d'aglomerat asfàltic AC16 surf B50/70D (D-12) 5 cm. de gruix amb àrid granític.

Per a grans avingudes s'afegeix 3 cm. d'aglomerat asfàltic F10 amb betum modificat.

Les rigoles seran de rajola blanca de 30x30x8 cm en carrers de nova execució. S'acceptarà de 20x20x8 quan sigui continuació d'un tram important de carrer.

El plínton recomanable és d'entre 10 i 12 cm.

3. PAVIMENTS PER A VIANANTS

- El paviment tipus per a voreres d'ús residencial serà amb rajola hidràulica de panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm. que es col·locarà sobre un llit de sorra-ciment de 3 cm de gruix, i una base de formigó HM-20 de 15 cm. de gruix. Aquest gruix de panot serà de 8 cm en guals i en cantonades susceptibles de ser trepitjades per vehicles en les maniobres de gir. En aquests mateixos punts, la base de formigó serà de HM-25.
- El paviment tipus per a voreres d'ús industrial serà amb paviment de formigó HF4,5 de 15 cm de gruix sobre tot-ú compactat al 98% PM de 15 cm. de gruix.
- En accessos a pàrquings on es veu un elevat pas de vehicles (centres comercials, grans aparcaments privats o públics, zones industrials,..) la solera de formigó serà HM-25 de 15 cm. de gruix i el panot serà de 9 pastilles de 20x20x8.
- En tot cas, per a l'execució de qualsevol gual es seguirà allò establert a l'Ordenança Municipal reguladora de la circulació de persones i vehicles en les vies urbanes i en concret als articles del capítol 2 del títol 4 d'aquesta Ordenança.
- Al centre que s'utilitzarà llamborda ceràmica de color vermell cal seguir les prescripcions definides a l'estudi realitzat per la UPC, on defineix que es pot col·locar llamborda ceràmica de color vermell de 20x20x5 cm sobre morter elàstic de 16 Gpa i sobre solera de formigó HM-25 de 20 cm de gruix.
- Les vorades que encinten la calçada podran ser prefabricades de formigó o granítiques amb tall mecànic evitant cantells vius, model T2 (si és l'existent en una bona tramada) o bé T3 (preferiblement) en zona urbana i T5 en zona industrial, en funció de les preexistents a la zona i de l'informe del servei d'Obra Pública en quant a la idoneïtat de cada tipus per a cada cas.
- En zones d'ús per a vianants però amb circulació restringida de vehicles es podran utilitzar els següents materials:
- Llambordes i llambordins de pedra natural o formigó: tindran l'acabat rugós i les arestes bisellades i un gruix mínim de 8 cm.
- Peces de pedra artificial granallada: tindran un gruix mínim de 8 cm. i no s'aconsella anar a mides superiors de 60x40 cm. l'acabat serà rugós i les arestes bisellades.
- Peces granítiques: tindran un gruix mínim de 8 cm. i no s'aconsella anar a mides superiors a 60x40 cm. L'acabat podrà ser flamejat o buixardat.
- Pedres calcàries: tindran un gruix mínim de 8 cm. i no s'aconsella anar a mides superiors de 60x40cm. L'acabat ha de ser buixardat. No s'admetran les pedres que puguin ésser exfoliables (concretament la pedra de Sant Vicenç)
- En cas que el pas de vehicles sigui molt restringit la junta d'aquestes peces pot ser oberta i rejuntada amb sorra fina i es col·locaran sobre un llit de sorra-ciment de 2-3 cm. de gruix que anirà sobre una base de formigó HM-20 de 15 cm. de gruix, prèvia compactació de l'esplanada o el tot-ú.
- En cas que existeixi pas de vehicles la junta d'aquestes peces serà reomplerta amb morter d'alta resistència i es col·locaran sobre un llit de morter pastat de 16 GpA de 2-3 cm. de gruix que anirà sobre una base de formigó HM-25 de 20cm. de gruix, prèvia compactació de l'esplanada o el tot-ú.
- Els paviments de sauló han de tenir un pendent inferior al 0,5%. En cas de no ser possible el pendent màxim de 0,5% aleshores s'haurà d'utilitzar un paviment de sauló estabilitzat. Aquest paviment estabilitzat s'executarà a partir d'una barreja no disgregable, homogènia i uniforme d'àrids d'aportació amb ciment, aigua i additius, prèvia compactació de l'esplanada o el tot-ú., i sempre amb la prèvia autorització per part dels Serveis Tècnics corresponents juntament amb una xarxa de de recollida d'aigües.
- Sempre que s'executi un paviment de sauló estabilitzat, al ser aquest impermeable, caldrà preveure una xarxa superficial de recollida d'aigües pluvials col·locant els elements adients (reixes superficials, embornals...) connectats a la xarxa de sanejament existent.
- En les trobades d'aquest tipus de paviment amb escocells (entenent com a escocell l'espai sense pavimentar que envolta la soca de l'arbre) caldrà disposar elements que permetin una correcta entrega de l'acabat en angle recte, fent les funcions de confinament del sauló estabilitzat.

ANNEX 3: NORMATIVA ACCESSIBILITAT

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ....2
2 ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ D'ACCÉS I UTILITZACIÓ D'ESPAIS PÚBLICS....4
2.1. Normativa de refèrencia i objecte del capítol....4
2.2. Criteris d'accessibilitat....4
3 CONFIGURACIONS DELS PASSOS DE VIANANTS....5
3.1. Aspectes que es concreten....5
3.2. Detalls de les diferents solucions dels guals....5
3.3. Color del paviment tàctil....5
3.4. Configuració dels tacs i de les ratlles....5

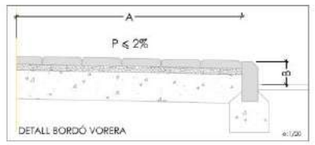
1 INTRODUCCIÓ

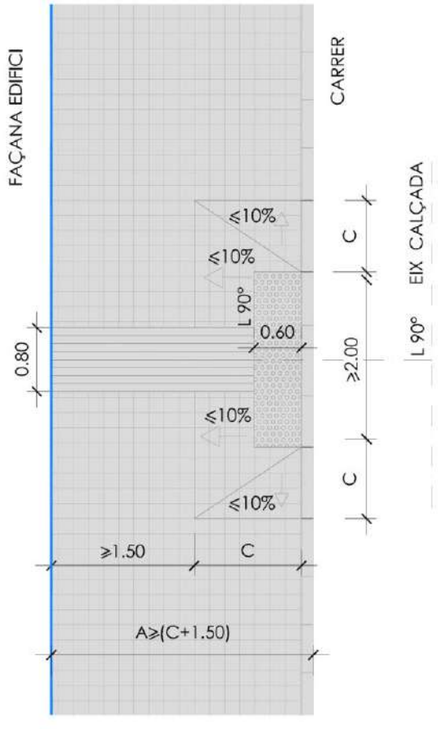
Per tal de poder realitzar les obres de millora del paviment a diferents trams de carrers del municipi de Terrassa, s'ha procedit a justificar la normativa i els requisits d'accessibilitat, considerant que es tracta de la millora d'un àmbit dins d'un espai públic urbanitzat.

L'Ajuntament ja ha proposat una possible solució per a cada àmbit, que segons siguin es diferencien en:

T1: es proposa aquesta solució quan la vorera existent permet fer un rebaix amb un pendent del 10% i deixant lliure de pas entre la rampa i l'edifici mínim 1,80 metres.

TIPUS 1

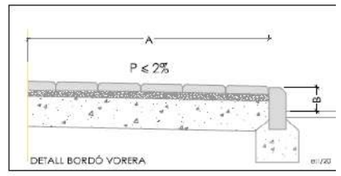




B	C	C+150	A
Alçada Bordó	Llargada rampa direcció perpendicular vial 10%		Ample vorera
0,03	0,30	1,80	
0,04	0,40	1,90	
0,05	0,50	2,00	
0,06	0,60	2,10	
0,07	0,70	2,20	
0,08	0,80	2,30	
0,09	0,90	2,40	
0,10	1,00	2,50	
0,11	1,10	2,60	
0,12	1,20	2,70	
0,13	1,30	2,80	
0,14	1,40	2,90	
0,15	1,50	3,00	
0,16	1,60	3,10	
0,17	1,70	3,20	
0,18	1,80	3,30	
0,19	1,90	3,40	
0,20	2,00	3,50	
0,21	2,10	3,60	
0,22	2,20	3,70	
0,23	2,30	3,80	
0,24	2,40	3,90	
0,25	2,50	4,00	
0,26	2,60	4,10	
0,27	2,70	4,20	
0,28	2,80	4,30	
0,29	2,90	4,40	
0,30	3,00	4,50	

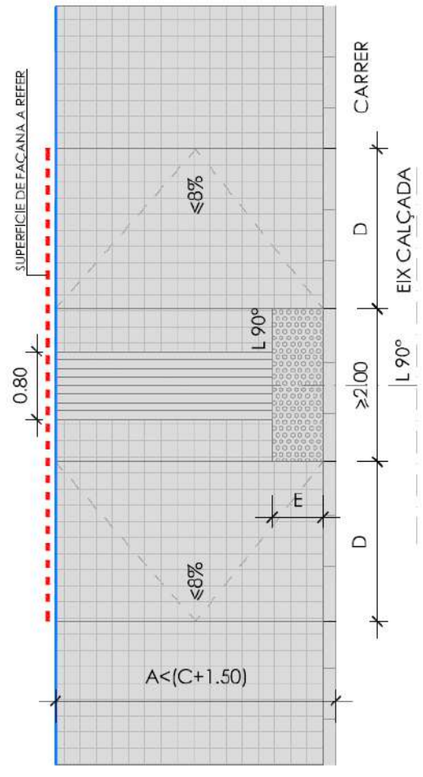
T2: es proposa aquesta solució quan la vorera existent no és suficientment ample per poder executar un pas segons T1, però l'edifici existent no té cap entrada peatonal ni de vehicle, i es permet fer un pas adaptat en "barca".

TIPUS 2

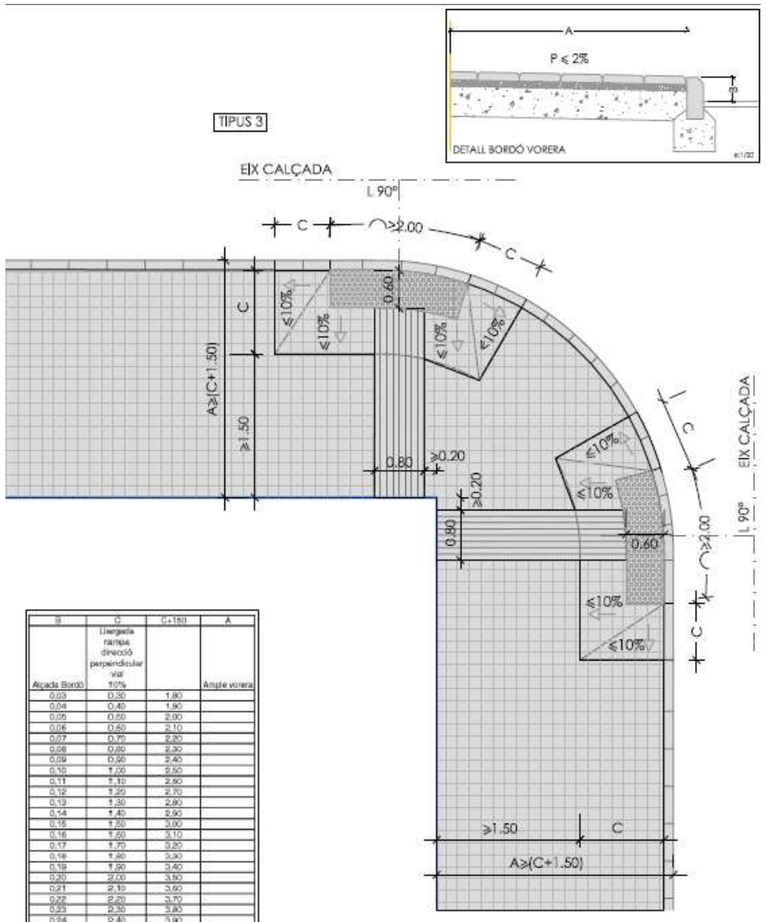


E=0.60 A≥1.50
E=0.40 A<1.50

B	C	C+150	A	D
Alçada Bordó	Llargada rampa direcció perpendicular vial 10%		Ample vorera	Llargada rampa direcció paral·lela vial 8%
0,03	0,30	1,80		0,38
0,04	0,40	1,90		0,50
0,05	0,50	2,00		0,63
0,06	0,60	2,10		0,75
0,07	0,70	2,20		0,88
0,08	0,80	2,30		1,00
0,09	0,90	2,40		1,13
0,10	1,00	2,50		1,25
0,11	1,10	2,60		1,38
0,12	1,20	2,70		1,50
0,13	1,30	2,80		1,63
0,14	1,40	2,90		1,75
0,15	1,50	3,00		1,88
0,16	1,60	3,10		2,00
0,17	1,70	3,20		2,13
0,18	1,80	3,30		2,25
0,19	1,90	3,40		2,38
0,20	2,00	3,50		2,50
0,21	2,10	3,60		2,63
0,22	2,20	3,70		2,75
0,23	2,30	3,80		2,88
0,24	2,40	3,90		3,00
0,25	2,50	4,00		3,13
0,26	2,60	4,10		3,25
0,27	2,70	4,20		3,38
0,28	2,80	4,30		3,50
0,29	2,90	4,40		3,63
0,30	3,00	4,50		3,75

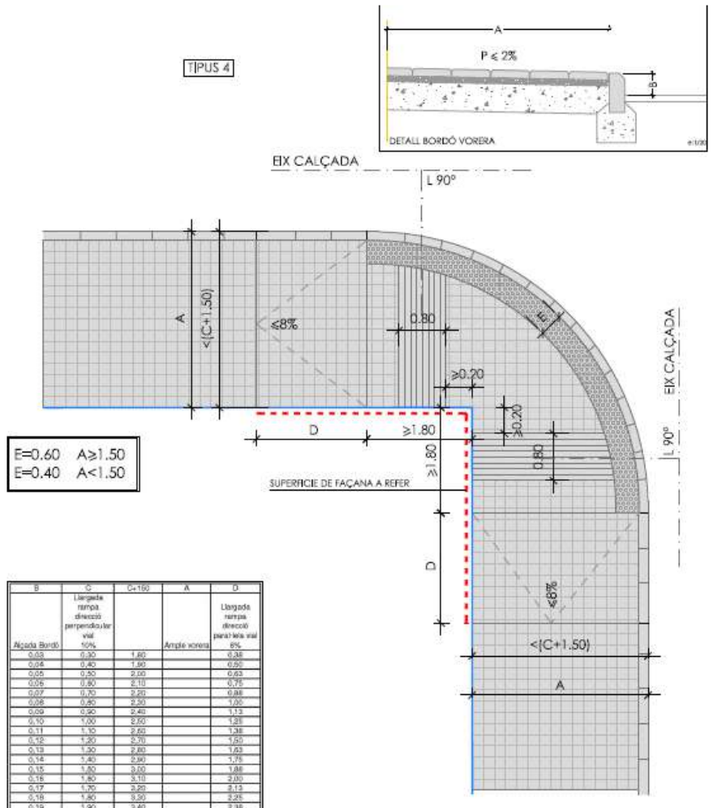


T3: es proposa aquesta solució quan en una cruïlla s'han d'executar ambdós passos i les dos voreres existents tenen suficient amplada per poder executar dos rebaixos amb un pendent del 10% i deixant lliure de pas entre la rampa i l'edifici mínim 1,80 metres.



B	C	C+150	A
Alçada Bordó	Llargada rampa direcció perpendicular vial 10%		Ample vorera
0,03	0,30	1,80	
0,04	0,40	1,90	
0,05	0,50	2,00	
0,06	0,60	2,10	
0,07	0,70	2,20	
0,08	0,80	2,30	
0,09	0,90	2,40	
0,10	1,00	2,50	
0,11	1,10	2,60	
0,12	1,20	2,70	
0,13	1,30	2,80	
0,14	1,40	2,90	
0,15	1,50	3,00	
0,16	1,60	3,10	
0,17	1,70	3,20	
0,18	1,80	3,30	
0,19	1,90	3,40	
0,20	2,00	3,50	
0,21	2,10	3,60	
0,22	2,20	3,70	
0,23	2,30	3,80	
0,24	2,40	3,90	
0,25	2,50	4,00	
0,26	2,60	4,10	
0,27	2,70	4,20	
0,28	2,80	4,30	
0,29	2,90	4,40	
0,30	3,00	4,50	

T4: es proposa aquesta solució quan en una cruïlla s'han d'executar ambdós passos i les dues voreres existents no tenen suficient amplada per poder executar un T1 i l'edifici existent no té cap entrada peatonal ni de vehicle pel que permet fer dos passos adaptats en "barca" i tota la vorera enfonsada.



B	C	C+150	A	D
Alçada Bordó	Llargada rampa direcció perpendicular vial 10%		Ample vorera	Llargada rampa direcció paral·lela vial 8%
0,03	0,30	1,80		0,38
0,04	0,40	1,90		0,50
0,05	0,50	2,00		0,63
0,06	0,60	2,10		0,75
0,07	0,70	2,20		0,88
0,08	0,80	2,30		1,00
0,09	0,90	2,40		1,13
0,10	1,00	2,50		1,25
0,11	1,10	2,60		1,38
0,12	1,20	2,70		1,50
0,13	1,30	2,80		1,63
0,14	1,40	2,90		1,75
0,15	1,50	3,00		1,88
0,16	1,60	3,10		2,00
0,17	1,70	3,20		2,13
0,18	1,80	3,30		2,25
0,19	1,90	3,40		2,38
0,20	2,00	3,50		2,50
0,21	2,10	3,60		2,63
0,22	2,20	3,70		2,75
0,23	2,30	3,80		2,88
0,24	2,40	3,90		3,00
0,25	2,50	4,00		3,13
0,26	2,60	4,10		3,25
0,27	2,70	4,20		3,38
0,28	2,80	4,30		3,50
0,29	2,90	4,40		3,62
0,30	3,00	4,50		3,75

Aquestes quatre tipologies de passos adaptats, T1, T2, T3 i T4 estan definits en plànol a l'annex número 3.

- Orella: es proposa aquesta solució quan la vorera existent no és suficientment ample per executar un T1 i l'edifici existent té una entrada peatonal i/o per vehicle pel que no es pot modificar la cota d'accés, en aquests casos estem obligats a ampliar la vorera existent a través d'una orella per tal d'executar un pas tipus T1 i deixar a darrere com a mínim 1,8 metres lliures de qualsevol obstacle. En aquest cas cal definir en detall els pendents transversals i es tindrà una cura especial amb la recollida d'aigües pluvials per tal d'evitar que aquestes vagin cap a les façanes existents.

- Ampliació de vorera: es proposa aquesta solució quan la vorera existent no és suficientment ample per executar un T1, el pas a realitzar no coincideix exactament amb la cruïlla, i l'edifici existent té una entrada peatonal i/o per vehicle pel que no es pot modificar la cota d'accés, en aquests casos estem obligats a ampliar la vorera existent per tal d'executar un pas tipus T1 i deixar a darrere com a mínim 1,8 metres lliures de qualsevol obstacle. En aquest cas també cal definir en detall els pendents transversals i es tindrà una cura especial amb la recollida d'aigües pluvials per tal d'evitar que aquestes vagin cap a les façanes existents.

- Pas elevat: es proposa aquesta solució quan en una cruïlla a banda de fer un pas adaptat ens interessa que els vehicles redueixin la seva velocitat donant la màxima prioritat als peatons es proposa realitzar un pas elevat de la calçada. En aquest cas cal fer un aixecament topogràfic, i es definirà en detall els pendents transversals i es tindrà una cura especial amb la recollida d'aigües pluvials per tal d'evitar que es creï un punt baix d'acumulació d'aigua i sense evacuació.

2 ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ D'ACCÉS I UTILITZACIÓ D'ESPAIS PÚBLICS

2.1. *Normativa de referencia i objecte del capítol*

A continuació s'adjunta la normativa de referència a tenir en compte:

- **Ordre TMA/851/2021**, de 8 de novembre, pel qual es desenvolupa el document tècnic de Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.

- **Llei 13/2014**, del 30 d'octubre d'accessibilitat

- **Real decret 173/2010**, de 19 de febrer per el que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), aprovat pel reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat y no discriminació de les persones amb discapacitat.

- **Decret 55/2009** i decret 141/2012 condicions d'habitabilitat

- **Decret 209/2023**, de 28 de novembre, d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

- **Llei 16/1995**, de 30 de maig, sobre límits del domini sobre immobles per eliminar les barreres arquitectòniques a les persones amb discapacitat.

- **Llei 20/1991**, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

PAVIMENTS TÀCTILS

- **Norma UNE-1338 I UNE 1339:2003**. Estableix les condicions físiques i mecàniques que han de complir les peces prefabricades de formigó.

- **Odre VIV/561/2010**. Condicions del paviment tàctil per l'accessibilitat universal.

- **Norma UNE CENT/TS 15209 EX**; julio 2009 "Indicadores para pavimentos se superficie táctil de hormigón, arcilla y piedra natural" Para los dos indicadores con botones y bandas longitudinales.

  Anexo B – Tipo B1 para las piezas de botones i R2 para las piezas de bandas.

- **ISO 21542 – 2012** "Pavimentos del entorno edificado" Anexo A

- Normes Urbanístiques de Planejament General de la Pobla de Montornès vigents.

L'objecte és la justificació dels requeriments d'accessibilitat a l'àmbit de les obres, tenint en compte que es tracta de la millora de l'accés dins d'un espai públic ja urbanitzat.

2.2. *Criteris d'accessibilitat*

Per determinar les dimensions de l'accés al projecte s'han aplicat els requeriments del TMA/851/2021. Els criteris a aplicar en general han estat:

1. Tots els itineraris de vianants han de tenir una amplada mínima de 180 cm, i una alçada lliure mínima de 220 cm. En qualsevol cas s'ha de complir que:
- Qualsevol canvi de direcció han de permetre la inscripció d'un cercle de 150 cm de diàmetre.
- No pot contenir escales ni graons.
- El paviment ha de ser dur i antilliscant.
- El pendent longitudinal màxim permès és del 6% i el transversal és del 2%.

2. Els elements d'urbanització han de complir les següents condicions:
- Mai envairan l'àmbit lliure de pas d'un itinerari de vianants accessible.
- Els passos de vianants són adaptats i han de tenir un paviment amb una textura diferent.
- S'empraran franges de paviment tàctil indicar de direcció i d'advertència.
- Les reixes i tapes de registre quedaran enrasades amb el paviment i les obertures no poden sobrepassar de 1,6 cm. d'amplada, i sempre que es pugui estaran fora de l'àmbit dels vianants.
- Els guals han de tenir una amplada mínima de 180 cm.
- Els escocells s'han de cobrir amb reixetes.
- El pendent longitudinal no pot superar el 6% i el pendent transversal no pot superar mai el 2%.

- En cas d'haver-hi escales:
  - L'estesa ha de tenir una dimensió mínima de 30 cm. i la contrapetja ha d'ésser d'entre 10 cm. i 16 cm. d'alçada.
  - Tindran com a mínim 3 graons i 12 com a màxim. L'amplada mínima de pas serà de 120 cm i preferiblement de directriu recta.
  - El pendent longitudinal de cada graó ha de ser d'entre l'1% i el 2%
  - L'amplada mínima de cada tram ha d'ésser de 120 cm.
  - S'ha de preveure un material antilliscant.
  - Els passamans s'han de perllongar uns 30 cm. més enllà dels extrems.
  - Els passamans de les rampes han de ser en forma de pipa.
  - L'inici i el final de l'escala s'ha de senyalitzar amb un paviment diferenciat de la resta i ha de disposar d'un nivell d'il·luminació d'uns 20 lux com a mínim.
  - Cada graó es senyalitzarà en tota la seva longitud, amb una banda de diferent textura.
  - Els espais sota escales han d'estar protegits per a evitar accidents a persones amb problemes de visió.
- En cas d'haver-hi rampes:
  - L'amplada mínima és de 180 cm.
  - El pendent longitudinal màxim fins a 3 m de rampa és del 10%
  - El pendent longitudinal màxim entre 3 i 10 m és del 8%
  - El pendent transversal màxim és del 2%
  - El paviment ha d'ésser dur i antilliscant
  - La llargada màxima d'un tram de rampa és de 10 m.
  - Els replans intermedis han de permetre la inscripció d'un cercle de 150 cm. de diàmetre, si la rampa segueix recte i 180 cm si gira.
  - Si el desnivell transversal és superior a 20 cm, cal col·locar un element de protecció longitudinal de 10 cm d'alçada per sobre del paviment de la rampa.
  - El passamà es col·locarà 95 cm-105 cm d'alçada (superior) i 65-75 cm (inferior), als dos costats.
  - Els passamans s'han de perllongar uns 30 cm. més enllà dels extrems.
  - L'inici i final de la rampa ha d'estar senyalitzat amb un paviment diferenciat i ha de disposar d'un nivell d'il·luminació superior a 20 lux.
- L'aparcament adaptat ha de complir que:
  - Les dimensions mínimes són de 220 cmx500 cm.
  - L'espai d'apropament davant de la porta del conductor ha de permetre la inscripció d'un cercle de 150cm. de diàmetre i ha d'estar comunicat amb l'itinerari de vianants adaptat.
  - La plaça tindrà senyalitzat el sòl amb el símbol d'accessibilitat i un senyal vertical visible

La proposta compleix tots els requeriments anteriors, llevat d'aquells que no són d'aplicació al no trobar-se inclòs en les obres.

3 CONFIGURACIONS DELS PASSOS DE VIANANTS

En el present annex es fa la proposta unificada de les configuracions i materials que s'ajusten a la normativa vigent i es concreten petits detalls i aspectes que permetran fer una renovació integral de tots els passos, sempre amb un mateix criteri unificat.

Com a criteri bàsic s'ha tingut en compte que a més de la normativa vigent s'han fet les consultes als col·lectius que no tenen visió i als que tenen la visió reduïda que són col·lectius diferents i que tenen també unes necessitats diferents.

Per determinar les dimensions de l'accés al projecte s'han aplicat els requeriments del TMA/851/2021. Els criteris a aplicar en general han estat.

3.1. *Aspectes que es concreten*

Els aspectes que es concreten en el present annex són els següents:

A) Configuració dels passos
B) Color dels paviments tàctils
C) Configuració dels tacs i de les ratlles

3.2. *Detalls de les diferents solucions dels quals*

En l'apèndix nº 1, s'han inclòs els detalls de construcció dels passos d'acord amb la normativa unificada en funció de cada situació de les voreres en concret.

3.3. *Color del paviment tàctil*

Els paviments tàctils el color no influeix en les persones sense visió, però, sí i molt a les persones amb la visió reduïda com per exemple la gent gran i altres, per tant, és el motiu principal de poder mantenir el color vermell dels paviments tàctils donada la major seguretat que permet tenir al col·lectiu.

Cal esmentar que la normativa obliga que el color del paviment tàctil destaqui de la resta de paviment de les voreres. Donat que en general les voreres tenen el panot de color gris oi paviment de formigó també gris, el més habitual és fer servir el color vermell.

3.4. *Configuració dels tacs i de les ratlles*

En la normativa vigent hi ha un cert vuit en la configuració dels tacs i les ratlles, per tant, s'han cercat diverses normatives complementàries per tal de fer una proposta única.

Els paviments tàctils el color no influeix en les persones sense visió, però, sí i molt a les persones amb la visió reduïda com per exemple la gent gran i altres, per tant, és el motiu principal de poder mantenir el color vermell dels paviments tàctils donada la major seguretat que permet tenir al col·lectiu.

ANNEX 4: SERVEIS AFECTATS

ANNEX 4: SERVEIS AFECTATS

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ANNEX 2
2. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS EXISTENTS A L'ENTORN 2

APÈNDIX NÚM. 2.1. XARXA DE CLAVEGUERAM
APÈNDIX NÚM. 2.2. XARXA D'AIGUA POTABLE
APÈNDIX NÚM. 2.3. XARXA ELÈCTRICA
APÈNDIX NÚM. 2.4. XARXA DE TELEFONIA
APÈNDIX NÚM. 2.5. XARXA DE GAS NATURAL

1. OBJECTE DE L'ANNEX

Aquest annex té per objecte la definició dels serveis existents i les seves característiques a partir de la informació obtinguda, identificant els serveis que podrien quedar afectats per l'execució de les obres de millora del paviment a diferents trams de carrers de Terrassa.

2. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS EXISTENTS A L'ENTORN

Segons la documentació rebuda de l'Ajuntament de Terrassa, contrastada amb el treball de camp, els carrers on són les actuacions disposen d'una xarxa de clavegueram unitària que recull totes les aportacions, incloses les dels embornals existents en cada àmbit. La intervenció prevista es limita als desplaçaments puntuals dels embornals i l'anivellació de tapes de registre.

Pel que fa a la xarxa d'aigua potable, amb la informació rebuda de Taigua, la xarxa d'aigua potable és present a l'àmbit de les obres, amb canonades de diferents diàmetres. Segons la informació rebuda, la xarxa existent ja es troba actualitzada amb les últimes actuacions que es van fer a la zona, pel que no es preveu l'actuació en aquest servei, més enllà de l'anivellació de tapes de registre a les noves rasants de la vialitat i desafectació o protecció de la xarxa en possibles creuaments.

La xarxa elèctrica discorre per l'àmbit de les obres, tant en muntatge aeri com soterrat, amb palometes i conductors de gran secció, amb suports a les façanes dels edificis. Els creuaments de calçada normalment estan soterrats. La intervenció prevista no preveu cap canvi en la xarxa elèctrica, més enllà de la reanivellació de tapes de registre.

La xarxa de telecomunicacions discorre per l'àmbit de les obres, en general en muntatge aeri, amb "torpedes" a les façanes dels edificis. Els creuaments de calçada actualment són aeris i alguns soterrats. No es preveu cap intervenció d'aquest servei en cap dels àmbits d'aquest projecte.

El subministrament de gas es realitza amb canonades de polietilè de diferents diàmetres, a les dues voreres dels diferents vials i algun creuament de calçada. Donat que es considera la xarxa en bones condicions i no es preveu cap nou subministrament, l'actuació es limita a la protecció de la xarxa existent per la no afectació de les obres.

L'enllumenat públic està majoritàriament muntat sobre columnes o bàculs, i en alguns casos, suports encastats en façana, línies soterrades o grapades per façana, i punts de llum tipus LED. Part de l'enllumenat ja es troba soterrat. La intervenció es limita al desplaçament dels punts de llum en aquells àmbits que es descriu a la memòria, com per exemple al carrer Pintor Casas, que canvien de costat per afavorir l'accessibilitat a la vorera del costat dels habitatges, amb nova xarxa soterrada, arquetes de registre i instal·lació dels punts de llum aprofitant els suports.

APÈNDIX NÚM. 4.1. XARXA DE CLAVEGUERAM

N:\CLAVEGUERAM_QDC\G100_OBRES_URBANISME\G122_OBRES_PUBLIQUES\G127_SANEJAMENT\00-PLANOL_INFORMATIU.DWG

Ajuntament de Terrassa

- Depuradora
- Mini depuradora
- Càmara de registre
- xarxa PRIMÀRIA
- xarxa en ALTA
- número pou — Pou
- xarxa UNITÀRIA
- xarxa RESIDUALS O UNITÀRIA
- xarxa PLUVIALS

Escala: 1/1000

PLÀNOL INFORMATIU
–Per connectar a la xarxa cal tenir la corresponent llicència.
– Xarxa separativa.
–Les mesures poden no correspondre amb la realitat

data: setembre 2024

APÈNDIX NÚM. 4.2. XARXA D'AIGUA POTABLE

Berta Gimeno
Servei d'Arquitectura, Espai Públic i Biodiversitat Urbana
Serveis territorials i seguretat
937397000 | Ext. 4162 | berta.gimeno@terressa.cat
terrassa.cat

S/Ref. Exp. 230280

Senyora Gimeno,

Fent referència a la seva petició de data 25 de maig de 2023, sol·licitant informació de les nostres instal·lacions a Terrassa, CRUÏLLES TERRASSA, adjuntem a la present els plànols de la nostra xarxa, tant la que es troba actualment en servei com la que està fora de servei, a la zona indicada.

La informació continguda en ells indica la situació de les nostres instal·lacions de xarxa primària i secundària, tant la que està actualment en servei com la que no. Els ramals domiciliaris de les canonades actualment en servei no estan assenyalats en els plànols i són localitzables sobre el terreny mitjançant les tapes de les arquetes de les vàlvules i altres elements de control. Els plànols adjunts contenen la informació coneguda sobre les mateixes, però aquesta pot ser incompleta. És per això que els instem a fer cales prèvies de comprovació per prendre totes les mesures de precaució i, especialment de seguretat laboral, que siguin pertinents per raó dels materials de les mateixes. **TAIGUA resta a l'espera de notificació oficial de l'inici de les obres, via correu electrònic a l'Àrea d'Infraestructura i Operacions (tecnica@taigua.cat), per tal de coordinar la localització dels serveis existents.**

La informació citada es subministra únicament a efectes d'ésser tinguda en compte durant la realització de les obres que ens han indicat a la petició, i haurà de quedar sota el control estricte de l'AJUNTAMENT DE TERRASSA. Queda absolutament prohibida la manipulació dels elements de control i maniobra de la xarxa d'aigua a personal que no sigui de Terrassa Cicle de L'Aigua, EPEL.

L'esmentada informació té una validesa de 6 mesos degut a la pròpia evolució que aquestes instal·lacions tenen amb el pas del temps.

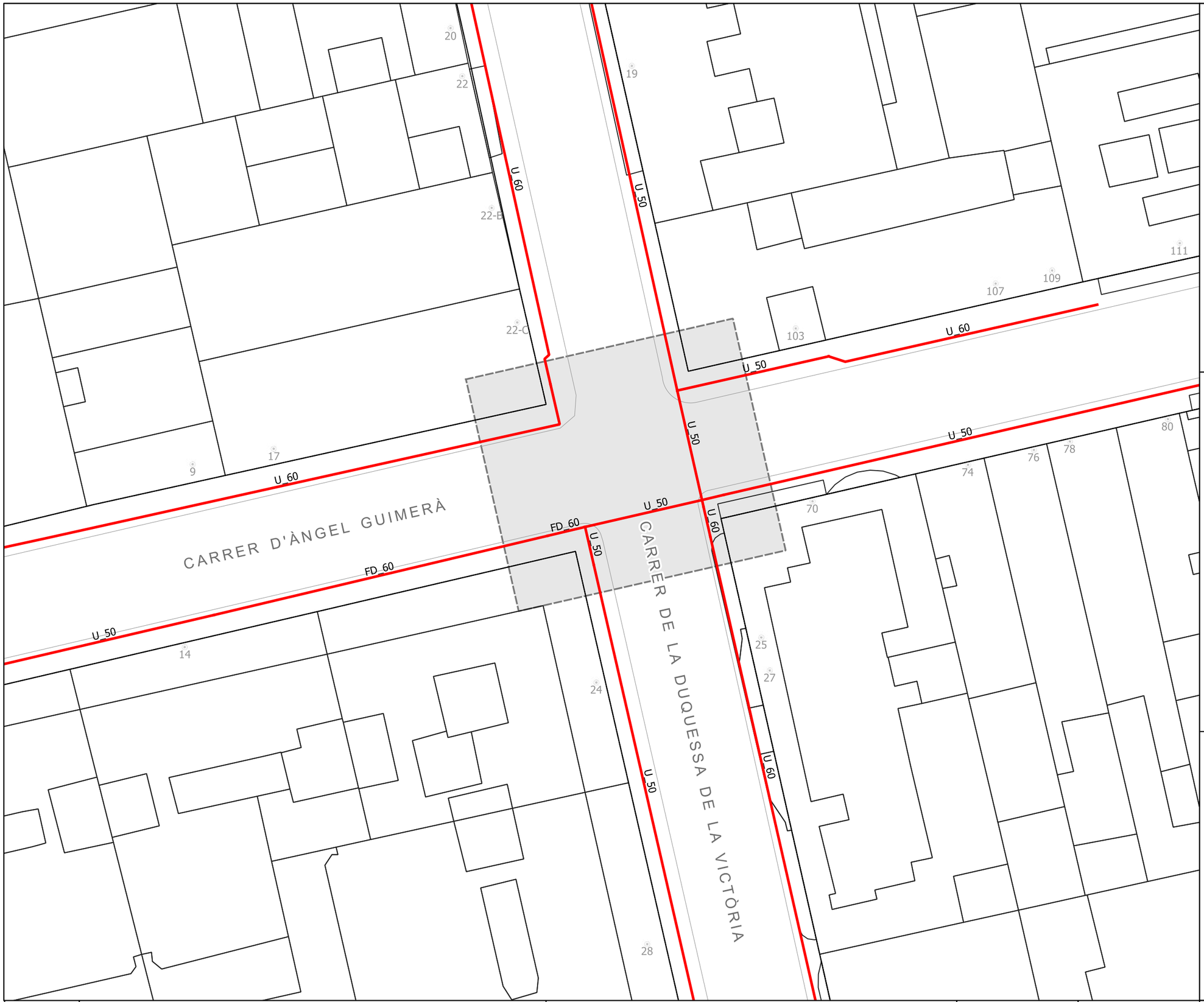
Qualsevol dubte pot ésser consultat amb els nostres serveis tècnics, que queden a la vostra disposició per a estudiar les solucions tècniques i econòmiques necessàries per a resoldre qualsevol afectació de les obres a les nostres instal·lacions.

Atentament,



Pere Mora i Segués
Cap de l'Àrea d'Infraestructura i Operació

Terrassa, 07 de juny de 2023



LLEGENDA:

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

MATERIALS:

Materials	
Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	Polietilè Baixa Densitat
U	Fibrociment
FD	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES:

Diàmetres (mm)	
	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 250
	300 a 350
	400 a 450
	500 a 600
	700

- - -	Xarxa fora de servei
	Hidrant

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) — Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20 / 0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU.

Taigua Aigua Municipal de Terrassa	INFORMACIÓ DE XARXA: CARRER D'ÀNGEL GUIMERÀ I DUQUESA DE LA VICTORIA, TERRASSA - XARXA EN SERVEI -	SOL·LICITAT: AJUNTAMENT DE TERRASSA	DIBUIXAT: M.PÉREZ	COMPROVAT: A.OLIVA	N	ESCALA: DIN A3 1:250	FULLS: 1 de 2	DATA: 01-06-2023



LLEGENDA:

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

MATERIALS:

Materials	
Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	Polietilè Baixa Densitat
U	Fibrociment
FD	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES:

Diàmetres (mm)	
	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 250
	300 a 350
	400 a 450
	500 a 600
	700

	Xarxa fora de servei
	Hidrant

ACOTACIONS:

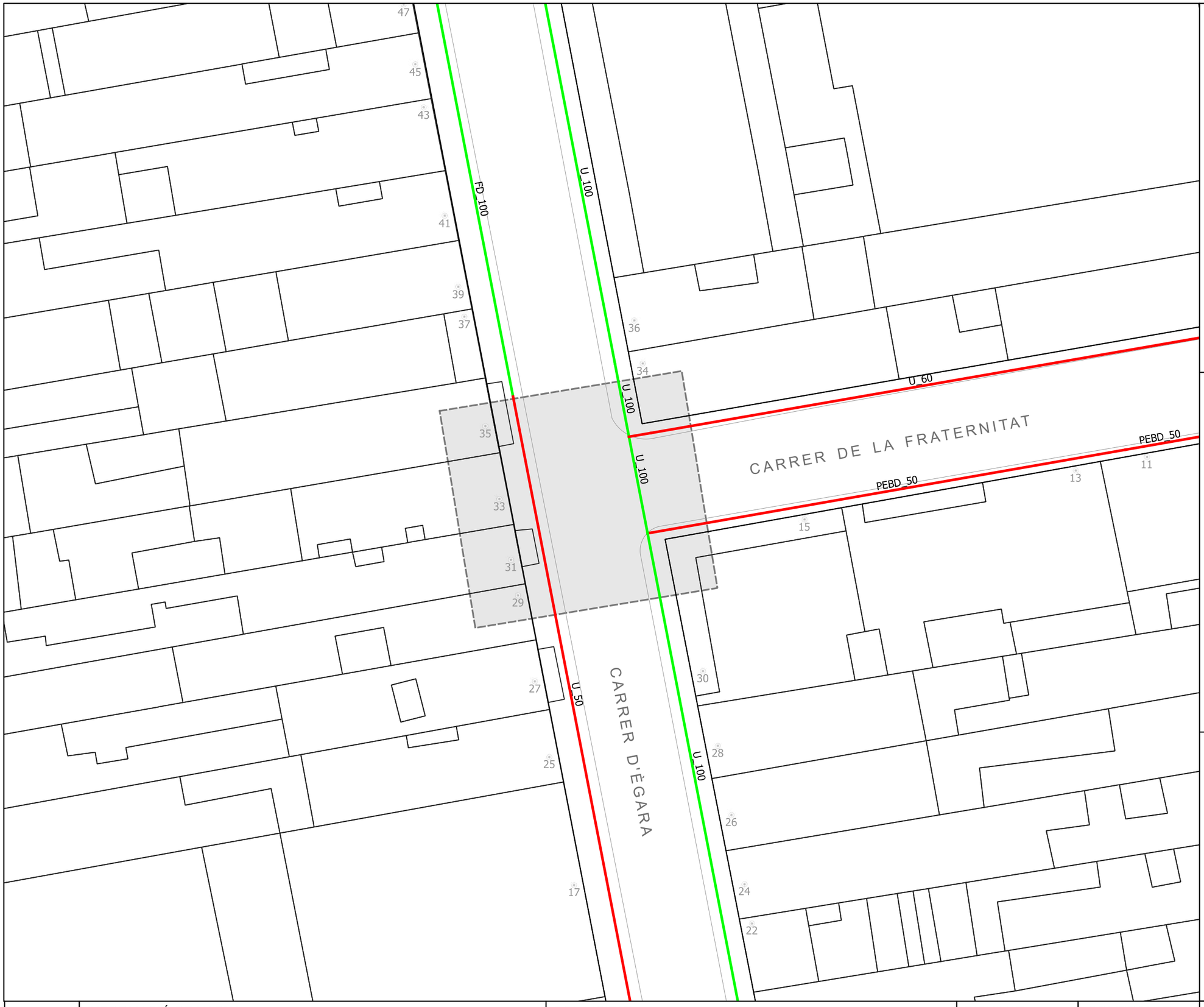
Material i Diàmetre (mm) — Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20 / 0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU.

Taigua Aigua Municipal de Terrassa	INFORMACIÓ DE XARXA: CARRER D'ÀNGEL GUIMERÀ I DUQUESA DE LA VICTORIA, TERRASSA - XARXA FORA DE SERVEI -	SOL·LICITAT: AJUNTAMENT DE TERRASSA	DIBUIXAT: M.PÉREZ	COMPROVAT: A.OLIVA	N	ESCALA: DIN A3 1:250	FULLS: 2 de 2	DATA: 01-06-2023



LLEGENDA:

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

MATERIALS:

Materials	
Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	Polietilè Baixa Densitat
U	Fibrociment
FD	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES:

Diàmetres (mm)	
	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 250
	300 a 350
	400 a 450
	500 a 600
	700
- - -	Xarxa fora de servei
	Hidrant

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) — Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20 / 0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU.

Taigua Aigua Municipal de Terrassa	INFORMACIÓ DE XARXA: CARRER D'ÈGARA AMB FRATERNITAT, TERRASSA - XARXA EN SERVEI -	SOL·LICITAT: AJUNTAMENT DE TERRASSA	DIBUIXAT: M.PÉREZ	COMPROVAT: A.OLIVA	N	ESCALA: DIN A3 1:250	FULLS: 1 de 2	DATA: 01-06-2023



LLEGENDA:

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

MATERIALS:

Materials	
Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	Polietilè Baixa Densitat
U	Fibrociment
FD	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES:

Diàmetres (mm)	
	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 250
	300 a 350
	400 a 450
	500 a 600
	700
	Xarxa fora de servei
	Hidrant

ACOTACIONS:

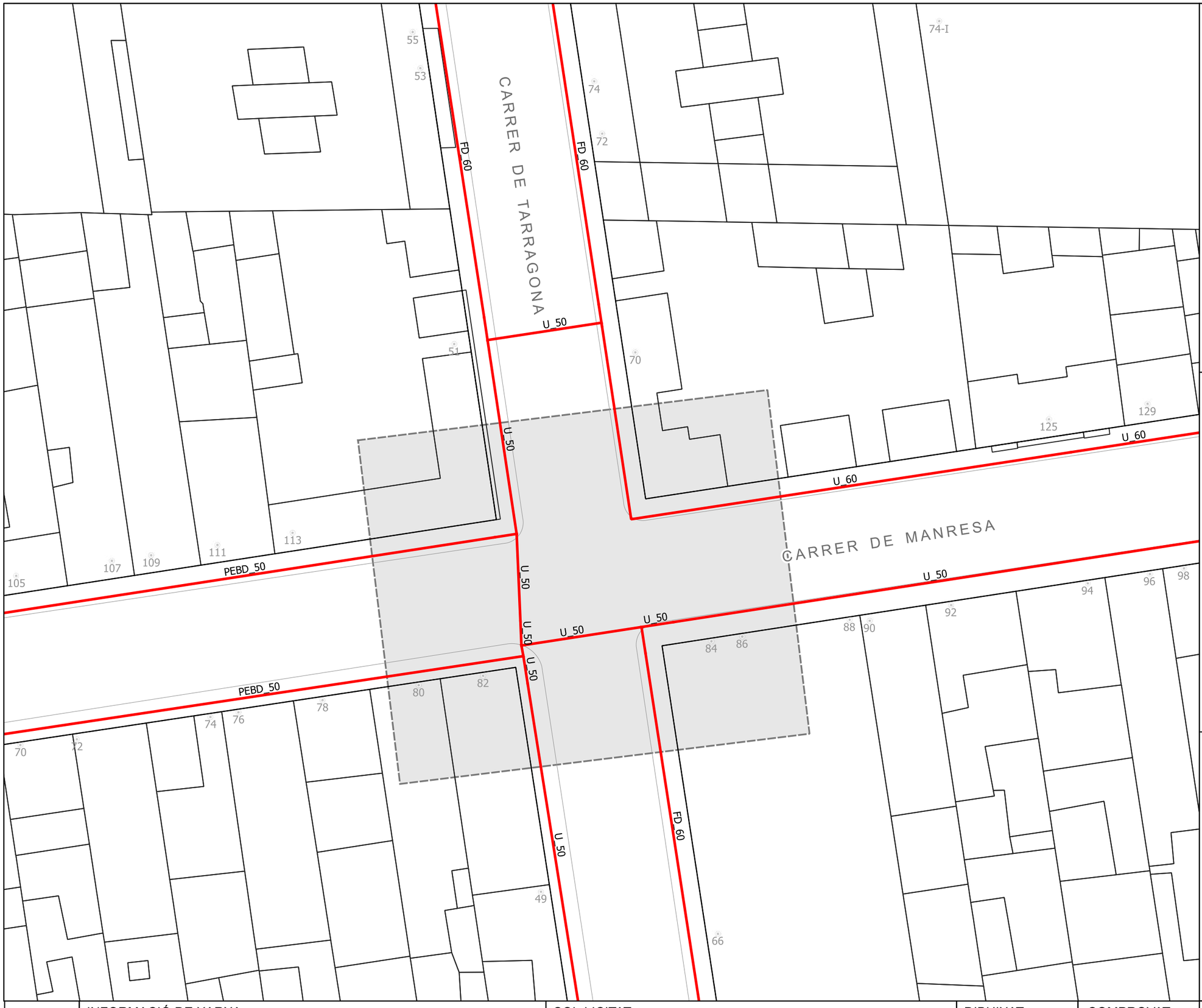
Material i Diàmetre (mm) — Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20 / 0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU.

Taigua Aigua Municipal de Terrassa	INFORMACIÓ DE XARXA: CARRER D'ÈGARA AMB FRATERNITAT, TERRASSA - XARXA FORA DE SERVEI -	SOL·LICITAT: AJUNTAMENT DE TERRASSA	DIBUIXAT: M.PÉREZ	COMPROVAT: A.OLIVA	N	ESCALA: DIN A3 1:250	FULLS: 2 de 2	DATA: 01-06-2023



LLEGENDA:

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

MATERIALS:

Materials	
Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	Polietilè Baixa Densitat
U	Fibrociment
FD	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES:

Diàmetres (mm)	
	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 250
	300 a 350
	400 a 450
	500 a 600
	700
- - -	Xarxa fora de servei
	Hidrant

ACOTACIONS:

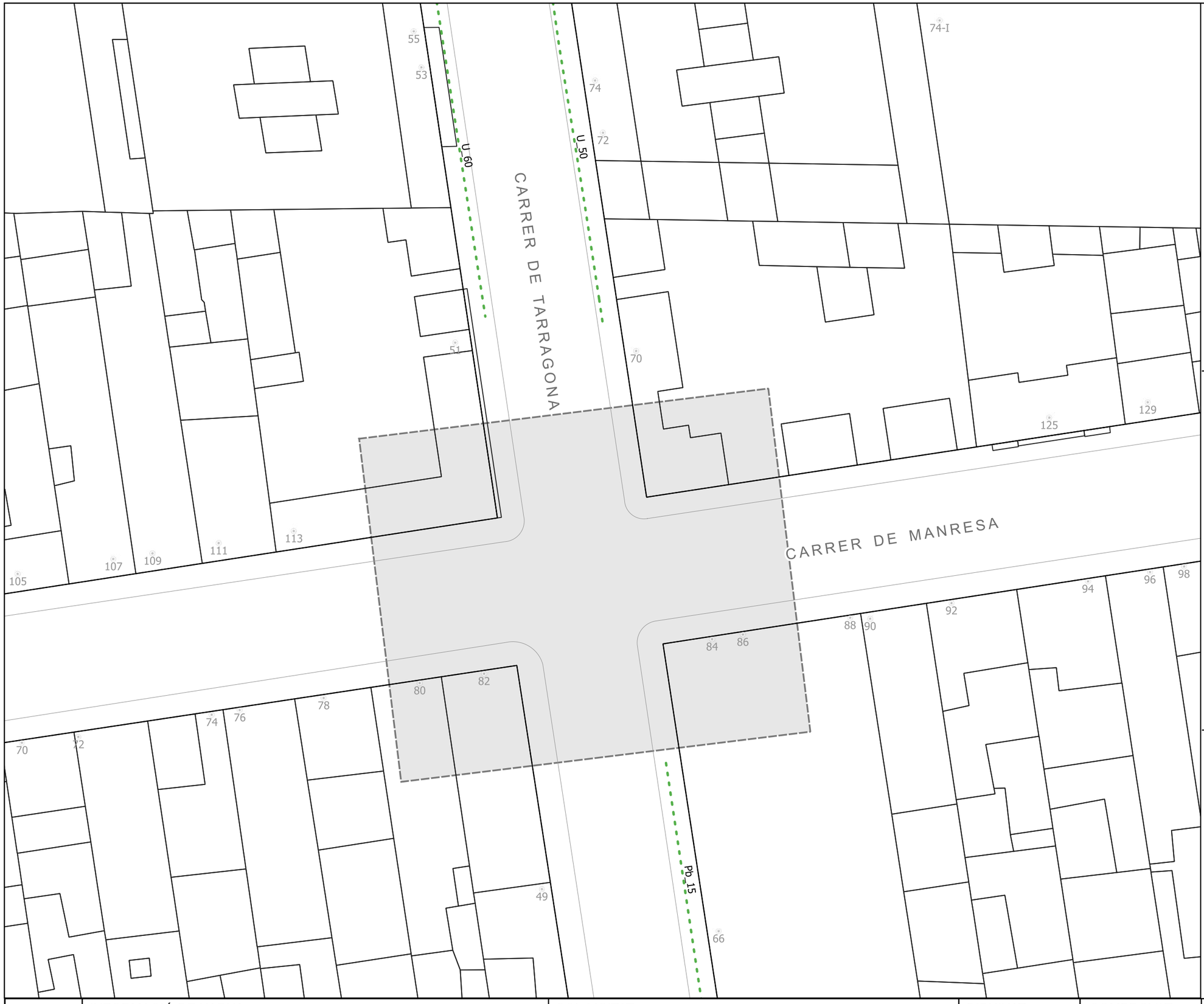
Material i Diàmetre (mm) — Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20 / 0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU.

Taigua Aigua Municipal de Terrassa	INFORMACIÓ DE XARXA: CARRER MANRESA AMB TARRAGONA, TERRASSA - XARXA EN SERVEI -	SOL·LICITAT: AJUNTAMENT DE TERRASSA	DIBUIXAT: M.PÉREZ	COMPROVAT: A.OLIVA	N	ESCALA: DIN A3 1:250	FULLS: 1 de 2	DATA: 01-06-2023



LLEGENDA:

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

MATERIALS:

Materials	
Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	Polietilè Baixa Densitat
U	Fibrociment
FD	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES:

Diàmetres (mm)	
	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 250
	300 a 350
	400 a 450
	500 a 600
	700
- - -	Xarxa fora de servei
	Hidrant

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) — Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20 / 0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU.

Taigua Aigua Municipal de Terrassa	INFORMACIÓ DE XARXA: CARRER MANRESA AMB TARRAGONA, TERRASSA - XARXA FORA DE SERVEI -	SOL·LICITAT: AJUNTAMENT DE TERRASSA	DIBUIXAT: M.PÉREZ	COMPROVAT: A.OLIVA	N	ESCALA: DIN A3 1:250	FULLS: 2 de 2	DATA: 01-06-2023



LLEGENDA:

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

MATERIALS:

Materials	
Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	Polietilè Baixa Densitat
U	Fibrociment
FD	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES:

Diàmetres (mm)	
	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 250
	300 a 350
	400 a 450
	500 a 600
	700
	Xarxa fora de servei
	Hidrant

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) — Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20 / 0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU.

Taigua Aigua Municipal de Terrassa	INFORMACIÓ DE XARXA: CARRETERA DE CASTELLAR 366, TERRASSA - XARXA EN SERVEI -	SOL·LICITAT: AJUNTAMENT DE TERRASSA	DIBUIXAT: M.PÉREZ	COMPROVAT: A.OLIVA	N	ESCALA: DIN A3 1:500	FULLS: 1 de 2	DATA: 01-06-2023



LLEGENDA:

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

MATERIALS:

Materials	
Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	Polietilè Baixa Densitat
U	Fibrociment
FD	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES:

Diàmetres (mm)	
	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 250
	300 a 350
	400 a 450
	500 a 600
	700

	Xarxa fora de servei
	Hidrant

ACOTACIONS:

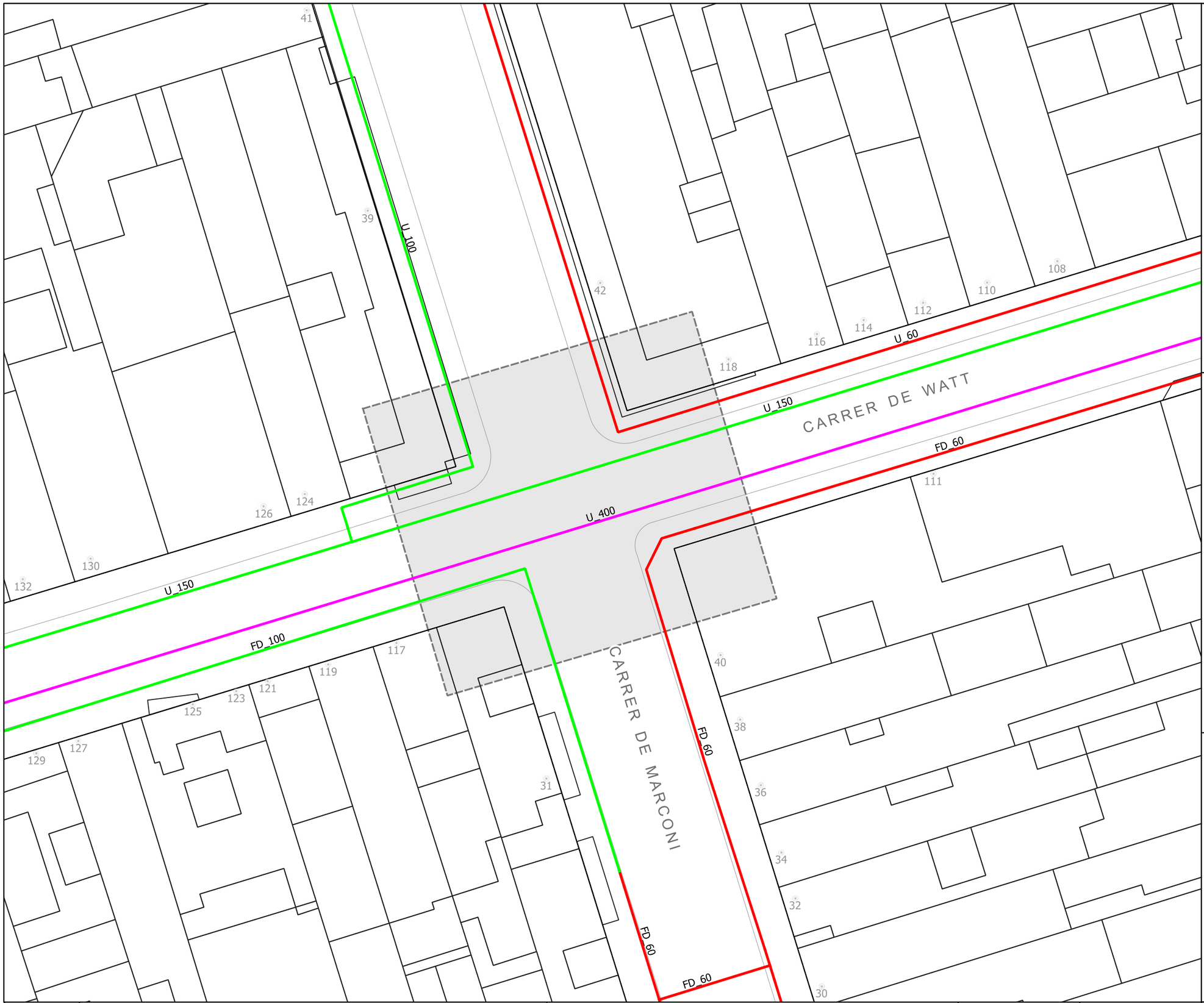
Material i Diàmetre (mm) — Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20 / 0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU.

Taigua Aigua Municipal de Terrassa	INFORMACIÓ DE XARXA: CARRETERA DE CASTELLAR 366, TERRASSA - XARXA FORA DE SERVEI -	SOL·LICITAT: AJUNTAMENT DE TERRASSA	DIBUIXAT: M.PÉREZ	COMPROVAT: A.OLIVA	N	ESCALA: DIN A3 1:500	FULLS: 2 de 2	DATA: 01-06-2023



LLEGENDA:

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

MATERIALS:

Materials	
Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	Polietilè Baixa Densitat
U	Fibrociment
FD	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES:

Diàmetres (mm)	
	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 250
	300 a 350
	400 a 450
	500 a 600
	700

	Xarxa fora de servei
	Hidrant

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) — Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20 / 0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU.

Taigua Aigua Municipal de Terrassa	INFORMACIÓ DE XARXA: CARRER WATT AMB MARCONI, TERRASSA - XARXA EN SERVEI -	SOL·LICITAT: AJUNTAMENT DE TERRASSA	DIBUIXAT: M.PÉREZ	COMPROVAT: A.OLIVA	N	ESCALA: DIN A3 1:250	FULLS: 1 de 2	DATA: 01-06-2023



LLEGENDA:

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

MATERIALS:

Materials	
Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	Polietilè Baixa Densitat
U	Fibrociment
FD	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES:

Diàmetres (mm)	
	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 250
	300 a 350
	400 a 450
	500 a 600
	700
	Xarxa fora de servei
	Hidrant

ACOTACIONS:

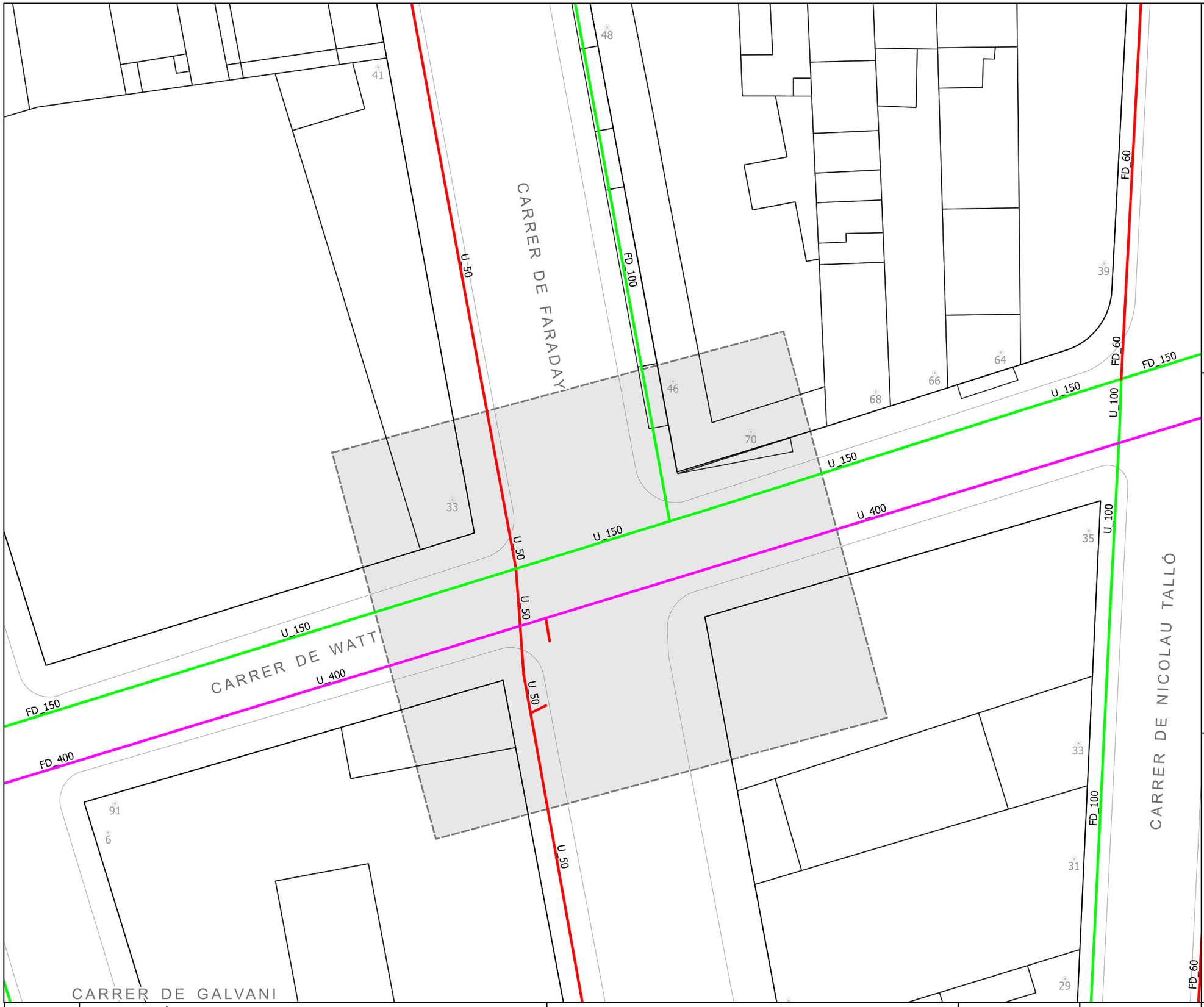
Material i Diàmetre (mm) — Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20 / 0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU.

Taigua Aigua Municipal de Terrassa	INFORMACIÓ DE XARXA: CARRER WATT AMB MARCONI, TERRASSA - XARXA FORA DE SERVEI -	SOL·LICITAT: AJUNTAMENT DE TERRASSA	DIBUIXAT: M.PÉREZ	COMPROVAT: A.OLIVA	N	ESCALA: DIN A3 1:250	FULLS: 2 de 2	DATA: 01-06-2023



LLEGENDA:

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

MATERIALS:

Materials	
Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	Polietilè Baixa Densitat
U	Fibrociment
FD	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES:

Diàmetres (mm)	
	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 250
	300 a 350
	400 a 450
	500 a 600
	700

	Xarxa fora de servei

	Hidrant

ACOTACIONS:

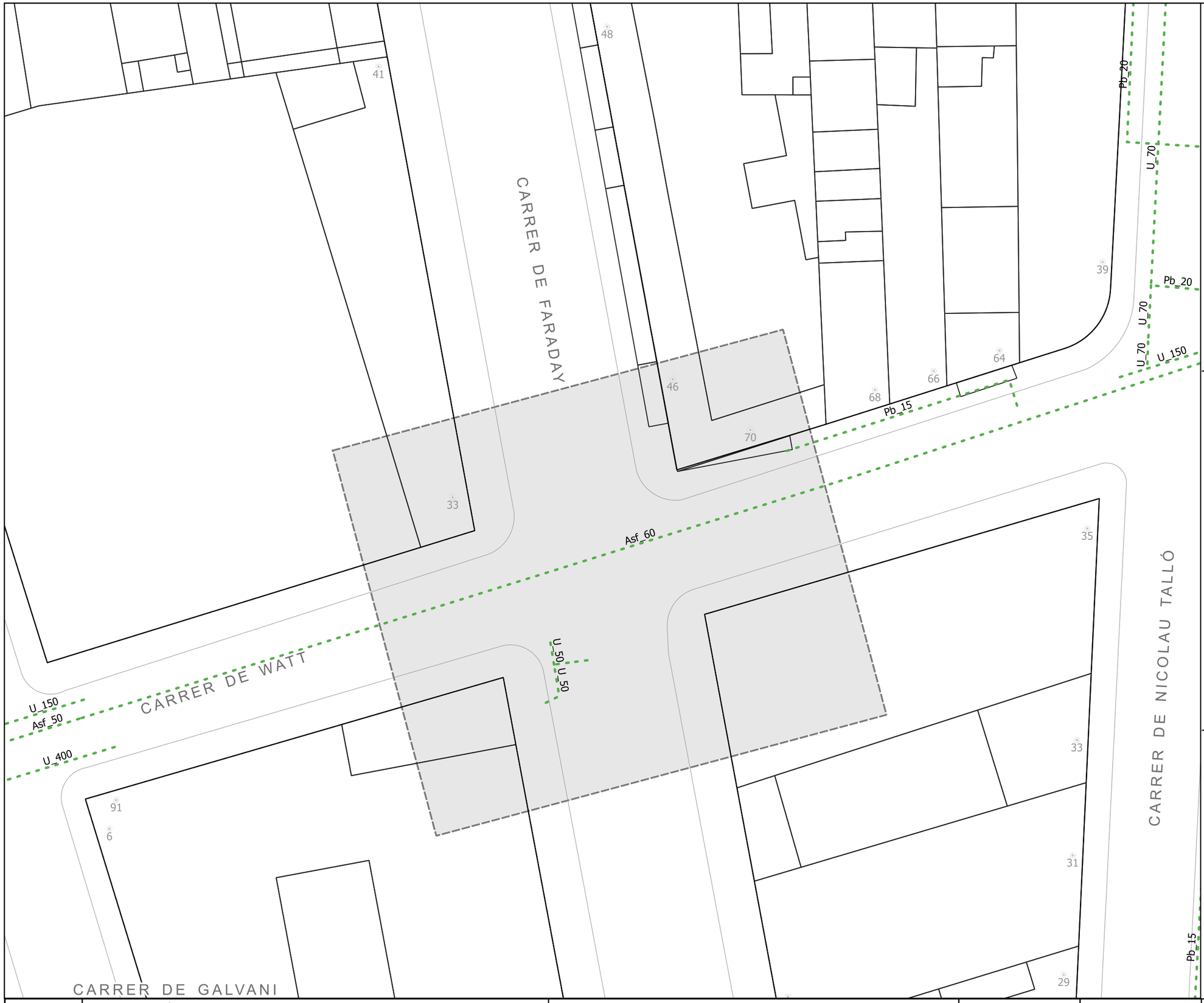
Material i Diàmetre (mm) — Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20 / 0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU.

Taigua Aigua Municipal de Terrassa	INFORMACIÓ DE XARXA: CARRER WATT AMB FARADAY, TERRASSA - XARXA EN SERVEI -	SOL·LICITAT: AJUNTAMENT DE TERRASSA	DIBUIXAT: M.PÉREZ	COMPROVAT: A.OLIVA	N	ESCALA: DIN A3 1:250	FULLS: 1 de 2	DATA: 01-06-2023



LLEGENDA:

Taigua Aigua Municipal deTerrassa

MATERIALS:

Materials	
Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	Polietilè Baixa Densitat
U	Fibrociment
FD	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES:

Diàmetres (mm)	
	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 250
	300 a 350
	400 a 450
	500 a 600
	700

	Xarxa fora de servei
	Hidrant

ACOTACIONS:

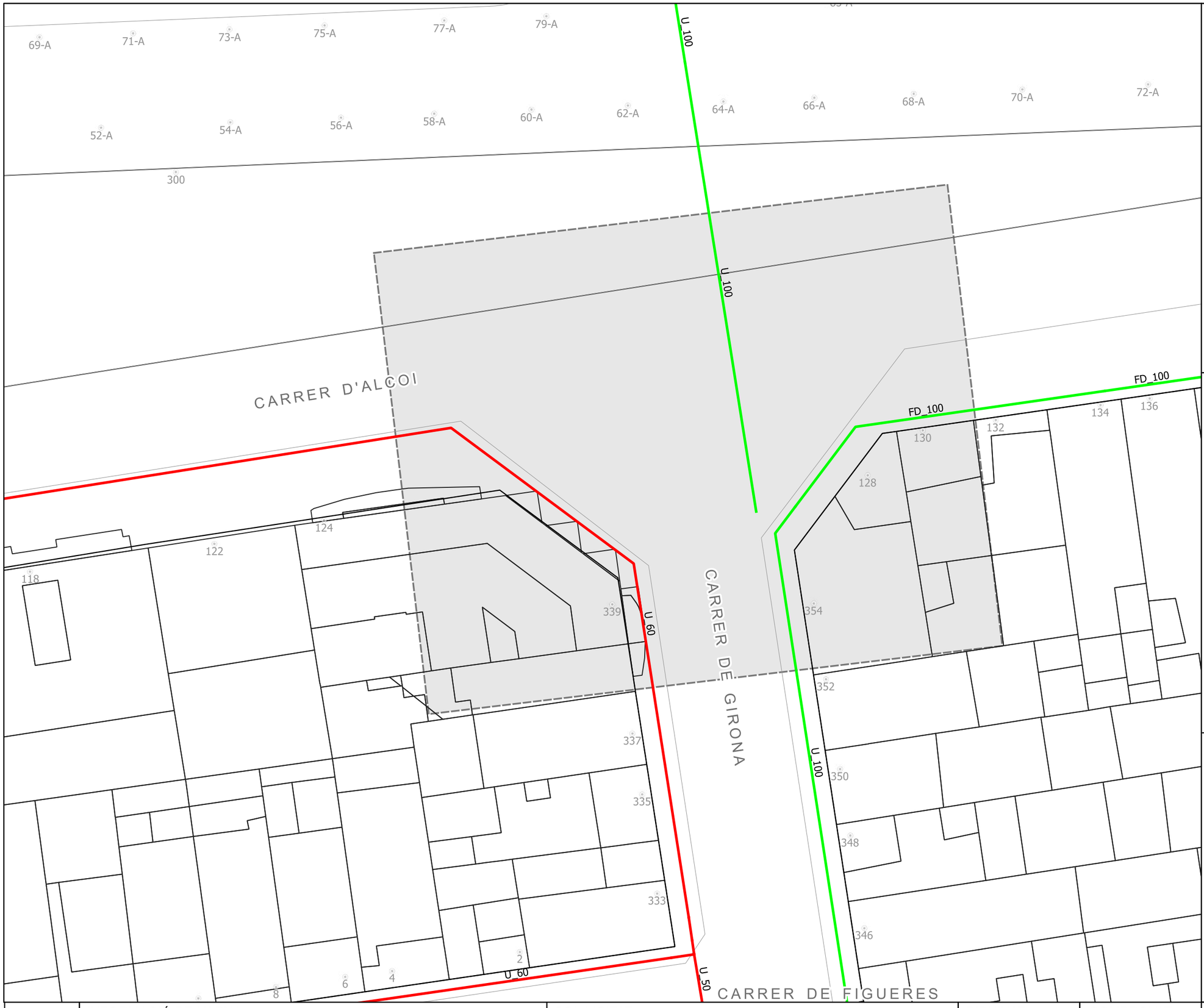
Material i Diàmetre (mm) — Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20 / 0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU.

Taigua Aigua Municipal deTerrassa	INFORMACIÓ DE XARXA: CARRER WATT AMB FARADAY, TERRASSA - XARXA FORA DE SERVEI -	SOL·LICITAT: AJUNTAMENT DE TERRASSA	DIBUIXAT: M.PÉREZ	COMPROVAT: A.OLIVA	N	ESCALA: DIN A3 1:250	FULLS: 2 de 2	DATA: 01-06-2023



LLEGENDA:

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

MATERIALS:

Materials	
Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	Polietilè Baixa Densitat
U	Fibrociment
FD	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES:

Diàmetres (mm)	
	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 250
	300 a 350
	400 a 450
	500 a 600
	700
	Xarxa fora de servei
	Hidrant

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) — Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20 / 0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU.

Taigua Aigua Municipal de Terrassa	INFORMACIÓ DE XARXA: CARRER D'ALCOI AMB GIRONA, TERRASSA - XARXA EN SERVEI -	SOL·LICITAT: AJUNTAMENT DE TERRASSA	DIBUIXAT: M.PÉREZ	COMPROVAT: A.OLIVA	N	ESCALA: DIN A3 1:250	FULLS: 1 de 2	DATA: 01-06-2023



LLEGENDA:

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

MATERIALS:

Materials	
Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	Polietilè Baixa Densitat
U	Fibrociment
FD	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES:

Diàmetres (mm)	
	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 250
	300 a 350
	400 a 450
	500 a 600
	700
	Xarxa fora de servei
	Hidrant

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) — Distància a façana (m) / Profunditat (m)

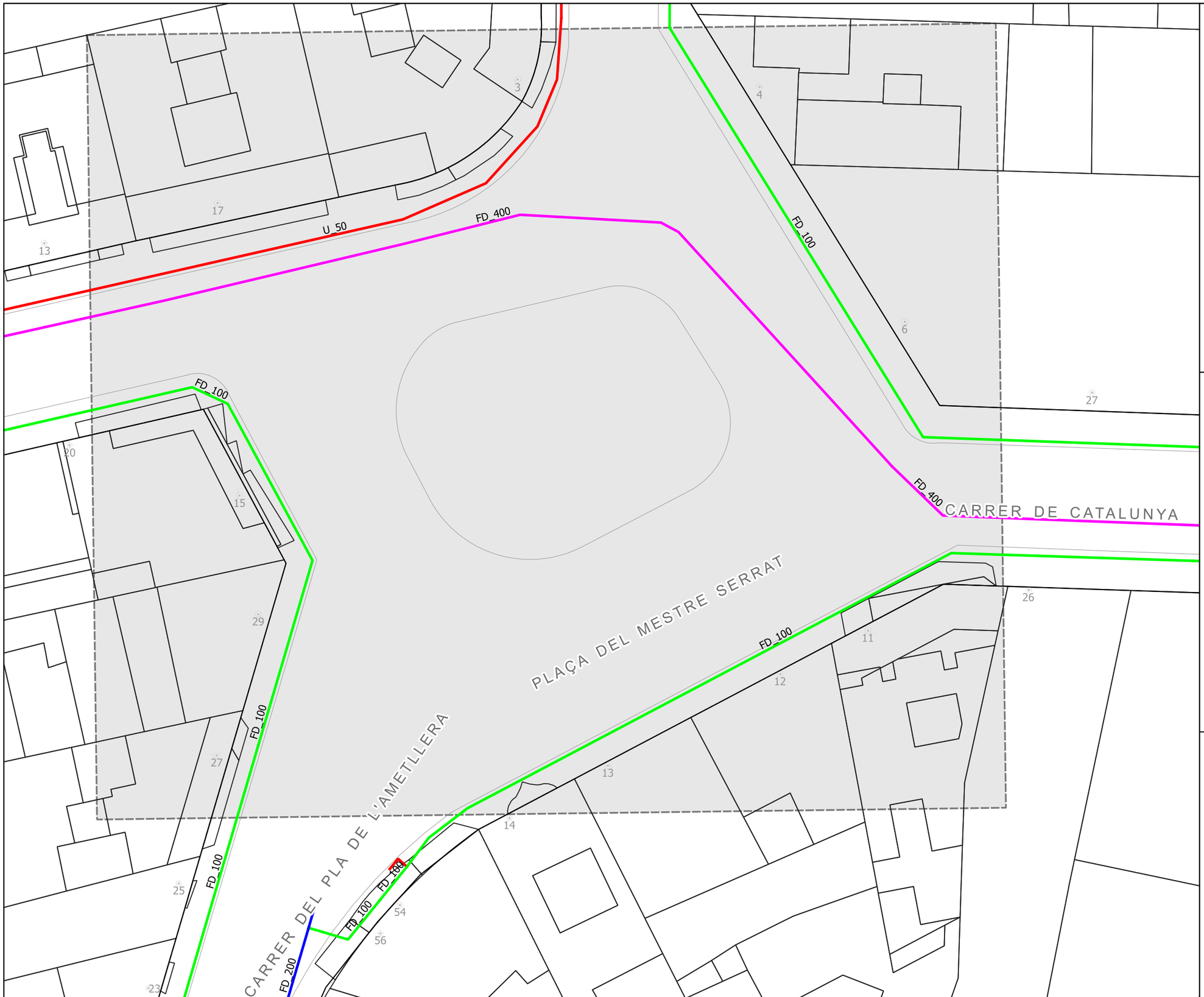
Exemple:

U50 1.20 / 0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU.

Taigua Aigua Municipal de Terrassa	INFORMACIÓ DE XARXA: CARRER D'ALCOI AMB GIRONA, TERRASSA - XARXA FORA DE SERVEI -	SOL·LICITAT: AJUNTAMENT DE TERRASSA	DIBUIXAT: M.PÉREZ	COMPROVAT: A.OLIVA	N	ESCALA: DIN A3 1:250	FULLS: 2 de 2	DATA: 01-06-2023



LLEGENDA:

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

MATERIALS:

Materials	
Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	Polietilè Baixa Densitat
U	Fibrociment
FD	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES:

Diàmetres (mm)	
	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 250
	300 a 350
	400 a 450
	500 a 600
	700
	Xarxa fora de servei
	Hidrant

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) — Distància a façana (m) / Profunditat (m)

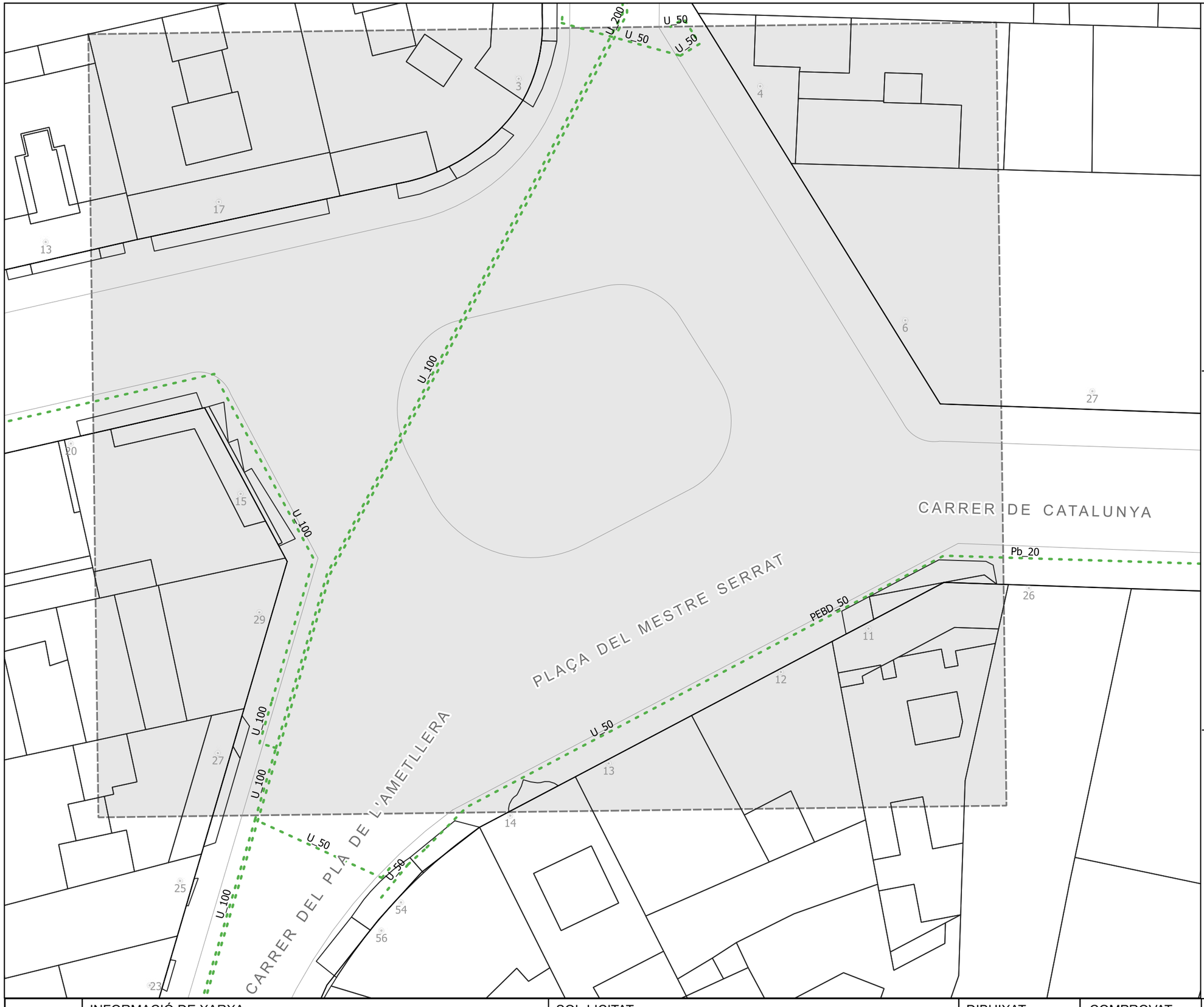
Exemple:

U50 1.20 / 0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU.

Taigua Aigua Municipal de Terrassa	INFORMACIÓ DE XARXA: PLAÇA DEL MESTRE SERRAT AMB CATALUNYA, TERRASSA - XARXA EN SERVEI -	SOL·LICITAT: AJUNTAMENT DE TERRASSA	DIBUIXAT: M.PÉREZ	COMPROVAT: A.OLIVA	N	ESCALA: DIN A3 1:250	FULLS: 1 de 2	DATA: 01-06-2023



LLEGENDA:

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

MATERIALS:

Materials	
Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	Polietilè Baixa Densitat
U	Fibrociment
FD	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES:

Diàmetres (mm)	
	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 250
	300 a 350
	400 a 450
	500 a 600
	700

	Xarxa fora de servei
	Hidrant

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) — Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20 / 0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU.

Taigua Aigua Municipal de Terrassa	INFORMACIÓ DE XARXA: PLAÇA DEL MESTRE SERRAT AMB CATALUNYA, TERRASSA - XARXA FORA DE SERVEI -	SOL·LICITAT: AJUNTAMENT DE TERRASSA	DIBUIXAT: M.PÉREZ	COMPROVAT: A.OLIVA	N	ESCALA: DIN A3 1:250	FULLS: 2 de 2	DATA: 01-06-2023



LLEGENDA:

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

MATERIALS:

Materials	
Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	Polietilè Baixa Densitat
U	Fibrociment
FD	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES:

Diàmetres (mm)	
	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 250
	300 a 350
	400 a 450
	500 a 600
	700
- - -	Xarxa fora de servei
	Hidrant

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) — Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20 / 0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU.

Taigua Aigua Municipal de Terrassa	INFORMACIÓ DE XARXA: CARRER DE PITÀGORES AMB VÁZQUEZ DE MELLA, TERRASSA - XARXA EN SERVEI -	SOL·LICITAT: AJUNTAMENT DE TERRASSA	DIBUIXAT: M.PÉREZ	COMPROVAT: A.OLIVA	N	ESCALA: DIN A3 1:250	FULLS: 1 de 2	DATA: 01-06-2023



LLEGENDA:

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

MATERIALS:

Materials	
Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	Polietilè Baixa Densitat
U	Fibrociment
FD	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES:

Diàmetres (mm)	
	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 250
	300 a 350
	400 a 450
	500 a 600
	700
	Xarxa fora de servei
	Hidrant

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) — Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20 / 0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU.

Taigua Aigua Municipal de Terrassa	INFORMACIÓ DE XARXA: CARRER DE PITÀGORES AMB VÁZQUEZ DE MELLA, TERRASSA - XARXA FORA DE SERVEI -	SOL·LICITAT: AJUNTAMENT DE TERRASSA	DIBUIXAT: M.PÉREZ	COMPROVAT: A.OLIVA	N	ESCALA: DIN A3 1:250	FULLS: 2 de 2	DATA: 01-06-2023

En relación a su solicitud, adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por la Companyia d'Aigües de Sabadell, SA (en adelante Aigües de Sabadell) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado y tiene una validez de **3 meses**, a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario el uso que haga de esta información.

Les indicamos también que la información facilitada es a título orientativo, puesto que puede verse afectada por la topografía del terreno y/o otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, no puede ser interpretada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de les infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de Aigües de Sabadell al proyecto en curso. En el caso que se generen daños a las infraestructuras gestionadas per Aigües de Sabadell, no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños o perjudicas, directos o indirectos, ocasionados a Aigües de Sabadell o a terceros, alegando que la información entregada era defectuosa.

COMPANYIA D'AIGÜES DE SABADELL, SA – Domicili Social: Concepció, 20 – 08202 SABADELL – Registre mercantil de Barcelona, Full núm. 2.199, Foli 12, Tom 597, Llibre 160 de la Secció 2ª de Societats. Inscripció 1ª - CIF A-08071664. GRUP CASSA

Concepció, 20
08202 Sabadell
Tel.: 93 748 64 14 Fax: 93 715 57 01
www.cassa.es

1. Condiciones particulares sobre los servicios afectados en la redacción de proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo el servicio existente que imposibilita la ejecución de la obra, sino también todo lo que modifique sus condiciones iniciales, especialmente de accesibilidad, para el futuro mantenimiento y/o reparaciones del mismo. Por tanto, se han de considerar y prever todas les condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito de *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad de las instalaciones de Aigües de Sabadell*.

En el caso de detectar una posible afectación a la red existente de agua potable en fase de proyecto, les recordamos que el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afecciones que pudiesen introducirse, sean del tipo que sean, deberán de ser ejecutadas o como mínimo, validadas, por Aigües de Sabadell. Por lo que hace a nuevas actuaciones urbanísticas, el promotor deberá solicitar a Aigües de Sabadell los informes relativos a las disponibilidades reales del suministro así como la validación del proyecto a ejecutar y/o les medidas correctoras de la red existente.

Por tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente o una nueva necesidad de suministro de agua derivada de una nueva actuación urbanística, en el momento en que se disponga de la documentación detallada del proyecto, será necesario que se pongan en contacto con nuestra Oficina Técnica para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas.

- Dirección electrónica: jcara@cassa.es
- Teléfono: 93 715 57 12

COMPANYIA D'AIGÜES DE SABADELL, SA – Domicili Social: Concepció, 20 – 08202 SABADELL – Registre mercantil de Barcelona, Full núm. 2.199, Foli 12, Tom 597, Llibre 160 de la Secció 2ª de Societats. Inscripció 1ª - CIF A-08071664. GRUP CASSA

ISO 9001 SGS · ISO 14001 SGS · OHSAS 18001 SGS · TÜVRheinland CERTIFICADO · Sistema de Gestión ISO 50001:2011 · www.tuv.com ID 9105085291

Concepció, 20
08202 Sabadell
Tel.: 93 748 64 14 Fax: 93 715 57 01
www.cassa.es

2. Condiciones particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de las obras

La empresa ejecutora de los trabajos deberá disponer en la obra de la información vigente correspondiente a los servicios existentes en la zona gestionados por Aigües de Sabadell.

El carácter orientativo de la información facilitada obliga, en consecuencia, a que en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por Aigües de Sabadell, se hayan de verificar antes del inicio de las obres mediante calas manuales que permitan localizar adecuadamente las conducciones de la zona afectada. En este caso, deberá contactar con nuestra Oficina Técnica para acordar las fechas de realización de les catas con la finalidad, por parte de Aigües de Sabadell, de hacer acta de presencia durante la ejecución de las mismas.

En caso de no producirse ninguna afección sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las medidas necesarias, así como poner los medios necesarios, para garantizar la integridad y accesibilidad de las canalizaciones gestionadas por Aigües de Sabadell, los elementos de control y las acometidas y ramales de los abonados.

Tal y como establece el *Reglament del servei municipal de subministrament d'aigua de Sabadell* la ejecución de obras con o sin autorización "*...quan causi danys greus i rellevants a les instal·lacions d'aquest servei o altres també municipals o a la via pública...*" pueden ser calificadas de infracción muy grave con su correspondiente sanción. Consecuentemente han de preverse 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*.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de Aigües de Sabadell al proyecto de la obra en curso, ni exime a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por los daños y perjuicios directos o indirectos causados a las instalaciones de Aigües de Sabadell o terceros. Por tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, Aigües de Sabadell se reserva el derecho de tomar las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Adicionalmente, todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que puedan derivar en terceros, ya sean materiales o personal, también serán a cargo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los derivados de un eventual corte del suministro.

Durante la ejecución de las obras, en caso de detectarse una posible afección no contemplada en el Proyecto o en caso de existir cualquier duda al respecto de una

COMPANYIA D'AIGÜES DE SABADELL, SA – Domicili Social: Concepció, 20 – 08202 SABADELL – Registre mercantil de Barcelona, Full núm. 2.199, Foli 12, Tom 597, Llibre 160 de la Secció 2ª de Societats. Inscripció 1ª - CIF A-08071664. GRUP CASSA

ISO 9001 SGS ISO 14001 SGS OHSAS 18001 SGS TÜVRheinland CERTIFICADO Sistema de Gestión ISO 50001:2011 www.tuv.com ID 9105085291

Concepció, 20
08202 Sabadell
Tel.: 93 748 64 14 Fax: 93 715 57 01
www.cassa.es

instalación de Aigües de Sabadell, pueden contactar con el Departamento de Operaciones al teléfono: 93 715 57 12.

COMPANYIA D'AIGÜES DE SABADELL, SA – Domicili Social: Concepció, 20 – 08202 SABADELL – Registre mercantil de Barcelona, Full núm. 2.199, Foli 12, Tom 597, Llibre 160 de la Secció 2ª de Societats. Inscripció 1ª - CIF A-08071664. GRUP CASSA

Concepció, 20
08202 Sabadell
Tel.: 93 748 64 14 Fax: 93 715 57 01
www.cassa.es

COMPANYIA D'AIGÜES DE SABADELL, SA – Domicili Social: Concepció, 20 – 08202 SABADELL – Registre mercantil de Barcelona, Full núm. 2.199, Foli 12, Tom 597, Llibre 160 de la Secció 2ª de Societats. Inscripció 1ª - CIF A-08071664. GRUP CASSA

3. Condiciones particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad de las instalaciones de Aigües de Sabadell

Las instalaciones subterráneas de Aigües de Sabadell:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que este sea.
2. Tendrán que estar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, luminarias, armarios eléctricos, parterres, arboles, semáforos, arquetas, marquesinas, aparcamientos…) sobre ellas.
3. Las conducciones no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, consecuentemente no se podrá montar andamios ni grúas y, todavía menos, construir muros sobre las mismas.
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones, así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control y hidrantes de protección contra incendios.
5. Deberán de respetar y, por tanto, cumplir, las disposiciones legales vigentes referentes a distancias de seguridad entre los paralelismos y cruces con otros servicios, así como a la colocación de las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.
6. Deberán de respetar y, por tanto, cumplir, los criterios básicos que las conducciones de agua potable nunca se ejecutaran per debajo de las conducciones de saneamiento. En ningún caso podrán coincidir las generatrices de dos conducciones, sean del tipo que sean, para preservar el acceso a las mismas.
7. Cualquier recualificación urbanística que modifique la calificación del suelo en el que esté instalada una canalización, deberá de ser comunicada a Aigües de Sabadell.
8. En los casos en que se plantee resolver una afección a una conducción mediante cala de la misma, deberá seguir las especificaciones del Anejo 1.
9. En cuanto a las instalaciones en superficie, no se podrán modificar ni manipular sin el previo consentimiento por escrito de Aigües de Sabadell.

En aquellos casos en los que no fuere posible cumplir con estos condicionantes, se deberá contactar con la Oficina Técnica de Aigües de Sabadell para poder estudiar y analizar les soluciones más convenientes, y especialmente será necesaria una notificación previa cuando:

10. Sea necesario modificar las profundidades de las conducciones respecto a la rasante de la acera i/o vial.
11. Cuando en la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.
12. Algunos elementos de la red, con derivaciones o cambios de dirección, requieren de tope de hormigón u otros materiales, los cuales, en función del diámetro de la canalización y de su presión, pueden ser de grandes dimensiones. Para garantizar la estabilidad de los mismos es imprescindible la colaboración del terreno, razón per la cual excavaciones en les proximidades de estos elementos pueden producir el **colapso del sistema**.

ISO 9001 SGS · ISO 14001 SGS · OHSAS 18001 SGS · TÜVRheinland CERTIFICADO · Sistema de Gestión ISO 50001:2011 · www.tuv.com ID 9105085291

Concepció, 20
08202 Sabadell
Tel.: 93 748 64 14 Fax: 93 715 57 01
www.cassa.es

ANEJO 1: Apuntalamiento y Cala de conducciones

En los casos en los cuales se plantee resolver una afección a una canalización mediante apuntalamiento y cala de la misma, el PROMOTOR deberá de formular una petición por escrito a la Oficina Técnica de CASSA, donde se indiquen las acciones que se prevén ejecutar con la finalidad de garantizar la integridad de la conducción afectada, adjuntando la siguiente información:

a) **Conducciones Ø< 300 mm:**

- Croquis de la instalación prevista para apuntalamiento y cala.
- Perfiles IPN que se utilizaran.
- Elementos de sujeción de la conducción (tirantes, abrazaderas) y distancias entre estos (como a mínimo un elemento de sujeción cada 20-30 cm).
- Cimentación de hormigón prevista.
- Fecha de inicio y finalización de la actuación.

b) **Conducciones Ø 300 mm:**

Adicionalmente, a todo lo que se ha descrito anteriormente para las conducciones de Ø< 300mm, se proporcionaran los cálculos estructurales que demuestren que la conducción no flectará (o lo hará de forma inapreciable) y se pondrá especial atención a:

- cuando la actuación sea en un tramo con juntas o uniones.
- El proceso de compactación de tierras por debajo de la canalización en la última fase del proceso, puesto que es uno de los momentos más delicados y donde se pueden producir averías en las juntas per asentamientos del terreno.

Se ha de destacar que **el apuntalamiento y cala deberá de ser ejecutado siempre por el PROMOTOR i, en ningún caso, por Aigües de Sabadell, y en el caso en que se produzca una avería o ruptura de la conducción se le dará el trato de avería provocada.**

En caso de tratarse de conducciones de hormigón, fibrocemento (Uralita) u otros materiales susceptibles de sufrir daños en caso de apuntalamiento o cala, se evitará esta opción y se optará por el desvío de la misma.

Una vez revisada la información facilitada a los Servicios Técnicos de Aigües de Sabadell, se podrán proponer modificaciones de acuerdo con sus criterios, los cuales se incorporaran al proyecto inicial, rehaciendo por escrito su petición.

Una vez revisada tota la documentación, Aigües de Sabadell dará, si procede, su aprobación.

COMPANYIA D'AIGÜES DE SABADELL, SA – Domicili Social: Concepció, 20 – 08202 SABADELL – Registre mercantil de Barcelona, Full núm. 2.199, Foll 12, Tom 597, Llibre 160 de la Secció 2ª de Societats. Inscripció 1ª - CIF A-08071664. GRUP CASSA

ISO 9001 SGS · ISO 14001 SGS · OHSAS 18001 SGS · TÜVRheinland CERTIFICADO · Sistema de Gestión ISO 50001:2011 · www.tuv.com ID 9105085291

Concepció, 20
08202 Sabadell
Tel.: 93 748 64 14 Fax: 93 715 57 01
www.cassa.es

288,4

289,6

292,4

290,9

292,7

289,8

289,5

289,2

Carrer de Vázquez de Mella

Plaça del Tint

RA

CE

PR

RED DE ABASTECIMIENTO DE SABADELL **Proyecto:** 682376 **Punto:** 5900632 **Descripción:** PIATGORES/VAZQUEZ DE MELLA **Fecha Entrega:** 25 de mayo de 2023

TUBERÍAS
- Cerdanyola
- Serra Galliners
- Llevant
- ATLL
- Feeders
- Sant Pere Màrtir
- Distribución
- Agua Reciclada
- Mina Mari Vinyals
- Tuberías en reserva

NODOS
- RE
- BR

VÁLVULAS
- Cerrada y Precintada
- Por defecto

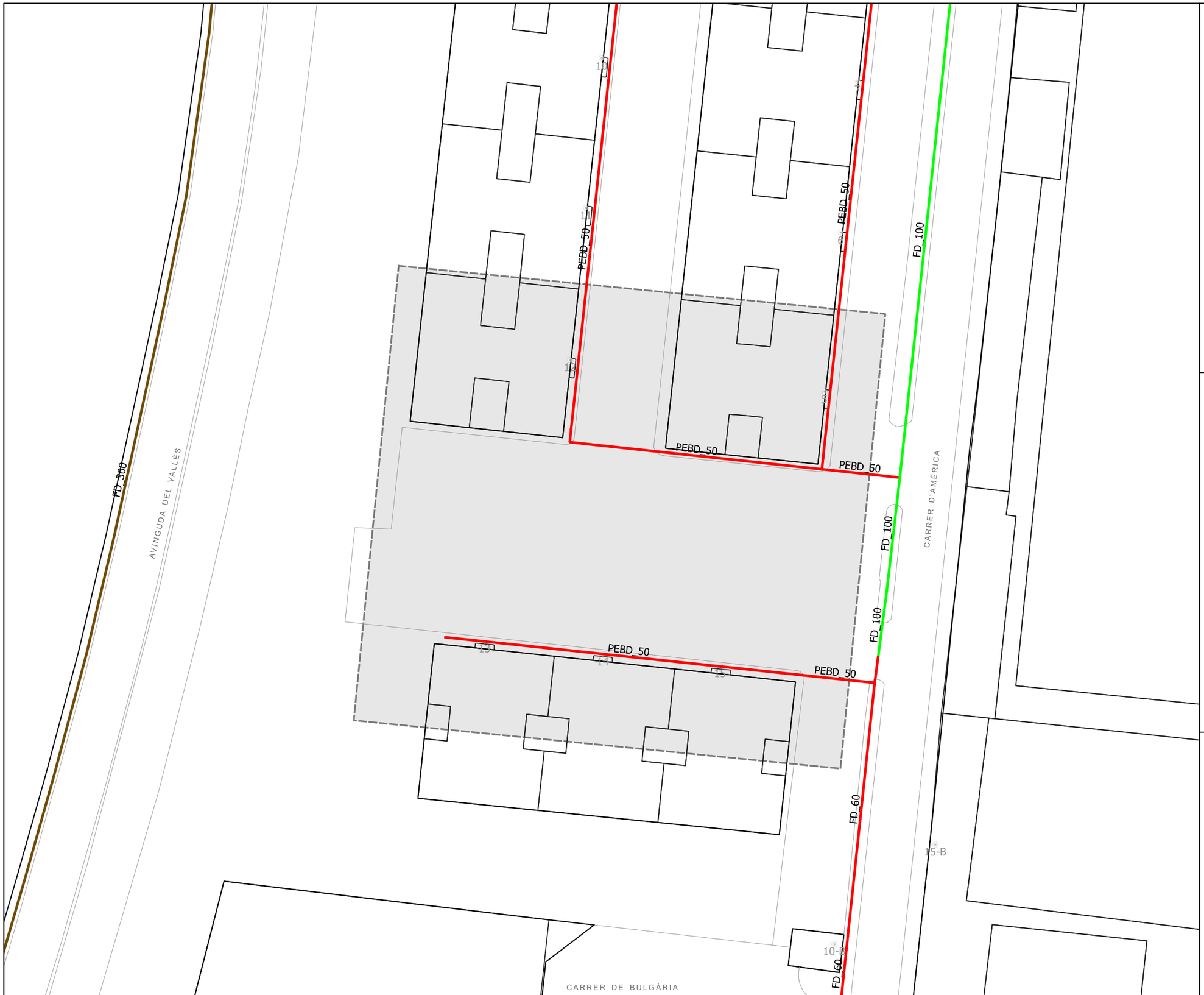
HIDRANTES
- Enterrado 80
- Columna 100
- Enterrado 100_70
- Enterrado 100
- Columna 80

VARIOS
- Depositos
- Descargas
- Ventosas
- Contadores
- Boca de riego
- Filtros
- Bombamientos
- Reguladores
- Retenciones

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

AIGÜES Sabadell



LLEGENDA:

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

MATERIALS:

Materials	
Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	Polietilè Baixa Densitat
U	Fibrociment
FD	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES:

Diàmetres (mm)	
	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 250
	300 a 350
	400 a 450
	500 a 600
	700
- - -	Xarxa fora de servei
	Hidrant

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) — Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20 / 0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU.

Taigua Aigua Municipal de Terrassa	INFORMACIÓ DE XARXA: CARRER AMÈRICA 12, TERRASSA - XARXA EN SERVEI -	SOL·LICITAT: AJUNTAMENT DE TERRASSA	DIBUIXAT: M.PÉREZ	COMPROVAT: A.OLIVA	N	ESCALA: DIN A3 1:500	FULLS: 1 de 2	DATA: 01-06-2023



LLEGENDA:

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

MATERIALS:

Materials	
Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	Polietilè Baixa Densitat
U	Fibrociment
FD	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES:

Diàmetres (mm)	
	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 250
	300 a 350
	400 a 450
	500 a 600
	700
	Xarxa fora de servei
	Hidrant

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) — Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20 / 0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU.

Taigua Aigua Municipal de Terrassa	INFORMACIÓ DE XARXA: CARRER AMÈRICA 12, TERRASSA - XARXA FORA DE SERVEI -	SOL·LICITAT: AJUNTAMENT DE TERRASSA	DIBUIXAT: M.PÉREZ	COMPROVAT: A.OLIVA	N	ESCALA: DIN A3 1:500	FULLS: 2 de 2	DATA: 01-06-2023

APÈNDIX NÚM. 4.3. XARXA ELÈCTRICA

Ref: 749853

Senyors:

En relació a la seva sol•licitud amb data 05/09/2024, Ref: 749853, els adjuntem el grafiat de plànols sol•licitat corresponent a les instal•lacions subterrànies de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

D'altra banda, els indiquem que les dades facilitades són a títol només orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, i tenen validesa pel projecte.

Us recordem que d'acord amb l'Ordre TIC 341 de 22 de juliol a l'hora de l'execució d'aquest projecte, caldrà tornar a sol·licitar-nos serveis i, depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control.

Restem a la seva disposició per qualsevol dubte i aprofitem l'avintesa per saludar-vos.

Annexos:
Plànols, numerats 749853 - 18803383 - BT, 749853 - 18803384 - BT, 749853 - 18803354 - AT-MT, 749853 - 18803355 - AT-MT

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

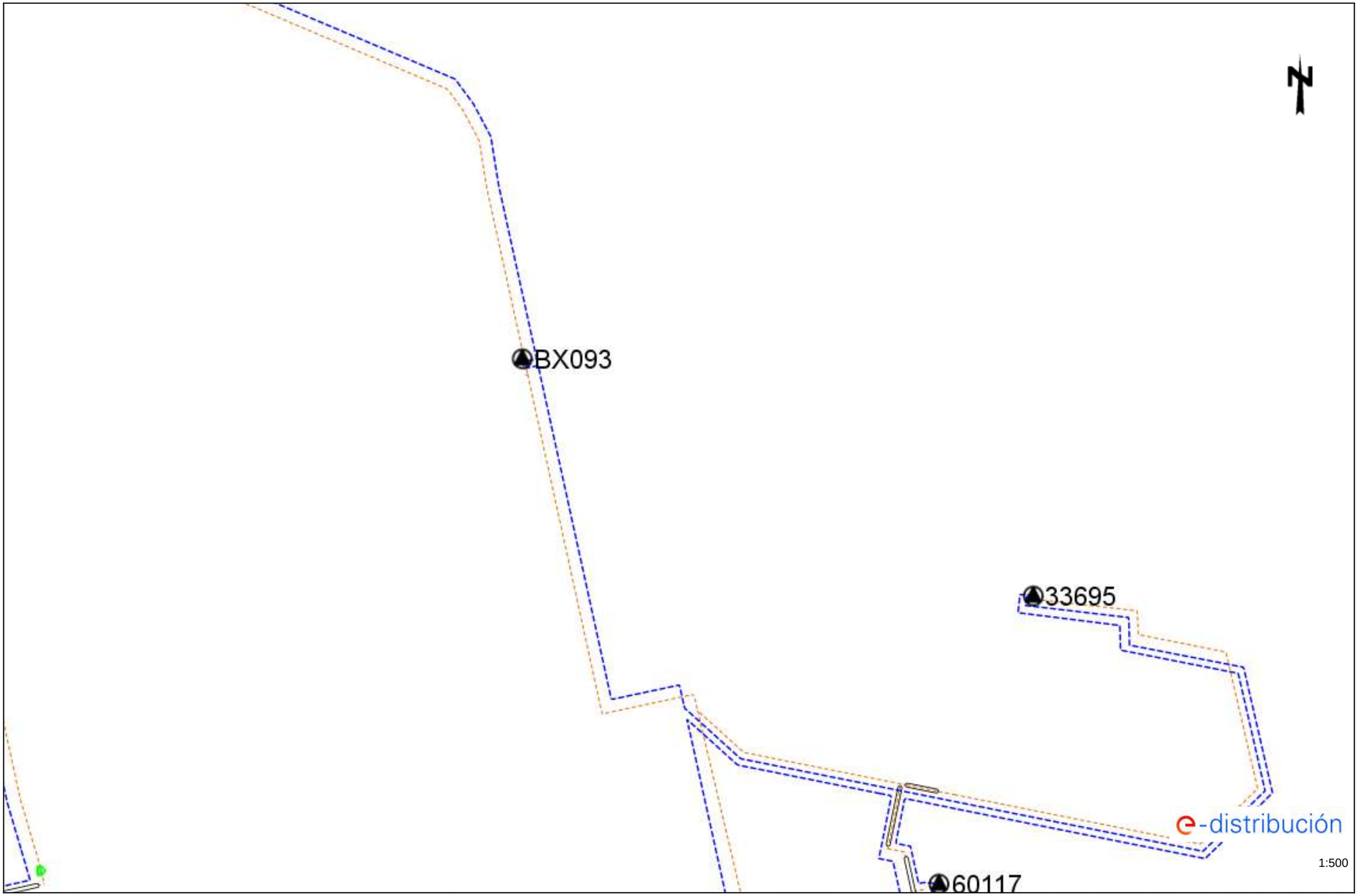
- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

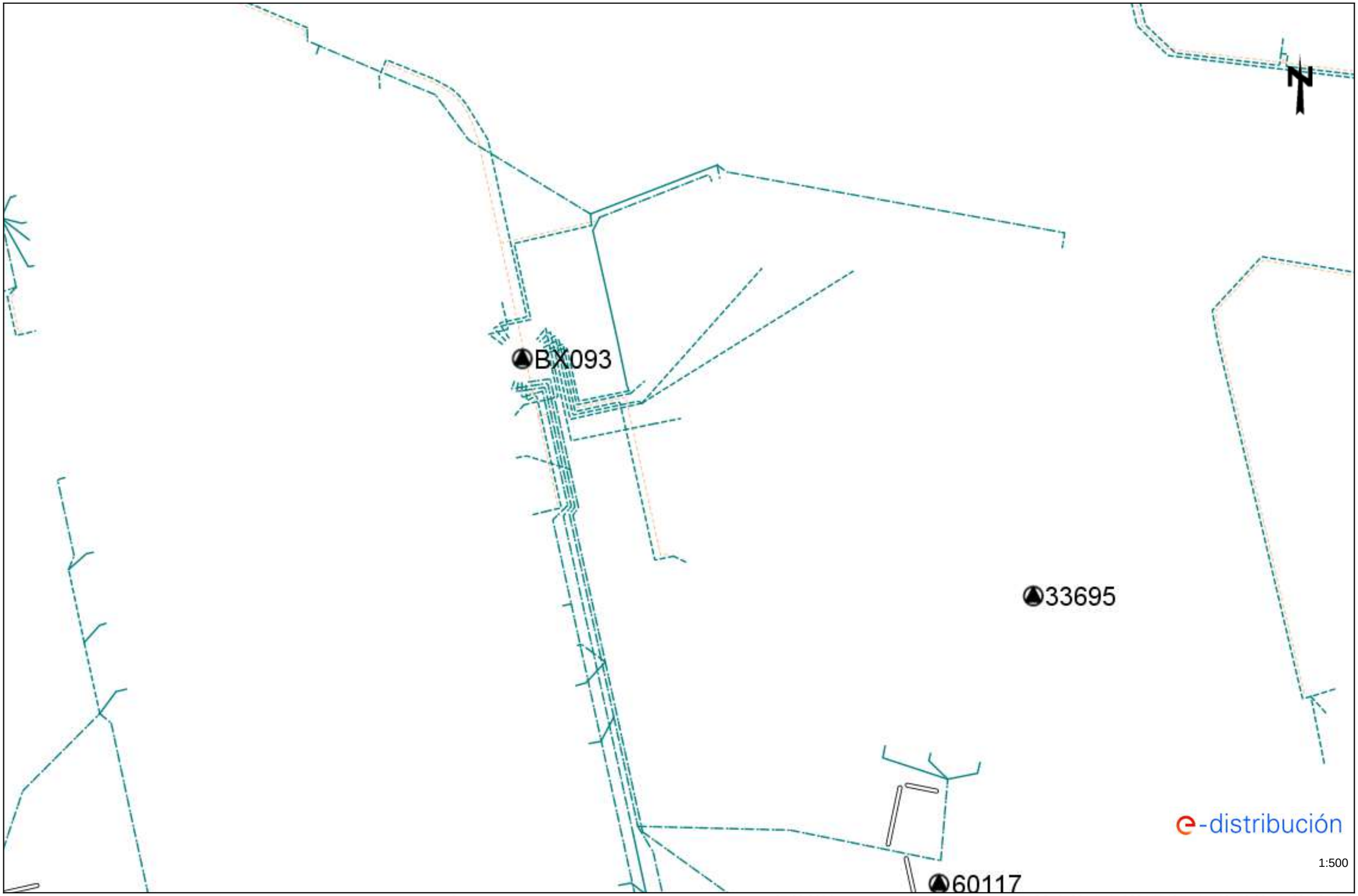
e-distribución

Ref: 749853 - 18803354 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



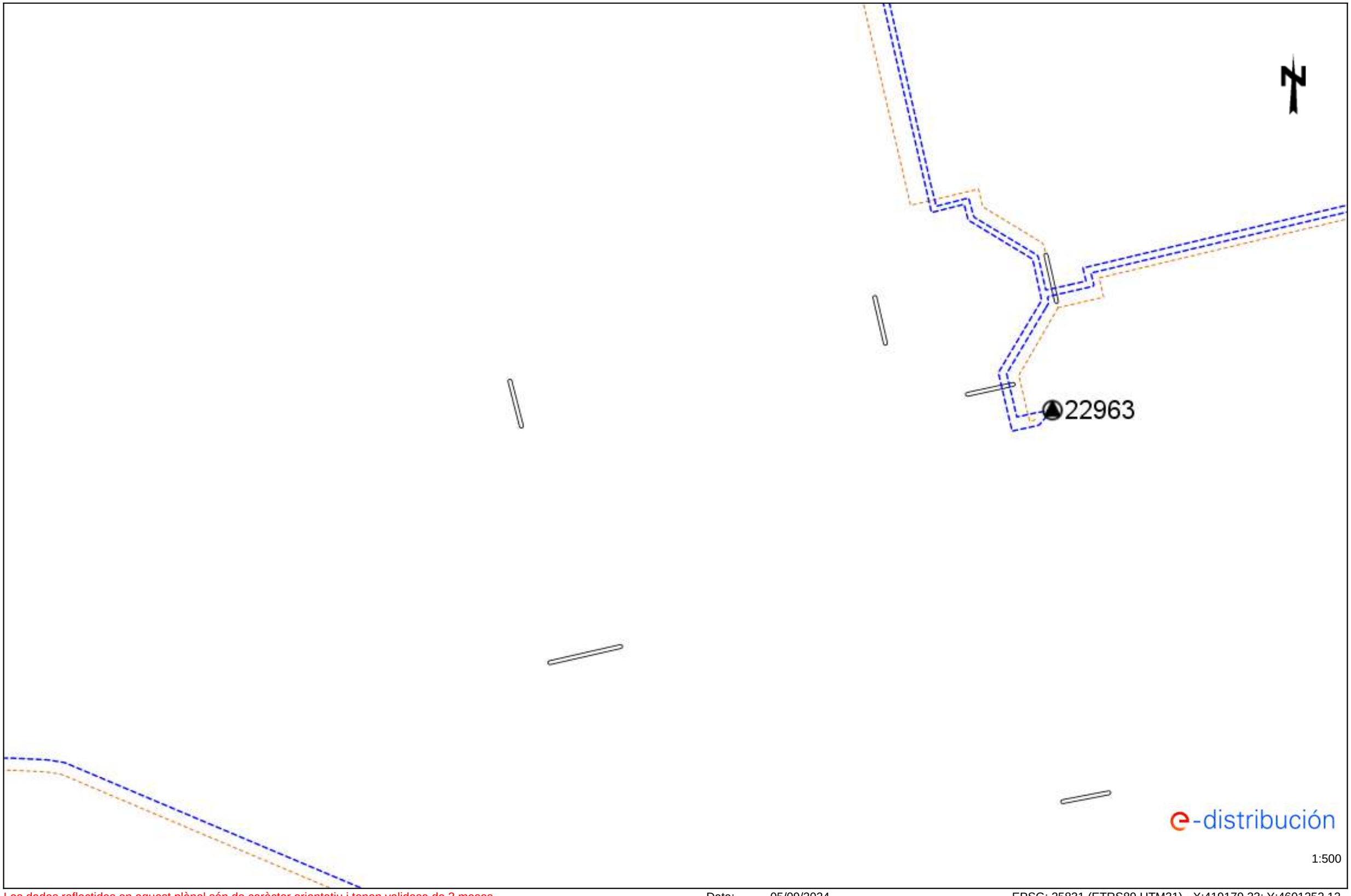
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419179.33; Y:4601125.9

Ref: 749853 - 18803354 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419179.33; Y:4601125.9

Ref: 749853 - 18803355 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



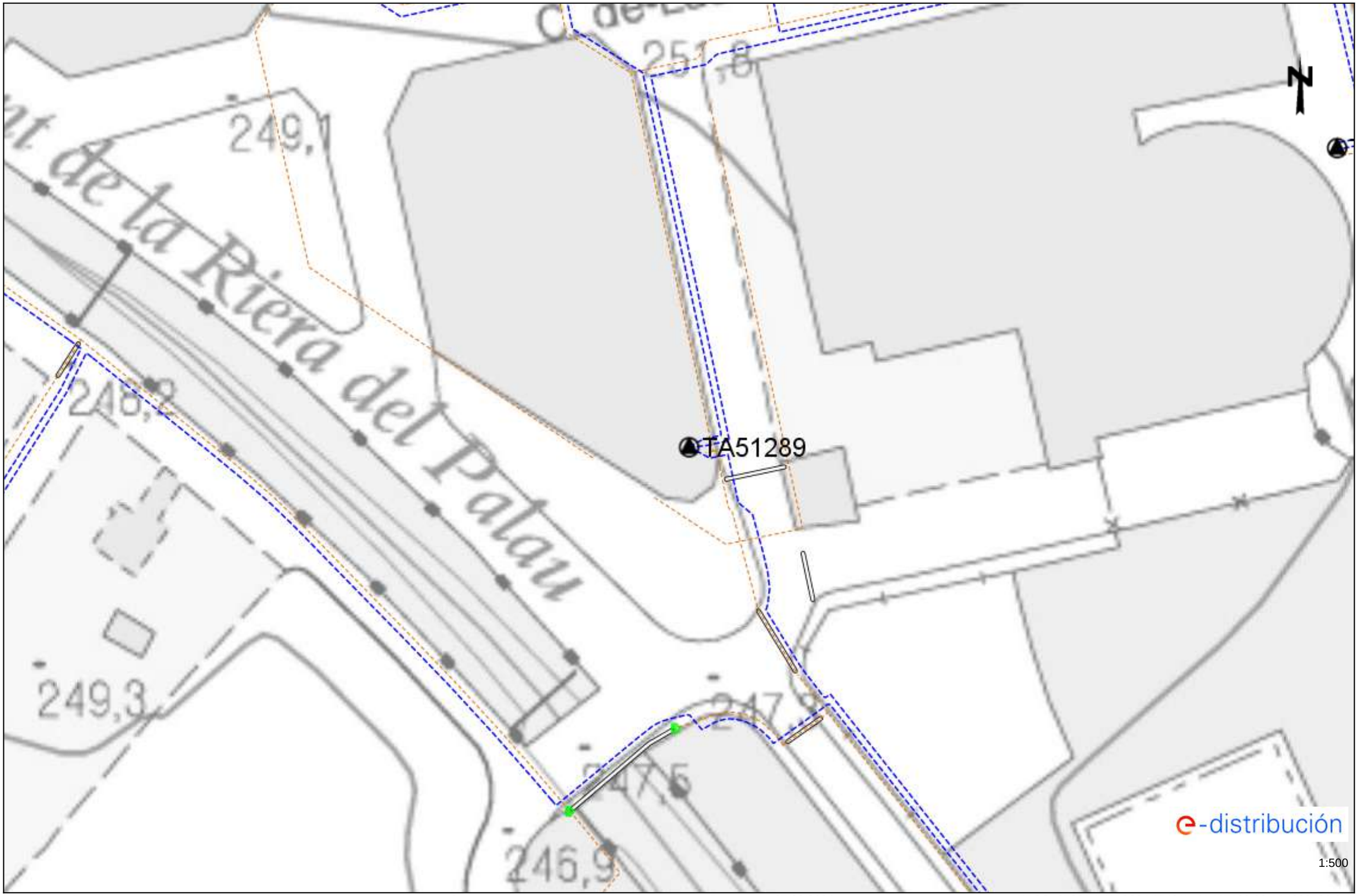
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419179.33; Y:4601252.12

Ref: 749853 - 18803355 Plànol AFECTACIÓ BT



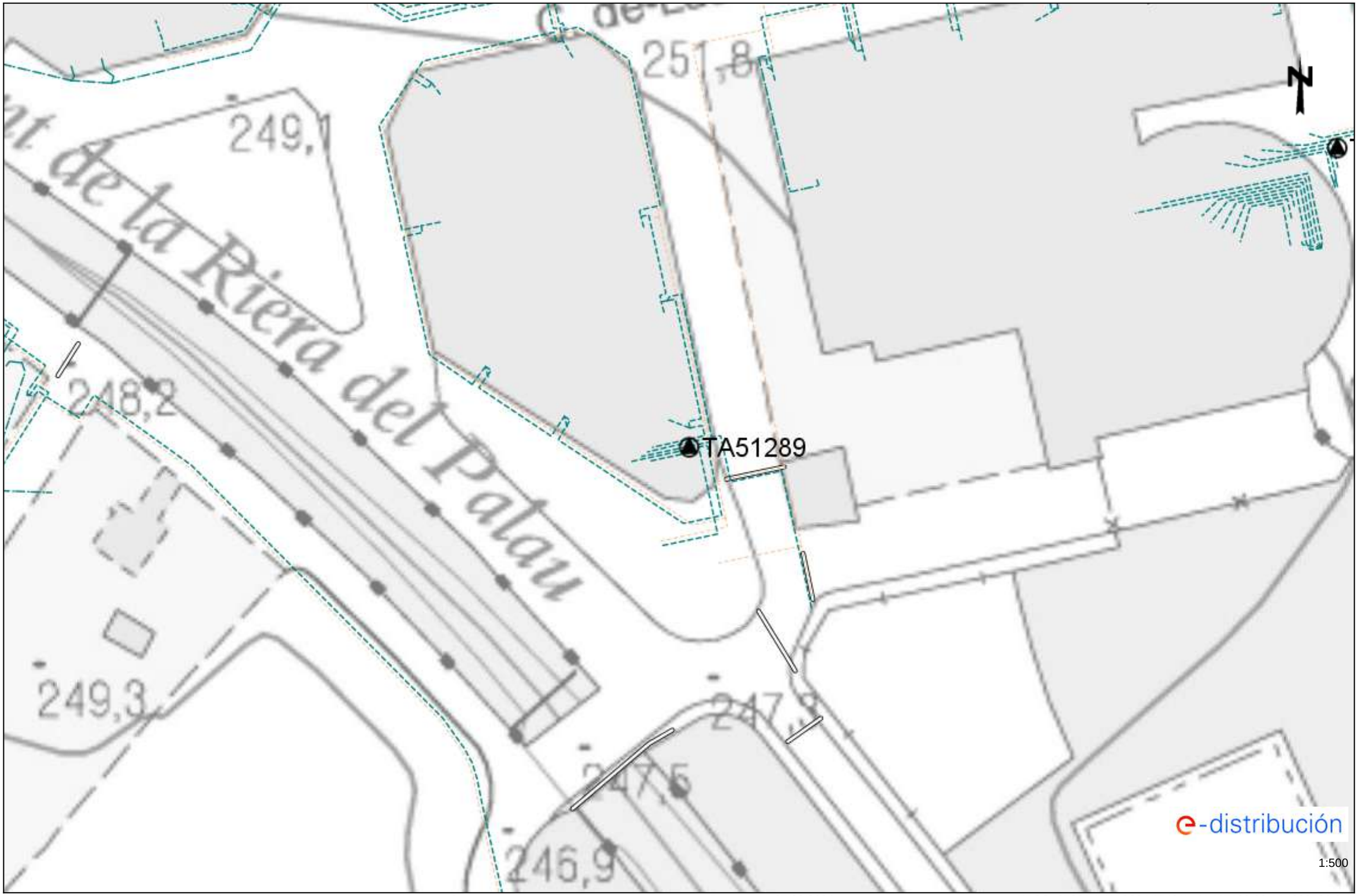
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419179.33; Y:4601252.12

Ref: 749856 - 18803396 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:417193.92; Y:4600536.0

Ref: 749856 - 18803396 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:417193.92; Y:4600536.0

Ref: 749857 - 18803424 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418075.13; Y:4603407.41

Ref: 749857 - 18803424 Plànol AFECTACIÓ BT



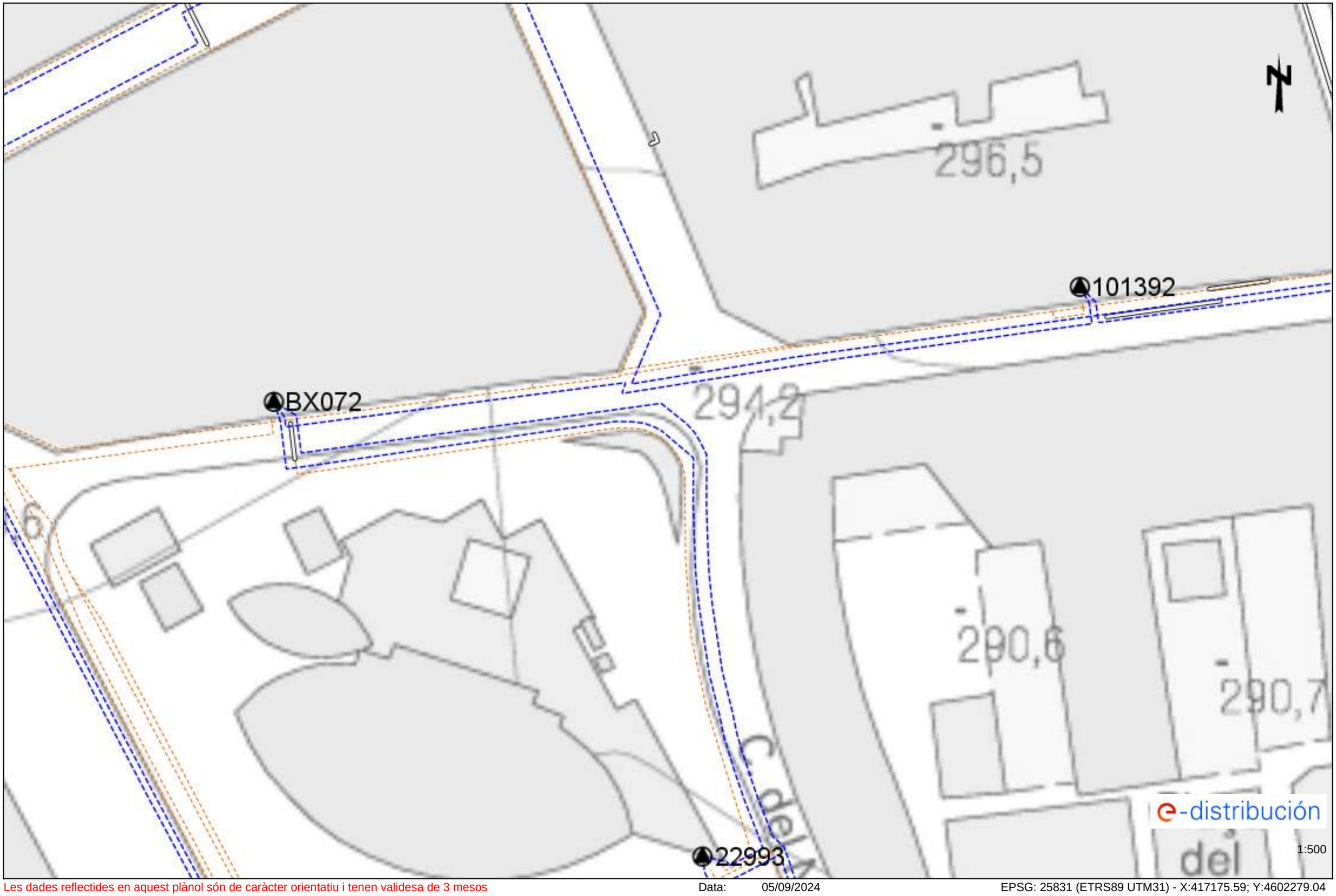
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418075.13; Y:4603407.41

Ref: 749857 - 18803425 Plànol AFECTACIÓ BT



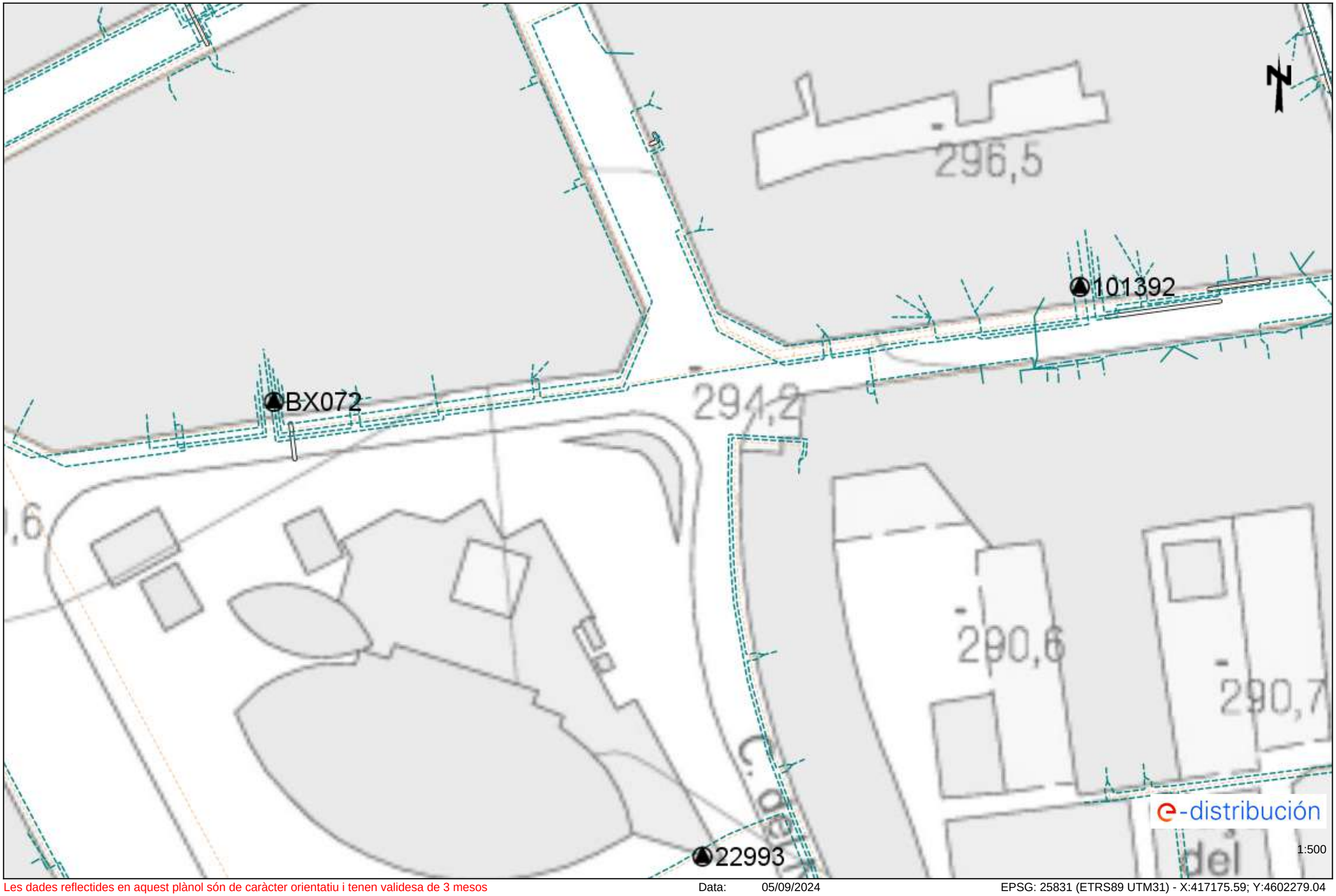
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418075.13; Y:4603533.63

Ref: 749861 - 18803494 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:417175.59; Y:4602279.04

Ref: 749861 - 18803494 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:417175.59; Y:4602279.04

Ref: 749862 - 18803483 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:417214.18; Y:4600623.87

Ref: 749862 - 18803483 Plànol AFECTACIÓ BT



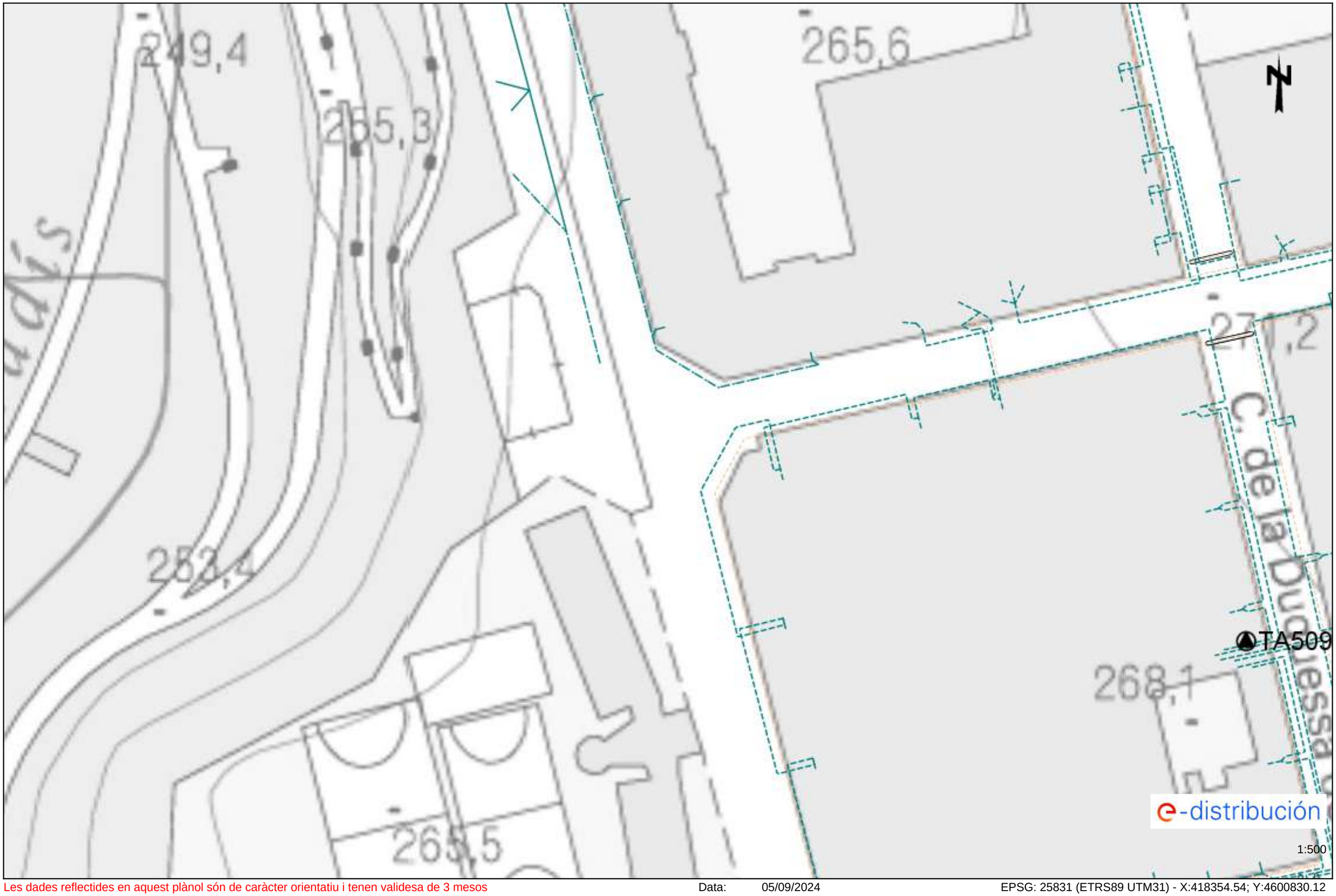
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:417214.18; Y:4600623.87

Ref: 749863 - 18803535 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



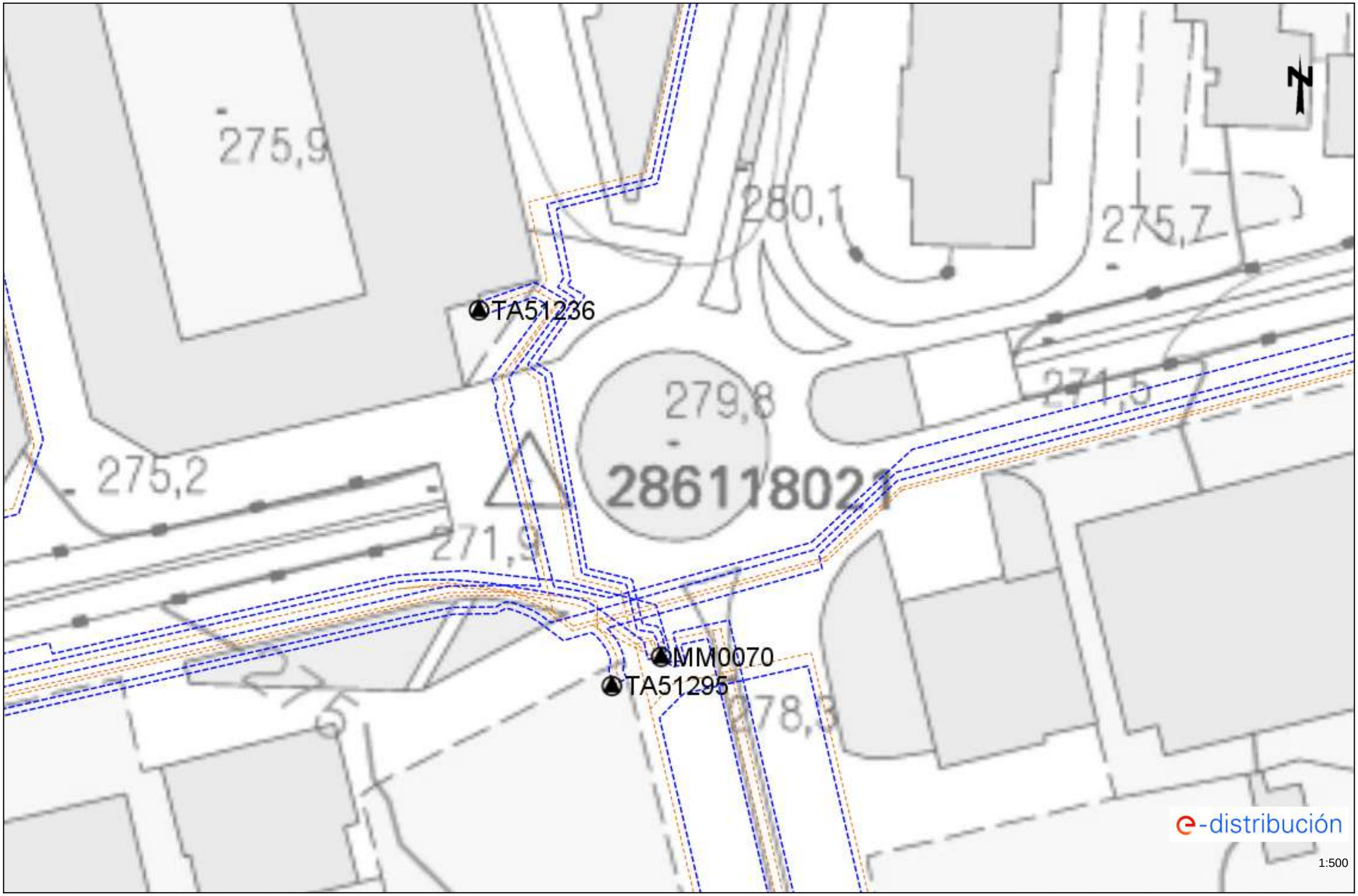
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418354.54; Y:4600830.12

Ref: 749863 - 18803535 Plànol AFECTACIÓ BT



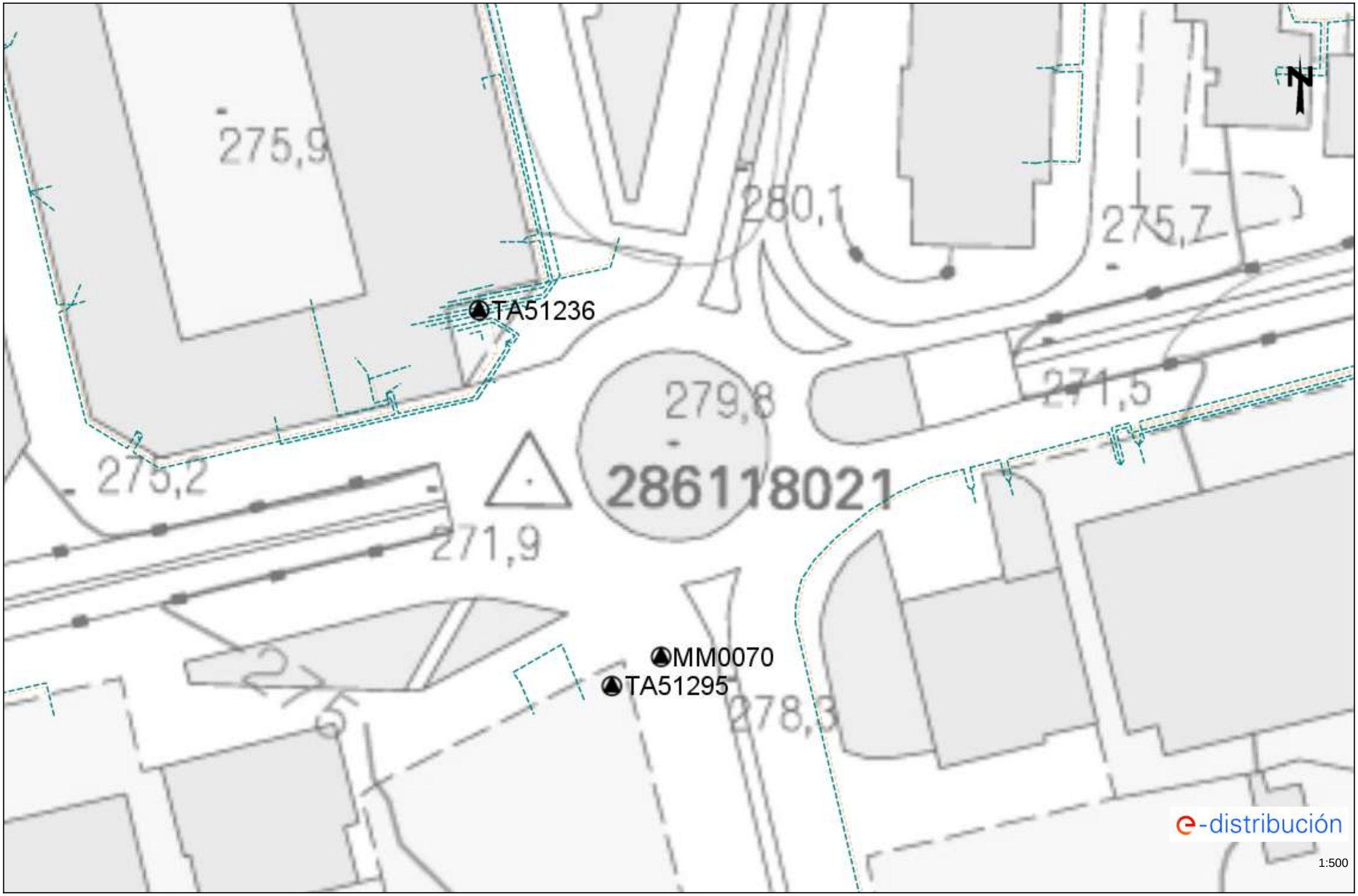
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418354.54; Y:4600830.12

Ref: 749865 - 18803563 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



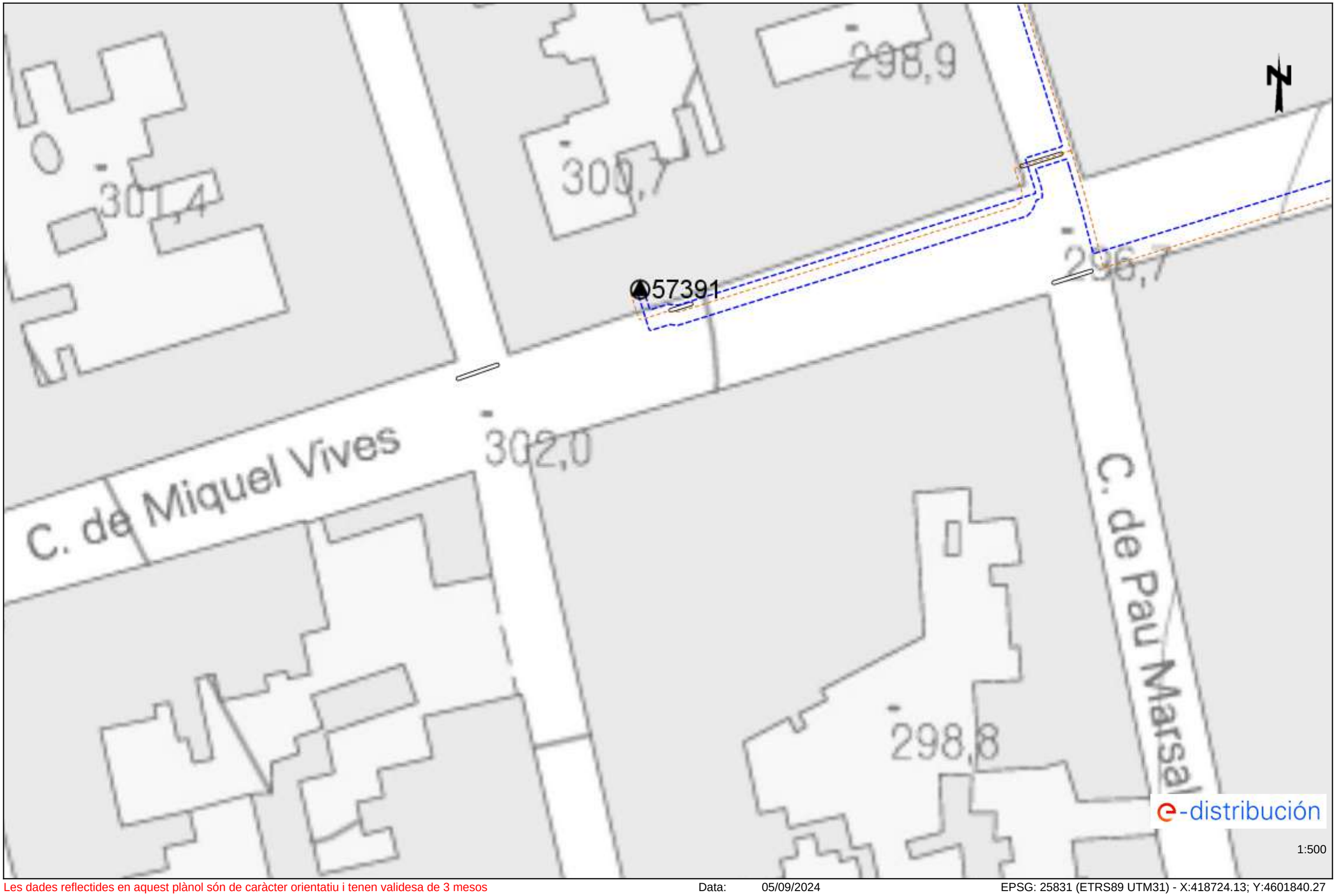
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418787.06; Y:4600500.93

Ref: 749865 - 18803563 Plànol AFECTACIÓ BT



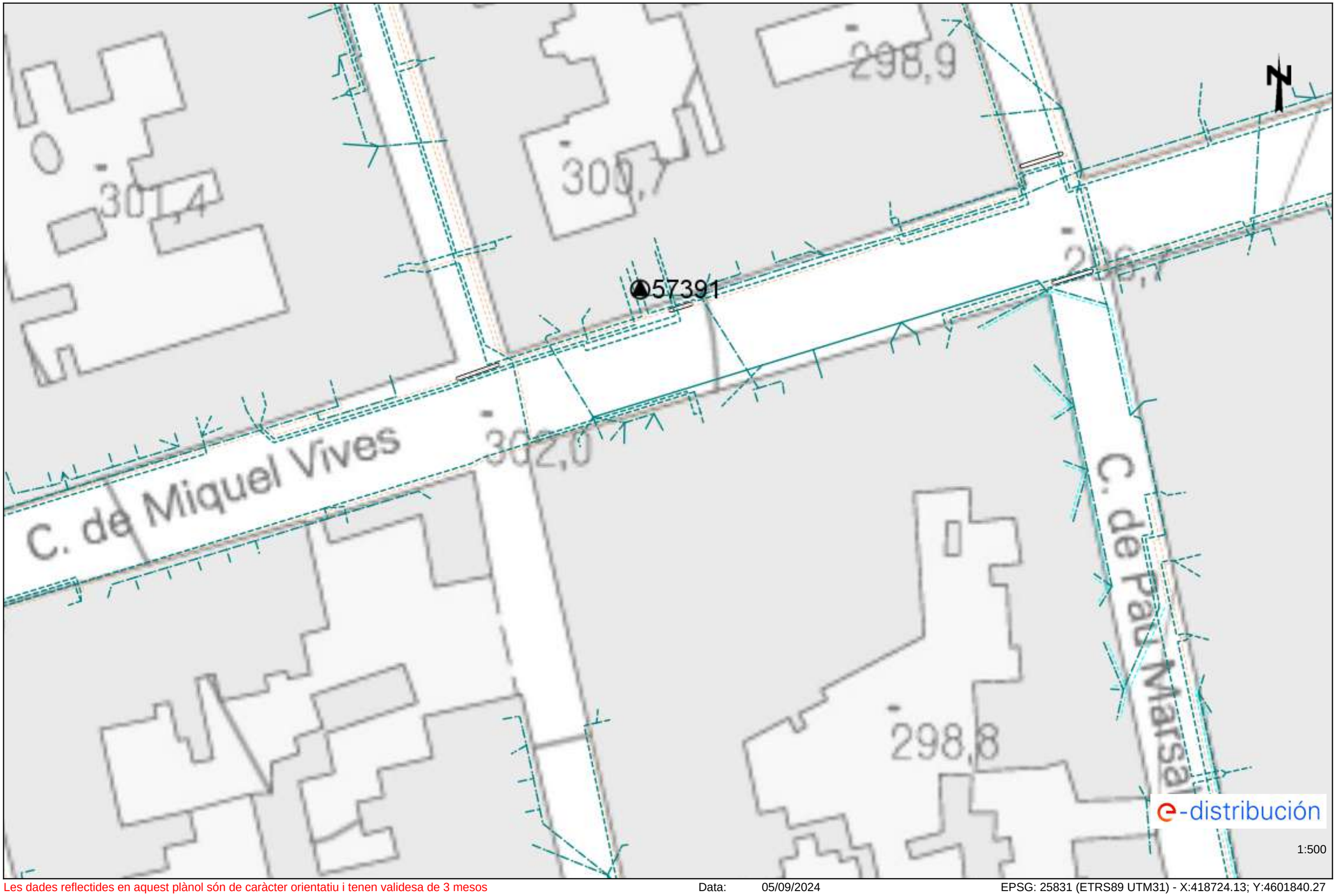
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418787.06; Y:4600500.93

Ref: 749859 - 18803441 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



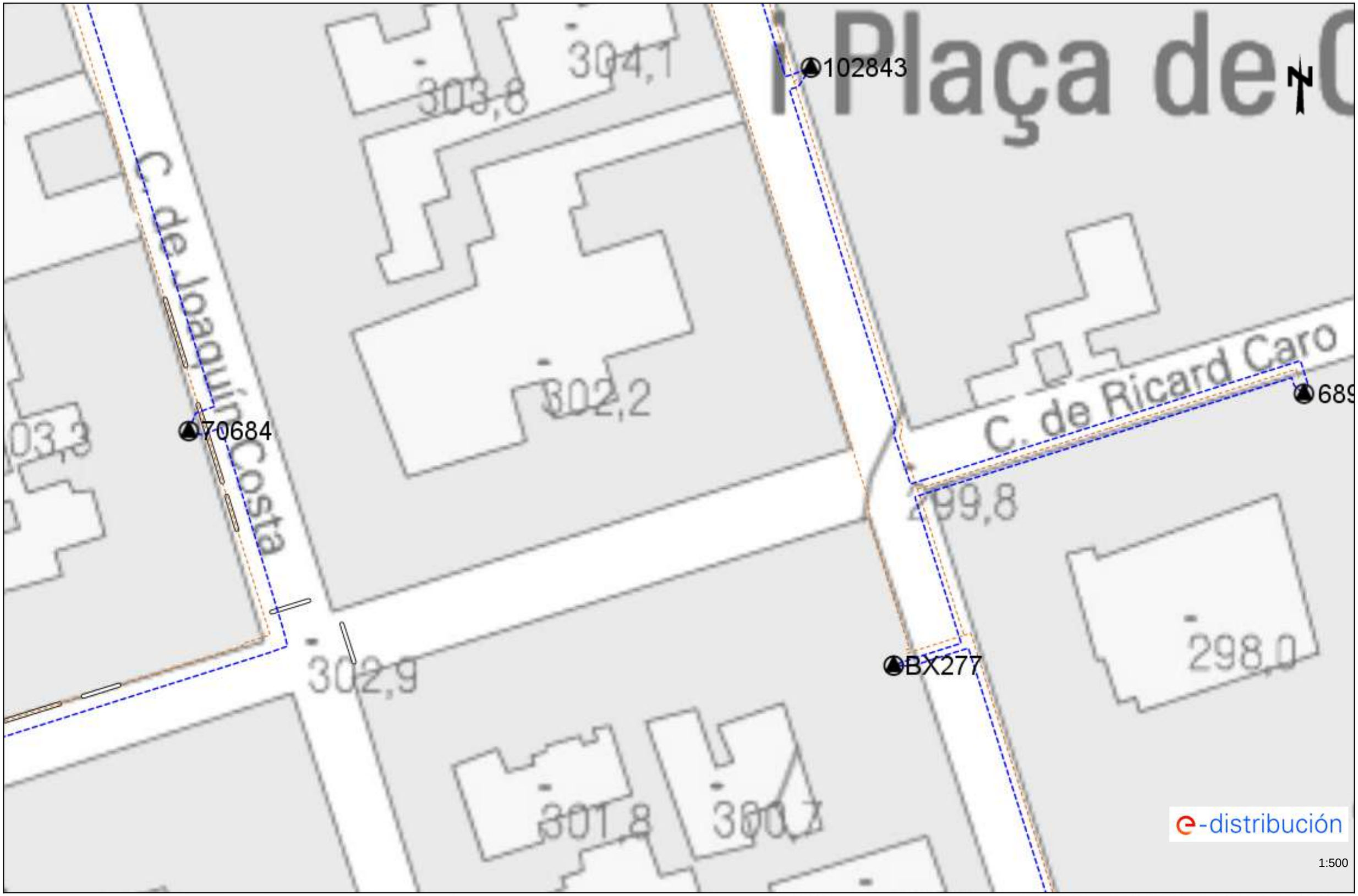
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418724.13; Y:4601840.27

Ref: 749859 - 18803441 Plànol AFECTACIÓ BT



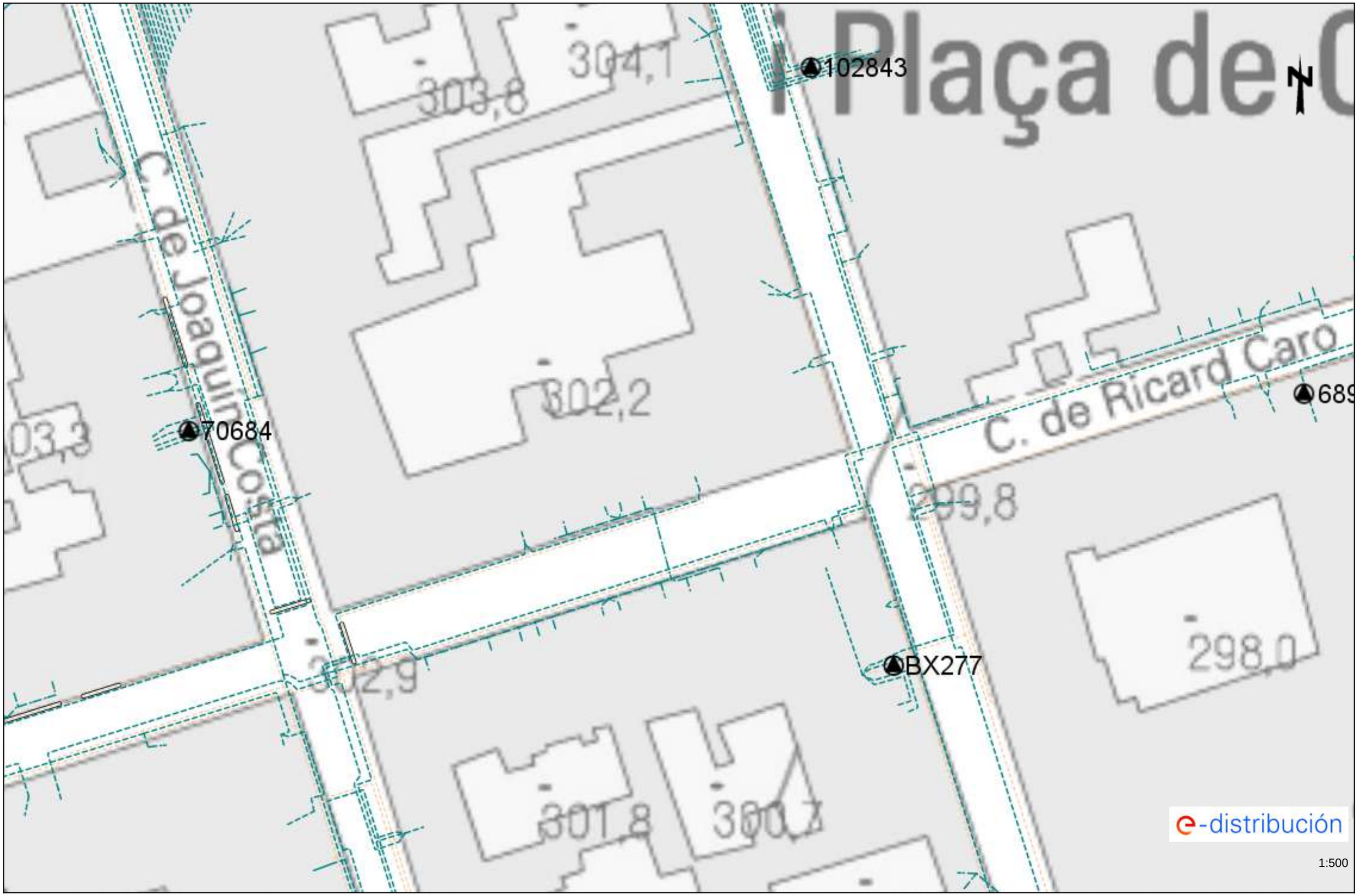
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418724.13; Y:4601840.27

Ref: 749859 - 18803442 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



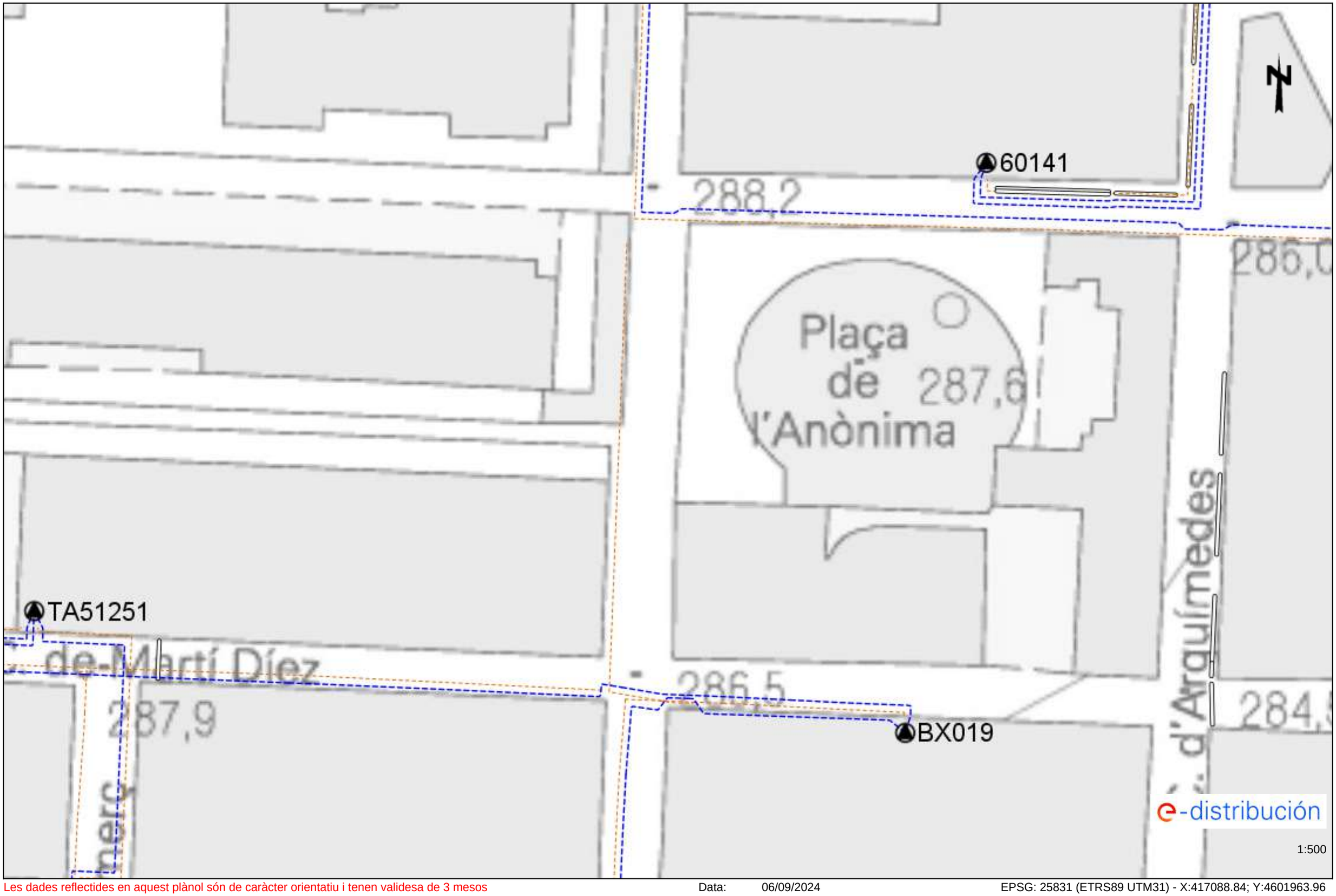
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418724.13; Y:4601966.5

Ref: 749859 - 18803442 Plànol AFECTACIÓ BT



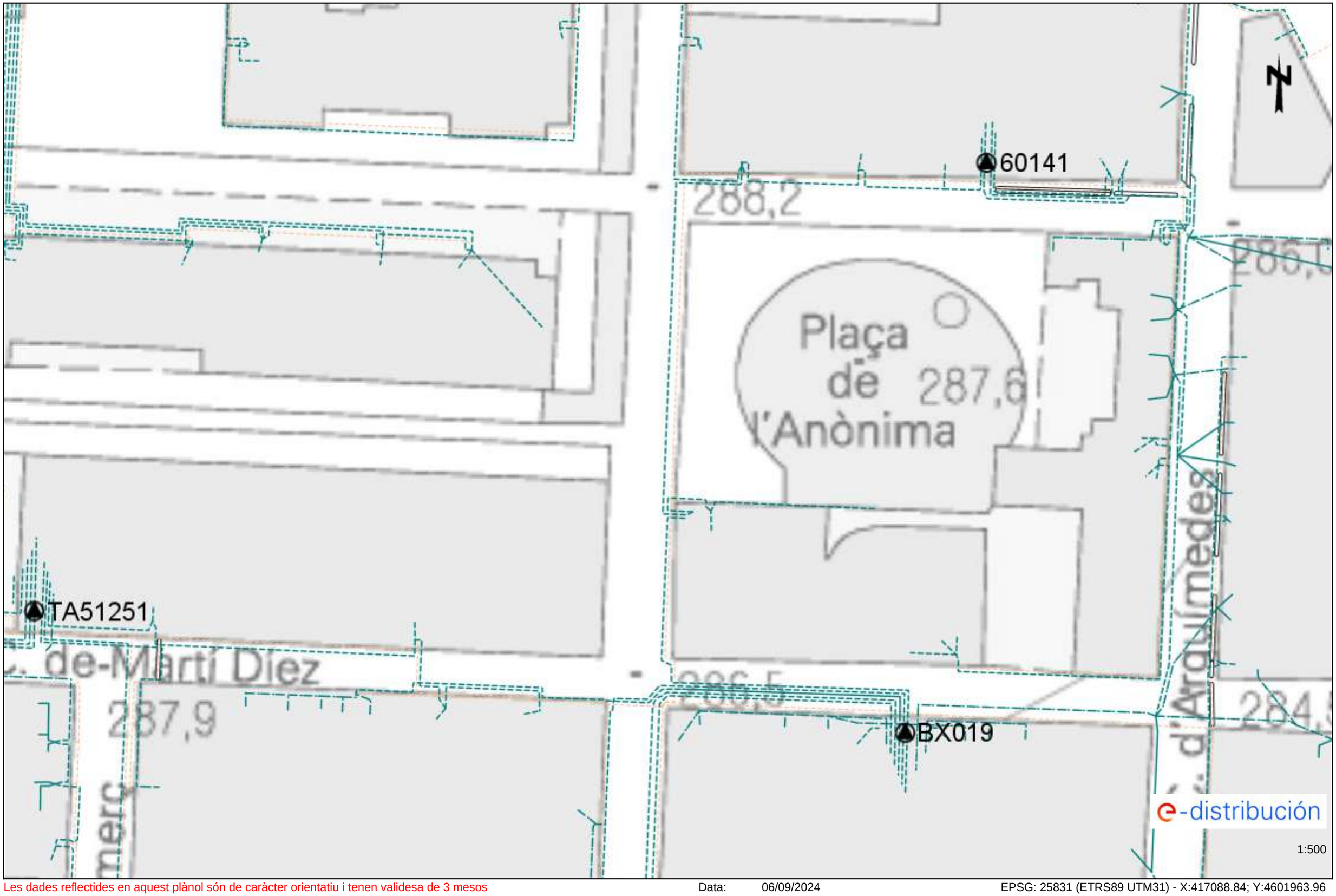
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418724.13; Y:4601966.5

Ref: 750061 - 18806225 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 06/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:417088.84; Y:4601963.96

Ref: 750061 - 18806225 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 06/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:417088.84; Y:4601963.96

APÈNDIX NÚM. 4.4. XARXA DE TELEFONIA

Referència/S:

Referència/N: 749853-18803364

Data: 05/09/2024

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(419179.331/4601125.896)
Projecte: 749853
Coordenades: 419179.331,4601125.896

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

Addicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els marcs d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estrebat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

En fer el traçat de la rasa es posarà especial cura a evitar en la mesura del possible la trobada amb canalitzacions de Telefónica

La reposició de la canalització descoberta haurà de contemplar la instal·lació d'una banda senyalitzadora en tot l'ample/llarg de la canalització, situada sobre el material granular tot un, convenientment compactat, i cobert amb una placa de formigó d'almenys 30 cm de gruix, previ a l'enllosat o pavimentat. Els tubs i estructures que quedin al descobert se suportaran segons normativa tècnica.

En cas d'Avaries i Emergències relacionades amb la xarxa de Telefónica de España, s'ha de telefonar al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent.

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de

les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefònica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la següent documentació:

- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT: La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.

Referència/S:

Referència/N: 749853-18803365

Data: 05/09/2024

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(419179.331/4601252.121)
Projecte: 749853
Coordenades: 419179.331,4601252.121

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

Addicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els marcs d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estrebat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

En fer el traçat de la rasa es posarà especial cura a evitar en la mesura del possible la trobada amb canalitzacions de Telefónica

La reposició de la canalització descoberta haurà de contemplar la instal·lació d'una banda senyalitzadora en tot l'ample/llarg de la canalització, situada sobre el material granular tot un, convenientment compactat, i cobert amb una placa de formigó d'almenys 30 cm de gruix, previ a l'enllosat o pavimentat. Els tubs i estructures que quedin al descobert se suportaran segons normativa tècnica.

En cas d'Avaries i Emergències relacionades amb la xarxa de Telefónica de España, s'ha de telefonar al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent.

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de

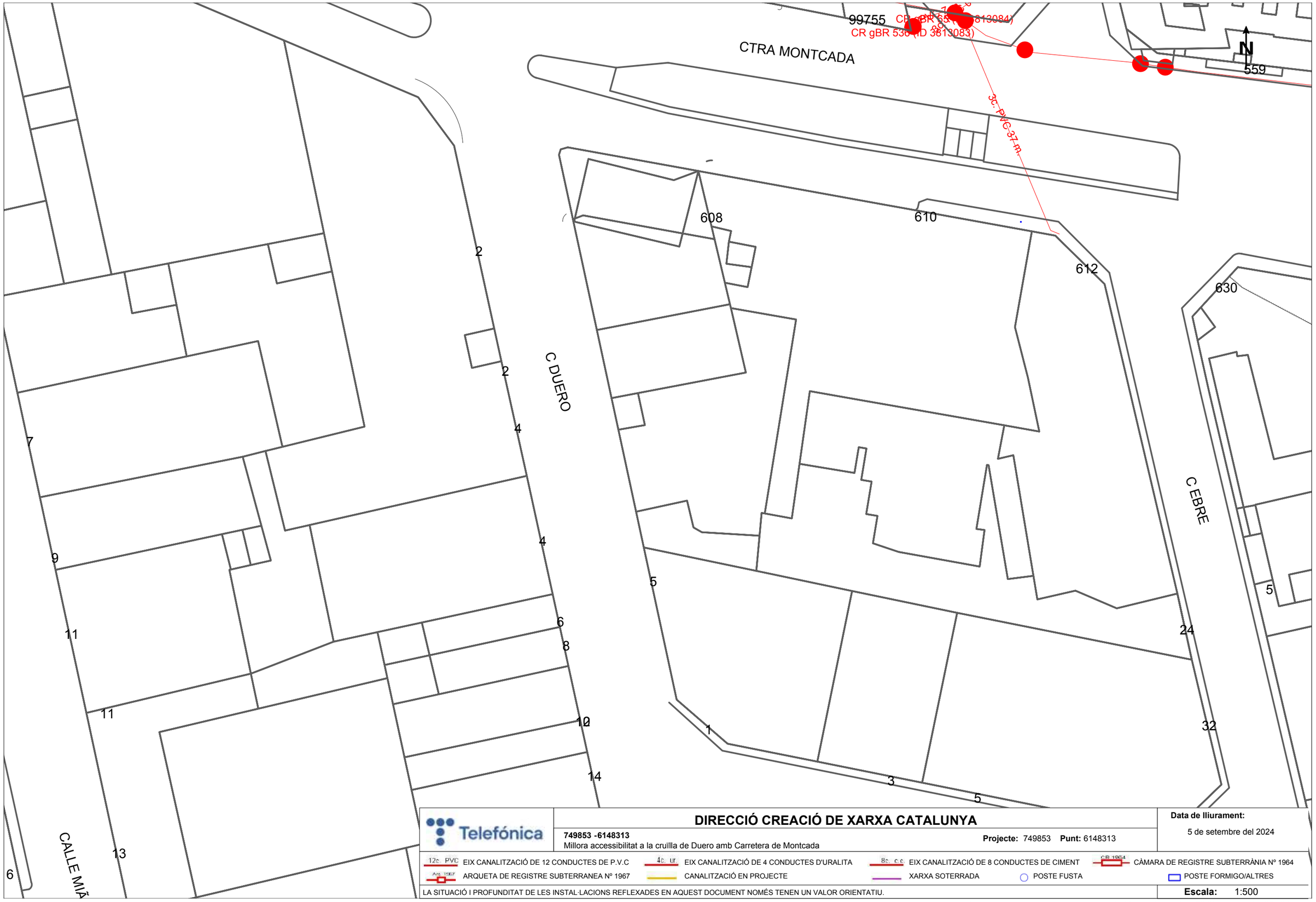
les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefònica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la següent documentació:

- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT: La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

749853 -6148313
Millora accessibilitat a la cruïlla de Duero amb Carretera de Montcada

Projecte: 749853 **Punt:** 6148313

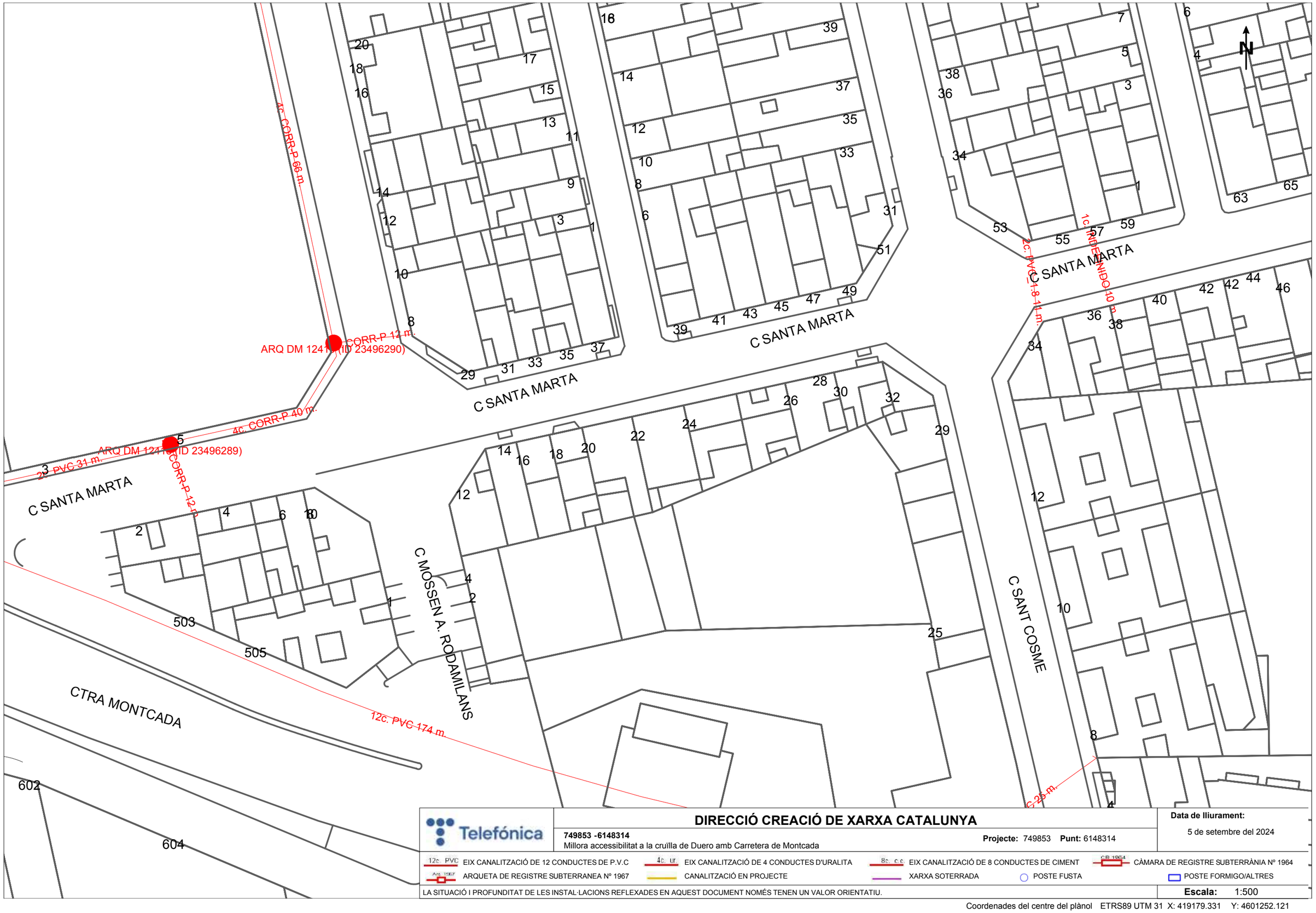
Data de lliurament:
5 de setembre del 2024

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 419179.331 Y: 4601125.896



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

749853 -6148314
Millora accessibilitat a la cruïlla de Duero amb Carretera de Montcada

Projecte: 749853 **Punt:** 6148314

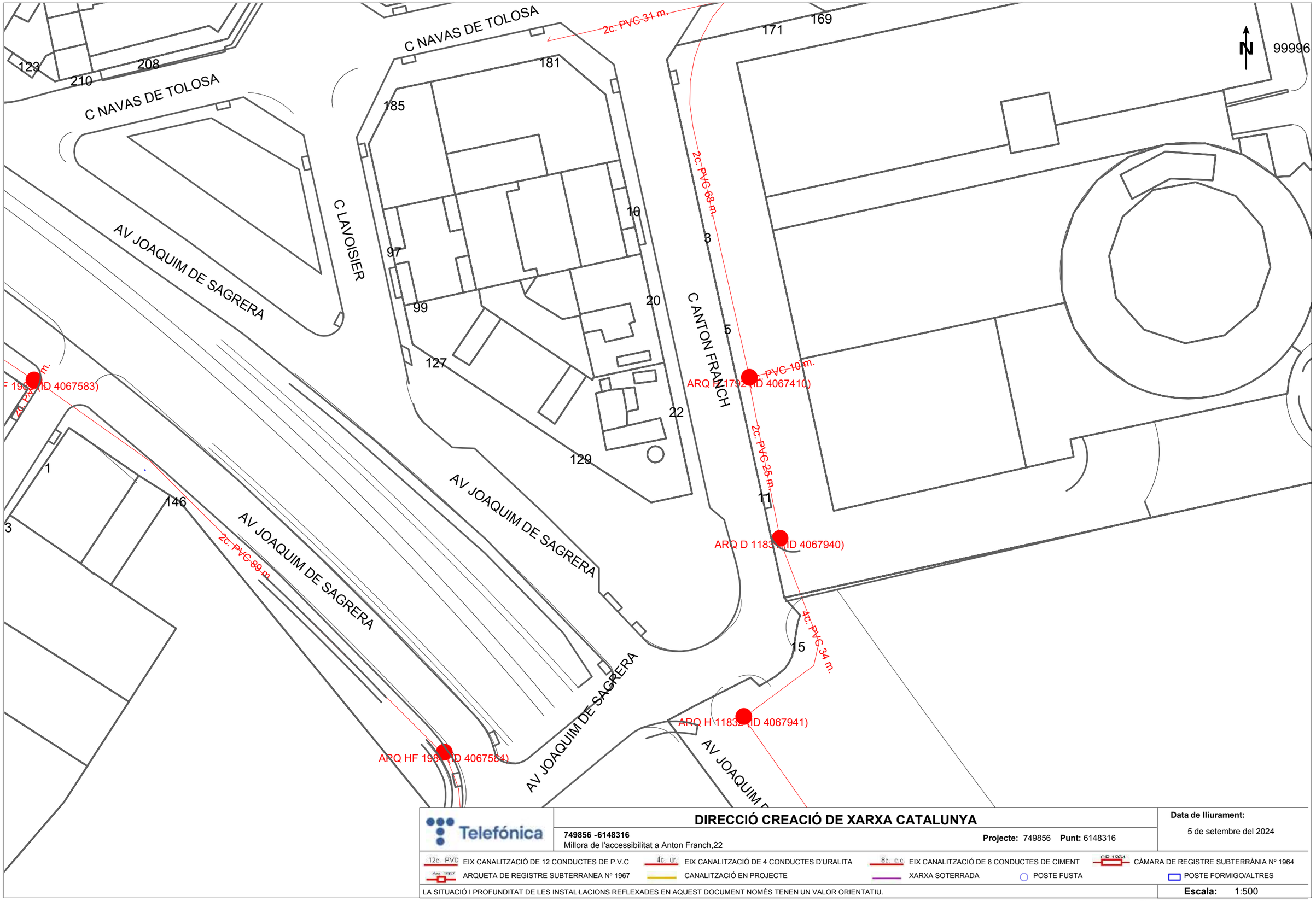
Data de lliurament:
5 de setembre del 2024

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. Ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CIB 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 419179.331 Y: 4601252.121



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

749856 -6148316
Millora de l'accessibilitat a Anton Franch,22

Projecte: 749856 **Punt:** 6148316

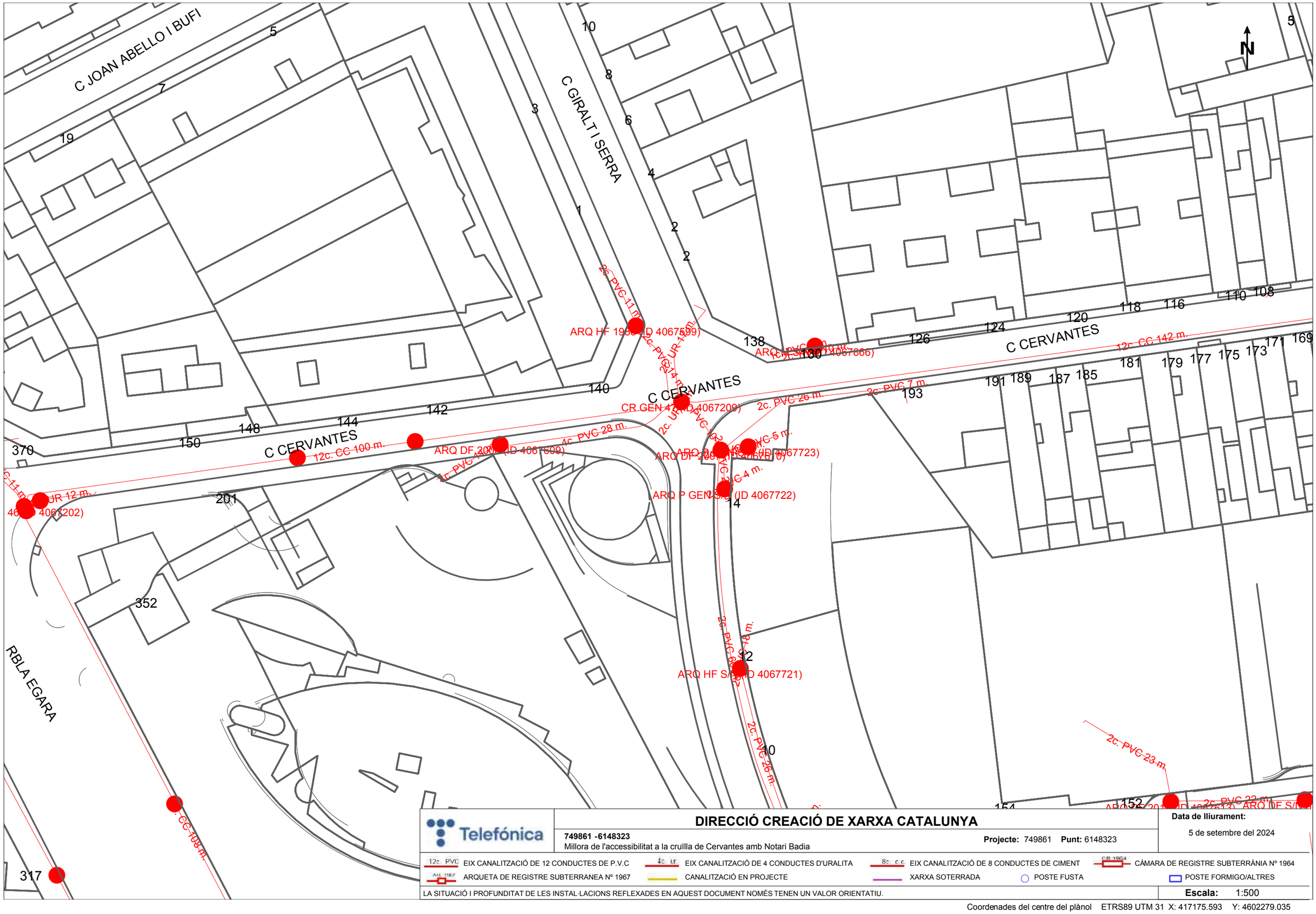
Data de lliurament:
5 de setembre del 2024

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CB 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 417193.918 Y: 4600535.996



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

749861 -6148323
Millora de l'accessibilitat a la cruïlla de Cervantes amb Notari Badia

Projecte: 749861 **Punt:** 6148323

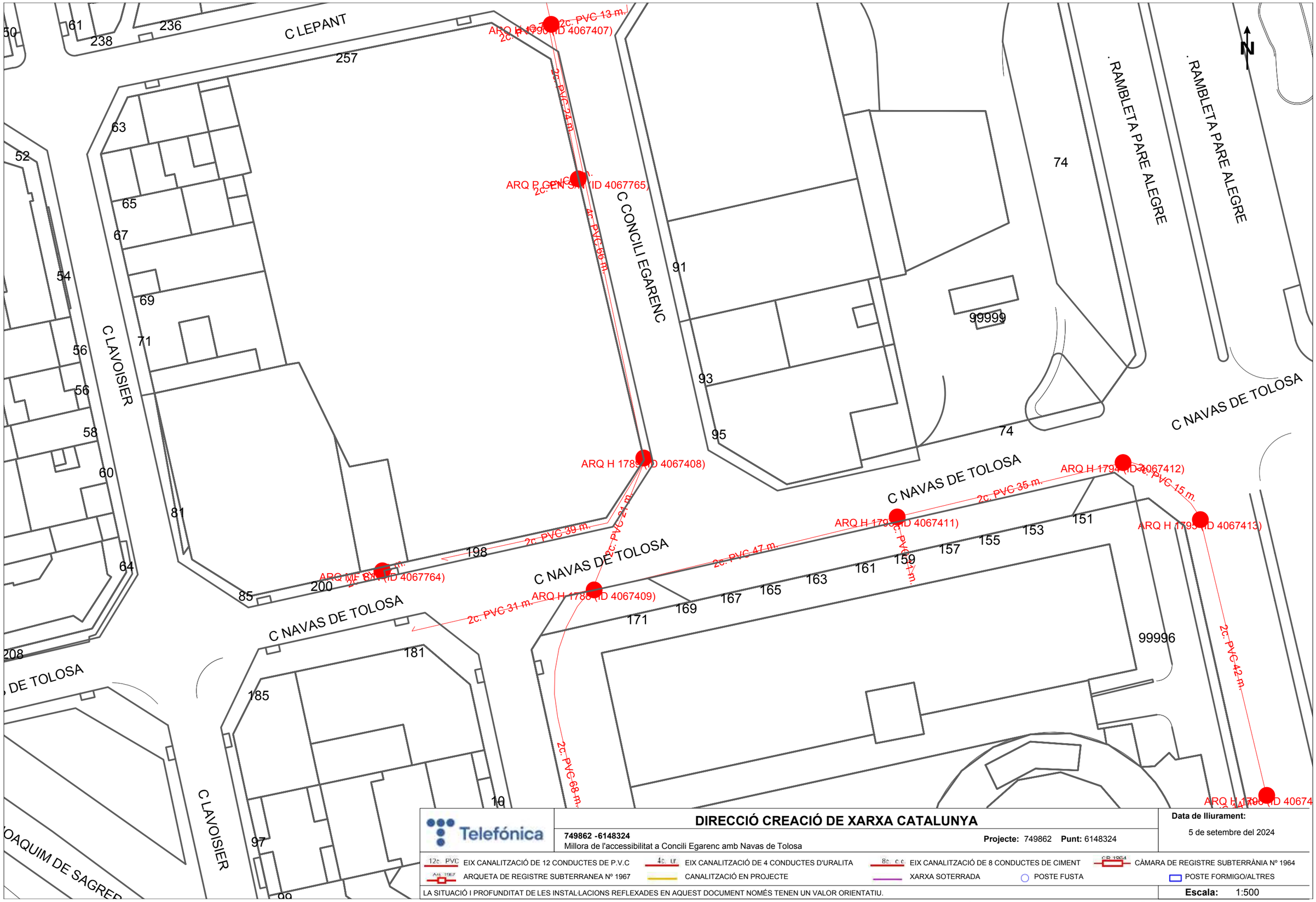
Data de lliurament:
5 de setembre del 2024

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 417175.593 Y: 4602279.035



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

749862 -6148324
Millora de l'accessibilitat a Concili Egarenc amb Navas de Tolosa

Projecte: 749862 **Punt:** 6148324

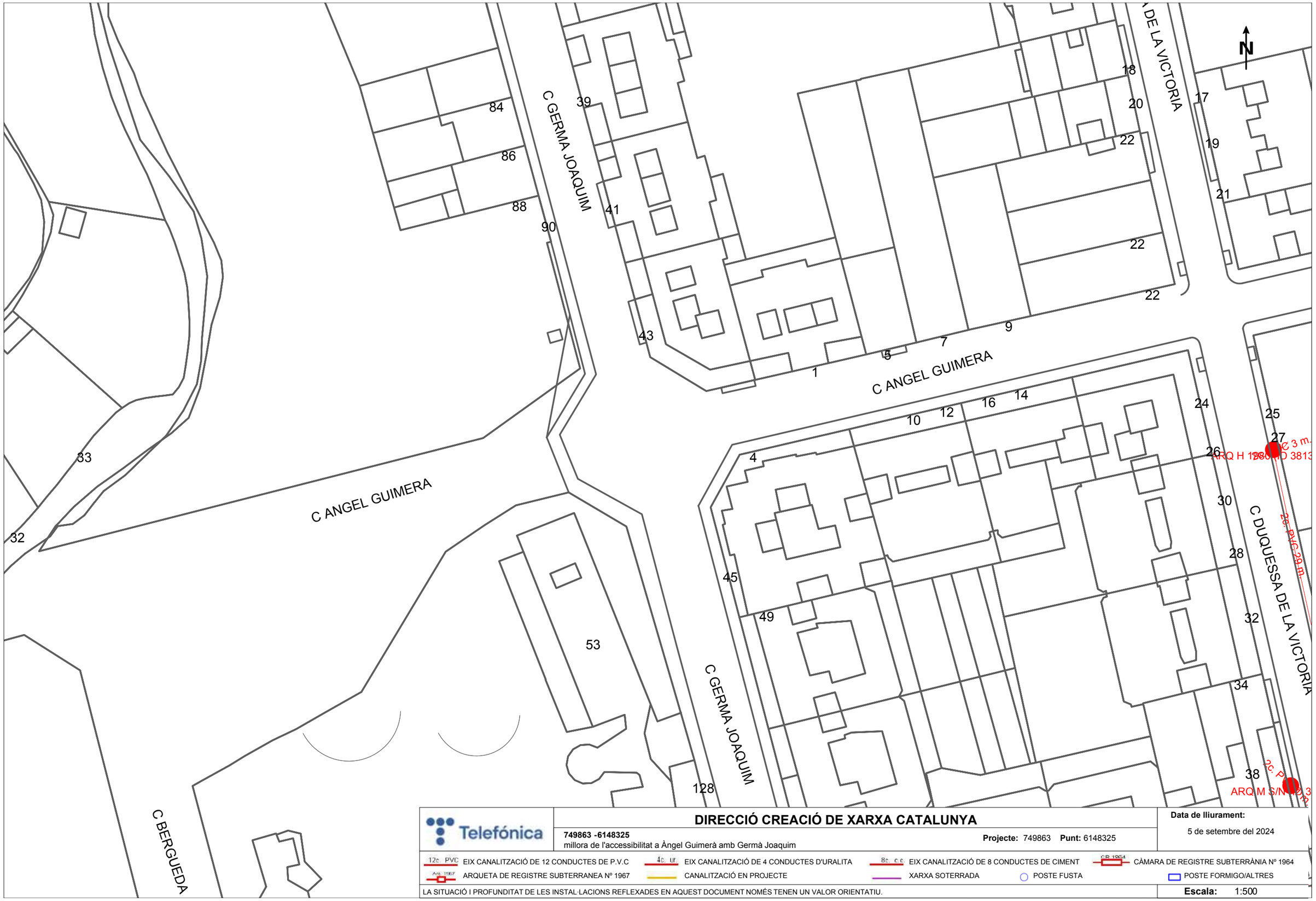
Data de lliurament:
5 de setembre del 2024

12c PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c Ur EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
ARQ 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 417214.175 Y: 4600623.866



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

749863 -6148325
millora de l'accessibilitat a Àngel Guimerà amb Germà Joaquim

Projecte: 749863 **Punt:** 6148325

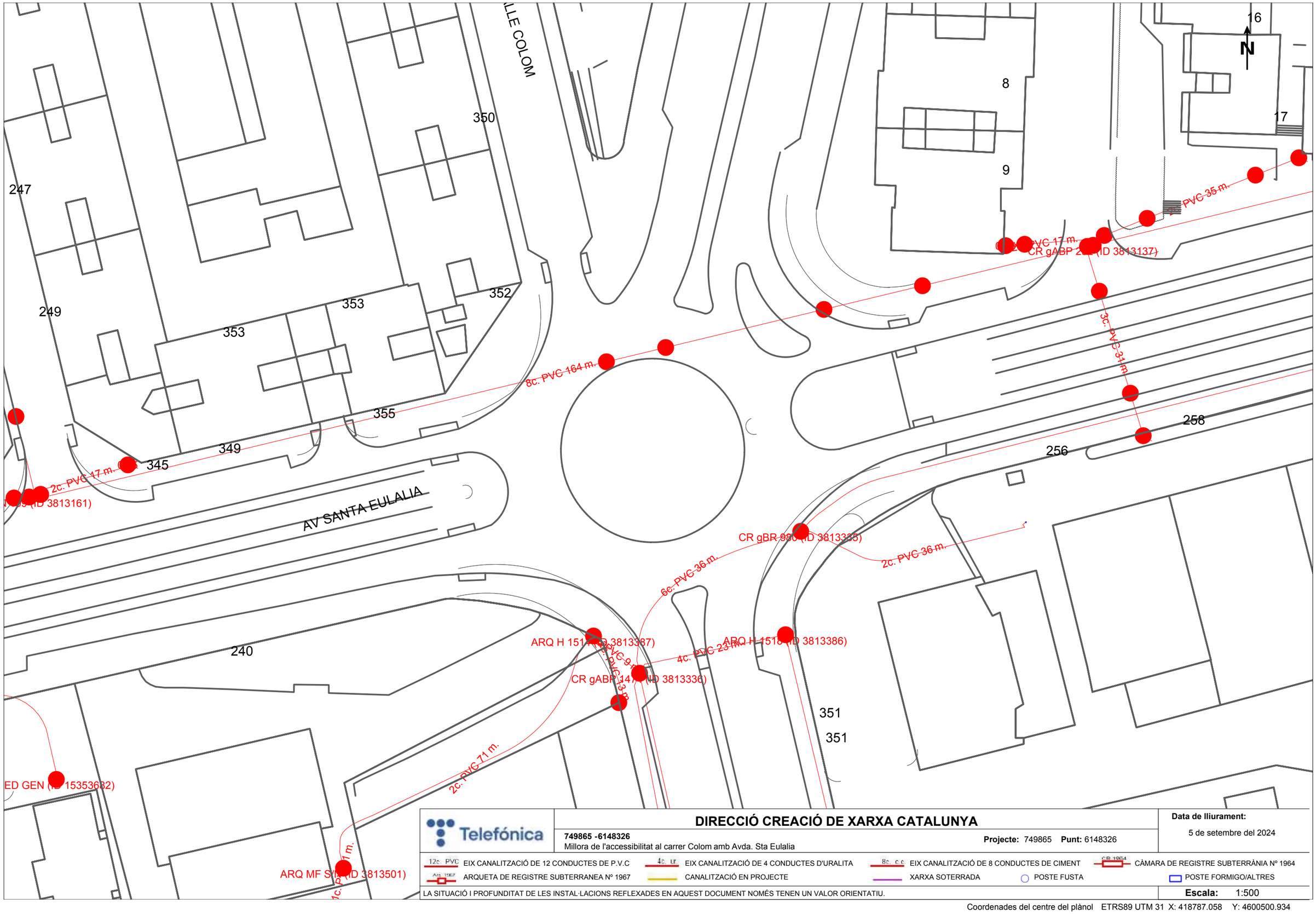
Data de lliurament:
5 de setembre del 2024

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. Ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1954 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 418354.542 Y: 4600830.116



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

749865 -6148326
Millora de l'accessibilitat al carrer Colom amb Avda. Sta Eulalia

Projecte: 749865 **Punt:** 6148326

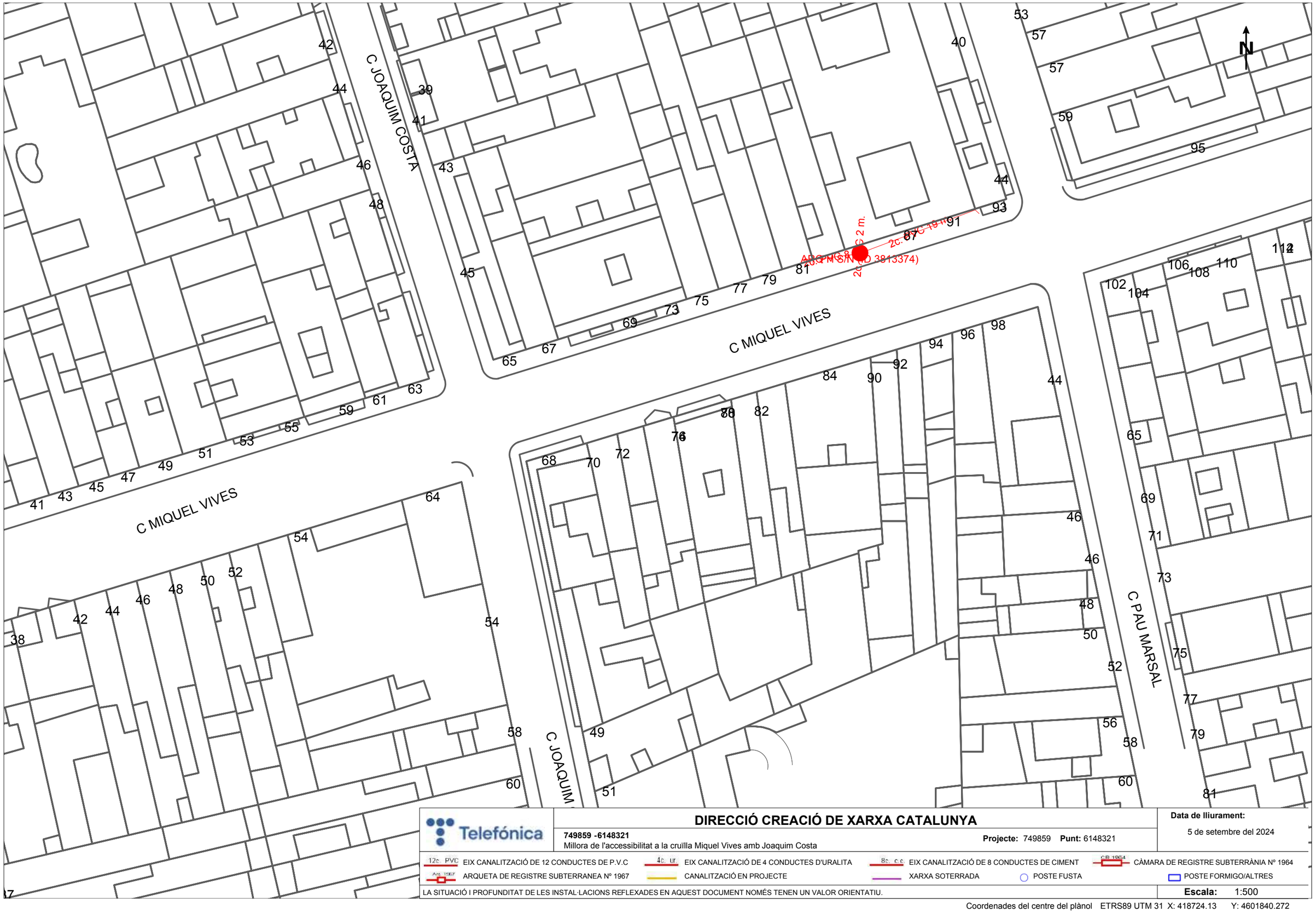
Data de lliurament:
5 de setembre del 2024

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
ARQ 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 418787.058 Y: 4600500.934



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

749859 -6148321
Millora de l'accessibilitat a la cruïlla Miquel Vives amb Joaquim Costa

Projecte: 749859 **Punt:** 6148321

Data de lliurament:
5 de setembre del 2024

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
AR 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 418724.13 Y: 4601840.272

C JOAQUIM COSTA

C PAU MARSAL

C RICARDO CARO

ARQ I GEN ICT (ID 3814583)

2c. PVC 6 m.

2c. PVC 12 m.

ARQ ICT 1264 (ID 26679267)

2c. PVC 18 m.

2c. PVC 8 m.

ARQ I GEN ICT (ID 3814076)

2c. PVC 8 m.

ARQ I GEN ICT (ID 3814421)

2c. PVC 10 m.

2c. PVC 14 m.

ARQ ICT 1224 (ID 19262194)

4c. PVC 18 m.

2c. PVC 8.2 m.

ARQ ICT 1224 (ID 19262197)

2c. PVC 8.2 m.

2c. PVC 18.5 m.

N

Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

749859 -6148320

Millora de l'accessibilitat a la cruïlla Miquel Vives amb Joaquim Costa

Projecte: 749859 **Punt:** 6148320

Data de lliurament:

5 de setembre del 2024

12c PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C

4c ur EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA

8c c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT

CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964

AR 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967

CANALITZACIÓ EN PROJECTE

XARXA SOTERRADA

POSTE FUSTA

POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 418724.13 Y: 4601966.497

APÈNDIX NÚM. 4.5. XARXA DE GAS NATURAL

Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar al seu coneixement els condicionants que haurà d'observar als treballs en proximitat d'instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA):

- La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu pel que es sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut de la mateixa.
- El plànol que se'ls envia reflexa la situació aproximada de les instal·lacions propietat de NEDGIA
- Les dades contingudes als plànols tenen caràcter orientatiu: corresponen a allò registrat als nostres arxius fins al dia d'avui, per tant no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions esgrafiades.
- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- **Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l' inici de les seves activitats a NEDGIA **al menys amb 72 hores d'antelació**, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants. **És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet**. Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és uinicio@nedgia.es
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..

- El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
  - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
  - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriment i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.
- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcioni la normativa adequada perdur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.

- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.
  En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.
- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
RECOMANADA	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 i 5 m en zona rural.

(*) Per P> 16 bar y distància <10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.

En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenients d'acord amb la següent puntualització:

- Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguritat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2.5, 5 ó 10 metres a cada costat del'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixai en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials pera la canalització.

- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.
- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.
- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els 'informem dels riscos de les instal·lacions:
    - A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'explotació, és a dir, AMB gas a pressió.
    - Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.
    - En el cas que es detecti una fuita o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.
    - El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.
    - A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.
    - A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.
    - Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l' inici dels treballs.
    - Posem a la seva disposició el telèfon del **CCAU** (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any).**

AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL

MODIFICACIÓ DE INSTAL·LACIONS I CONDICIONANTS TÈCNICS

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de las obres, es faci per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el nº de sol·licitud de informació, a fi de procedir a la signatura del'acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta. Les sol·licituds s'han d'adreçar a la següent direcció:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edifici C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bé a l'adreça de correu electrònic: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Així mateix, ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.

Per a això, cal que es posi en contacte amb aquesta Unitat i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural.

Nedgia Catalunya, S.A
Gas Natural Redes GLP, S.A..

NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS

Ntra.Ref ª: *(especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics: .....

Direcció: .....

Tel: .....
Fax: .....

Raó Social de l'empresa
executora de les obres: .....

Adreça de l'empresa
executora de les obres: .....

Lloc de les obres: .....

Denominació de l'obra: .....

Objecte de l'obra: .....

Data d'inici d'execució d'obres:.....

Durada prevista de les obres: .....

Nom del cap d'obra: .....

Telèfon de contacte amb el Cap d'Obra: .....

Observacions: .....

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) ..... a ..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)

INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat



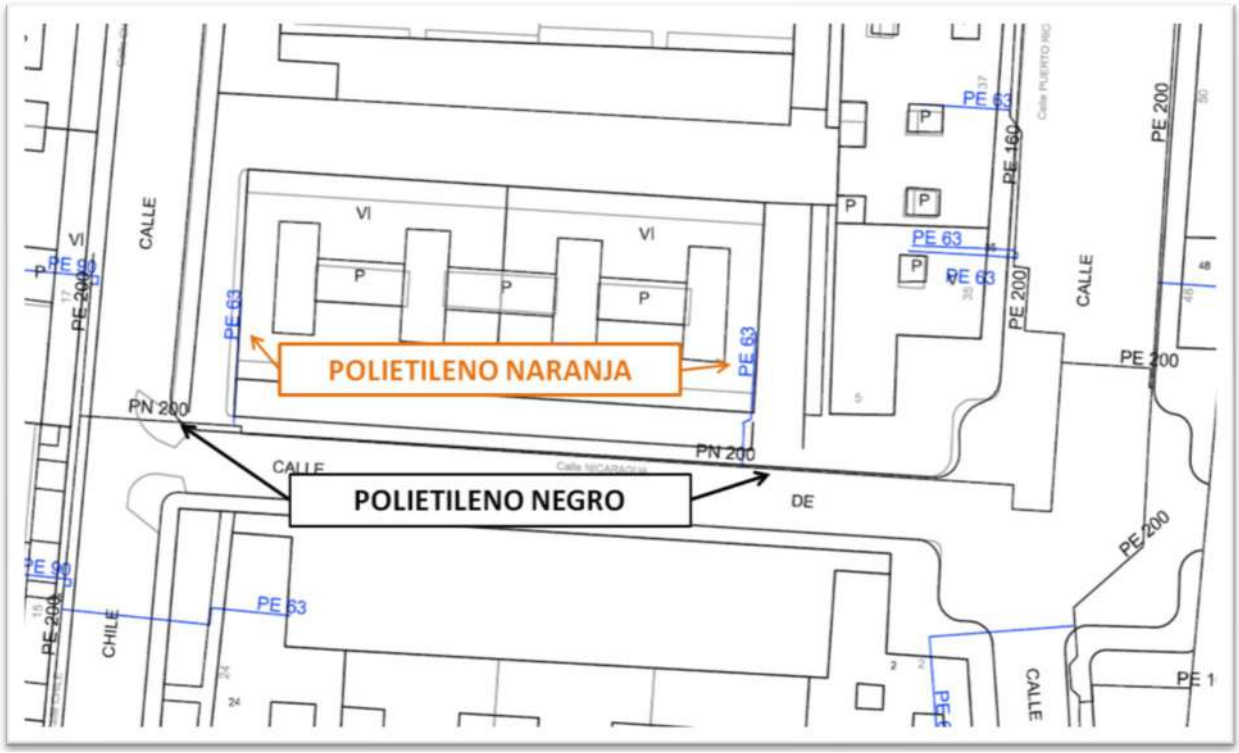


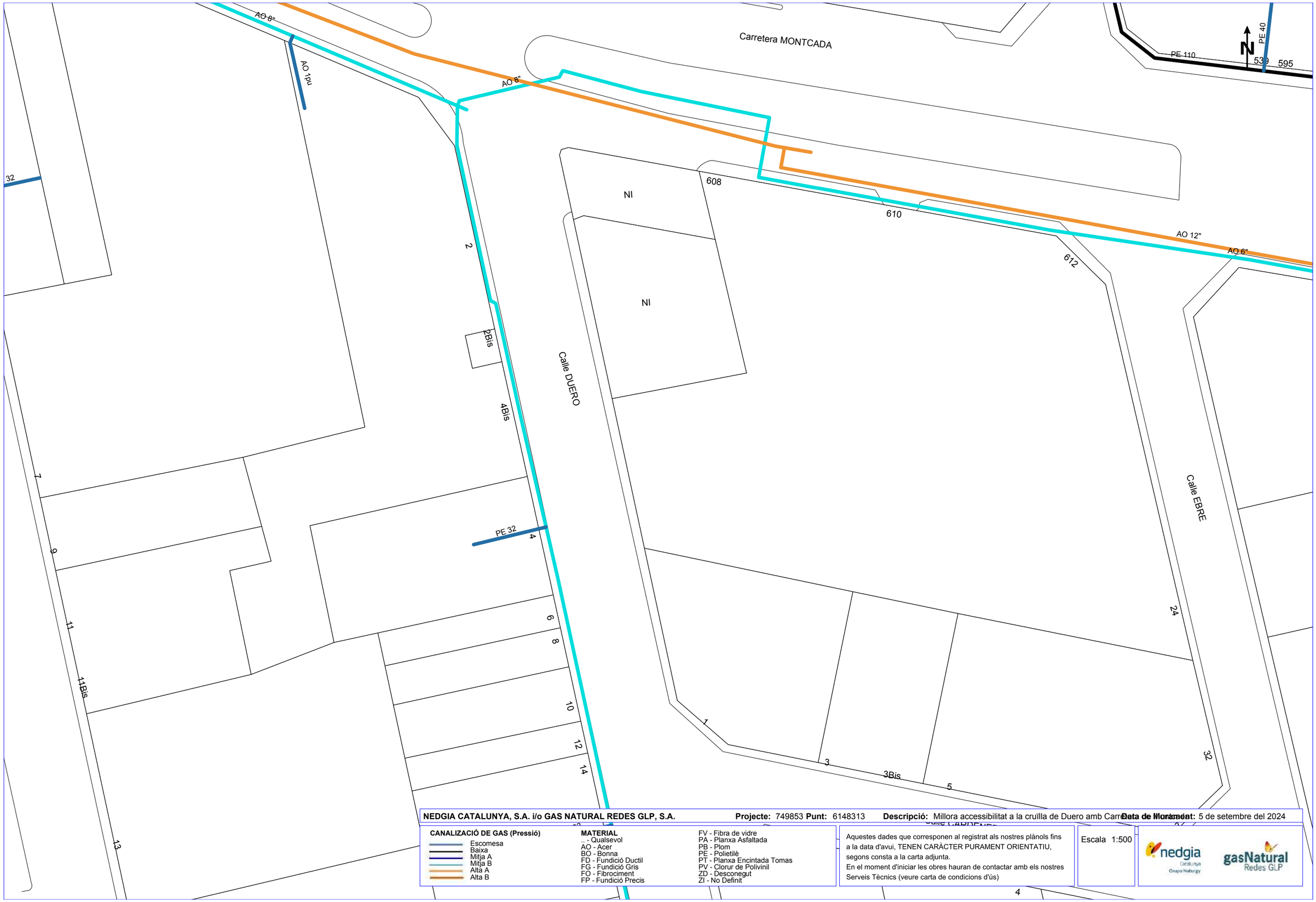
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.

    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..
    - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja**:**
        - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.

Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

Exemple de visualització:





NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 749853 **Punt:** 6148313 **Descripció:** Millora accessibilitat a la cruïlla de Duero amb Carr **Data de Montatge:** 5 de setembre del 2024

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 419179.331 Y: 4601125.896



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 749853 **Punt:** 6148314 **Descripció:** Millora accessibilitat a la cruïlla de Duero amb Carretera de Montcada **Data de confecció:** 5 de setembre del 2024

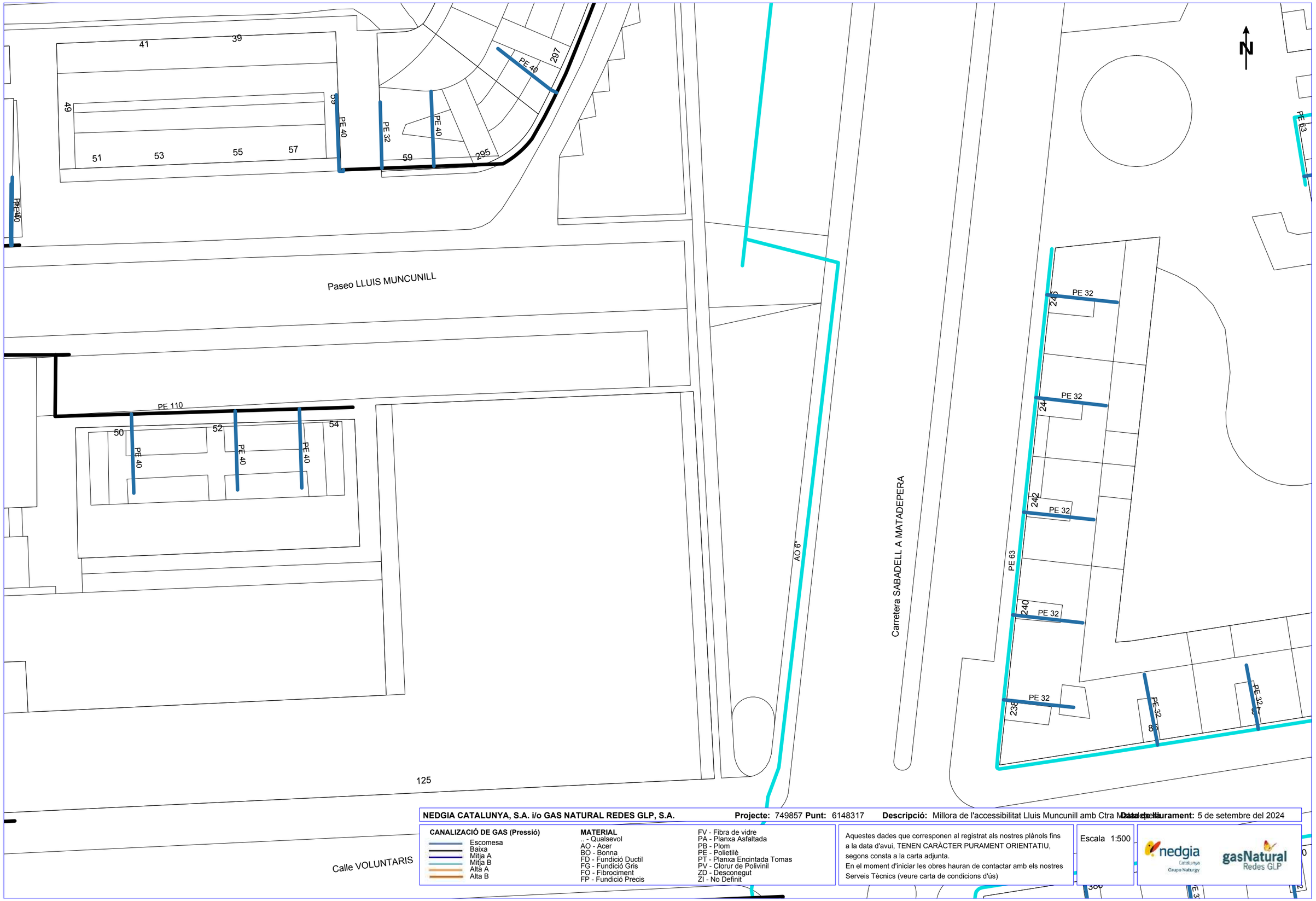
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 419179.331 Y: 4601252.121



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 749857 **Punt:** 6148317 **Descripció:** Millora de l'accessibilitat Lluis Muncunill amb Ctra Matadepera **Data de lauament:** 5 de setembre del 2024

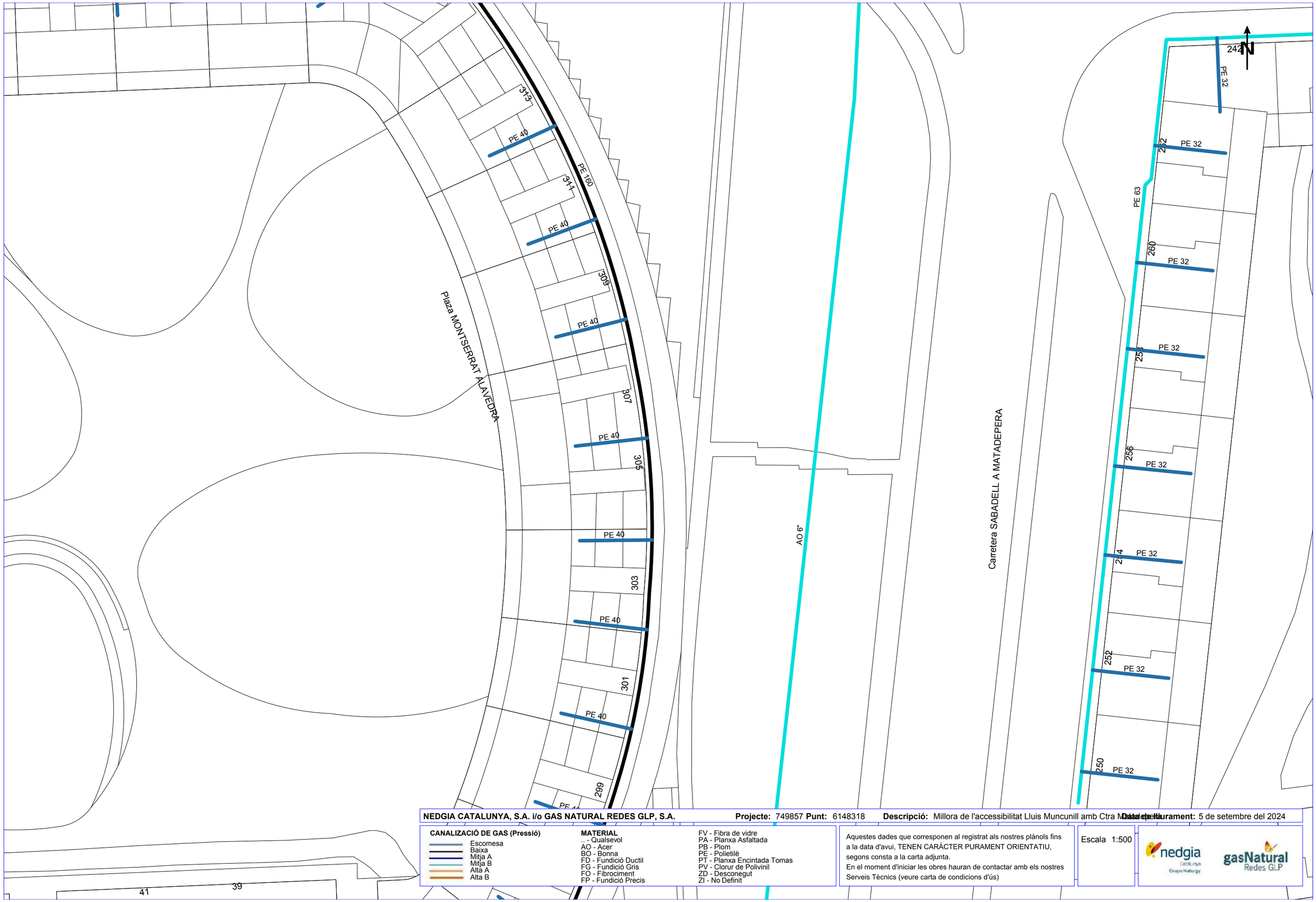
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 418075.128 Y: 4603407.408



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 749857 **Punt:** 6148318 **Descripció:** Millora de l'accessibilitat Lluis Muncunill amb Ctra N **Data de lliurament:** 5 de setembre del 2024

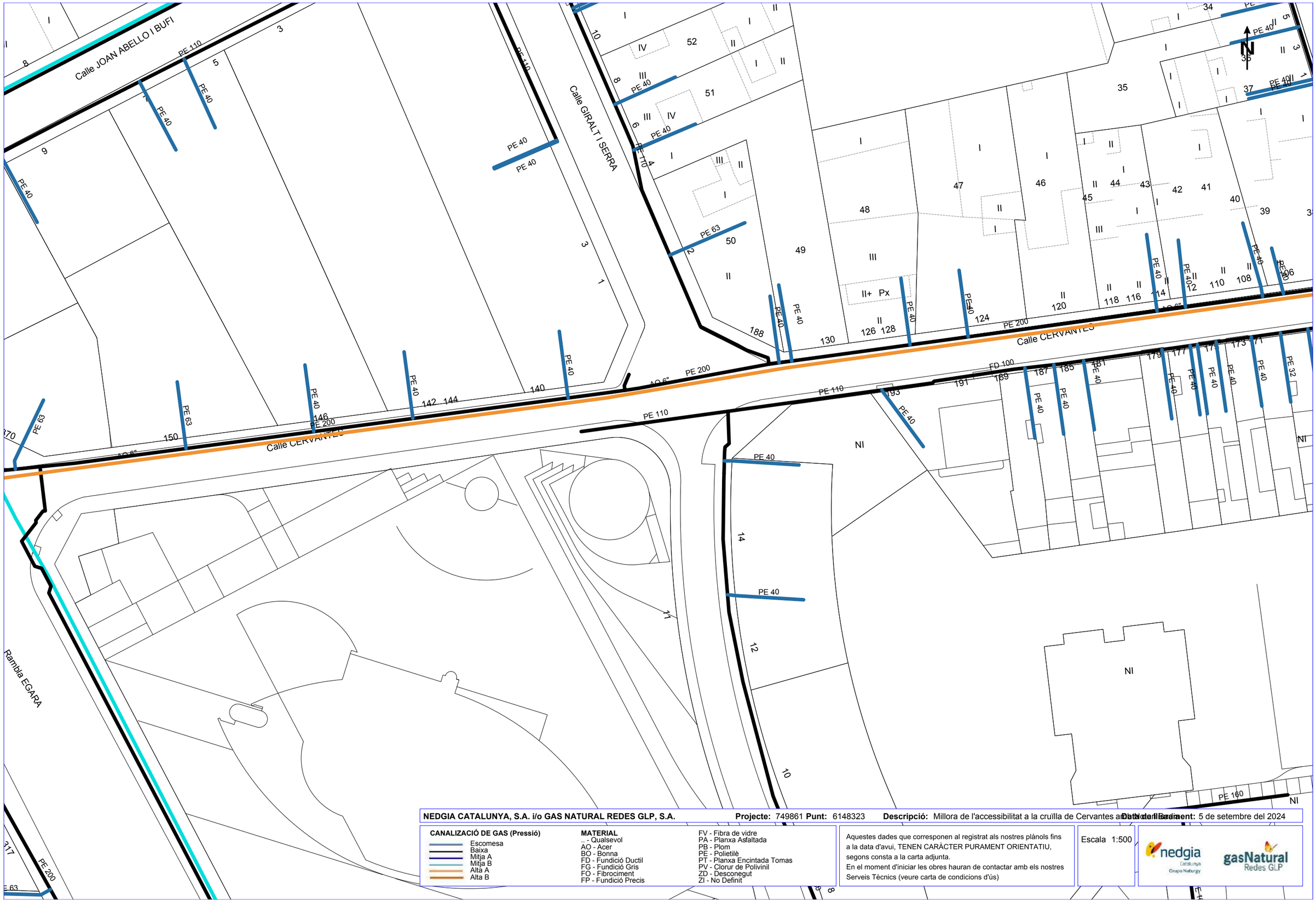
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 418075.128 Y: 4603533.633



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 749861 **Punt:** 6148323 **Descripció:** Millora de l'accessibilitat a la cruïlla de Cervantes amb Rambla Egara **Data del Requeriment:** 5 de setembre del 2024

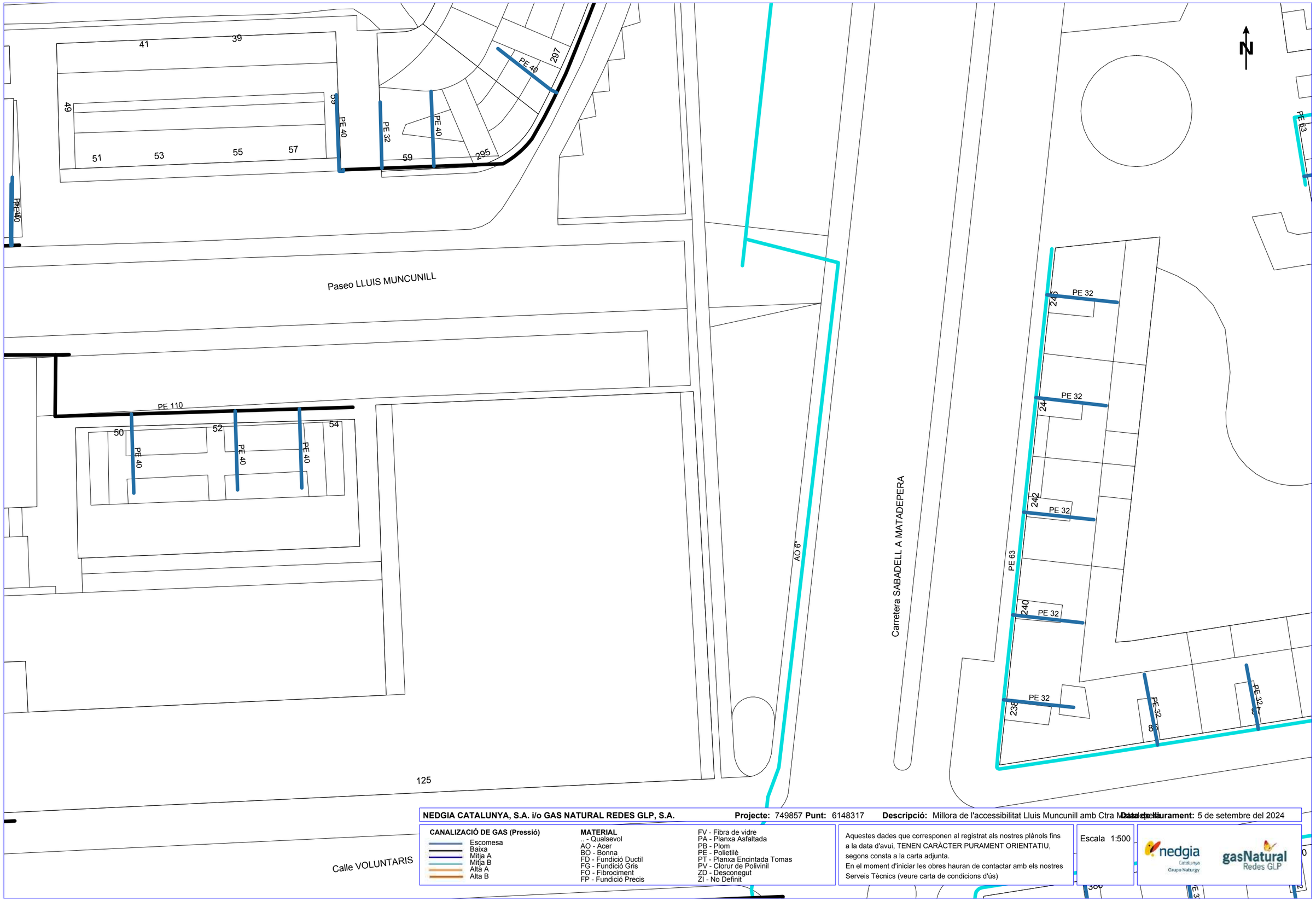
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 417175.593 Y: 4602279.035



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 749857 **Punt:** 6148317 **Descripció:** Millora de l'accessibilitat Lluis Muncunill amb Ctra Matadepera **Data de lauament:** 5 de setembre del 2024

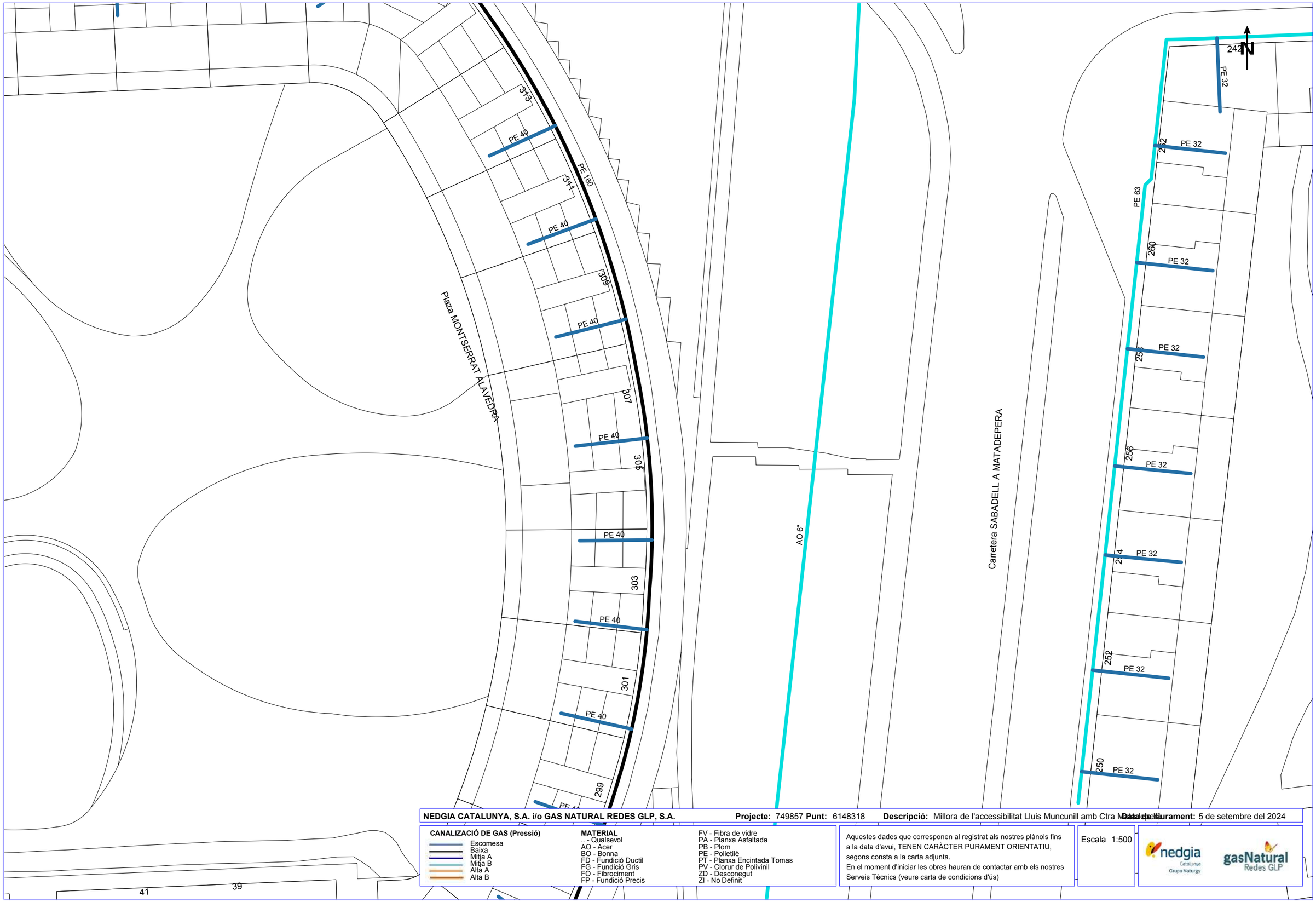
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 418075.128 Y: 4603407.408



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 749857 **Punt:** 6148318 **Descripció:** Millora de l'accessibilitat Lluis Muncunill amb Ctra N **Data de lliurament:** 5 de setembre del 2024

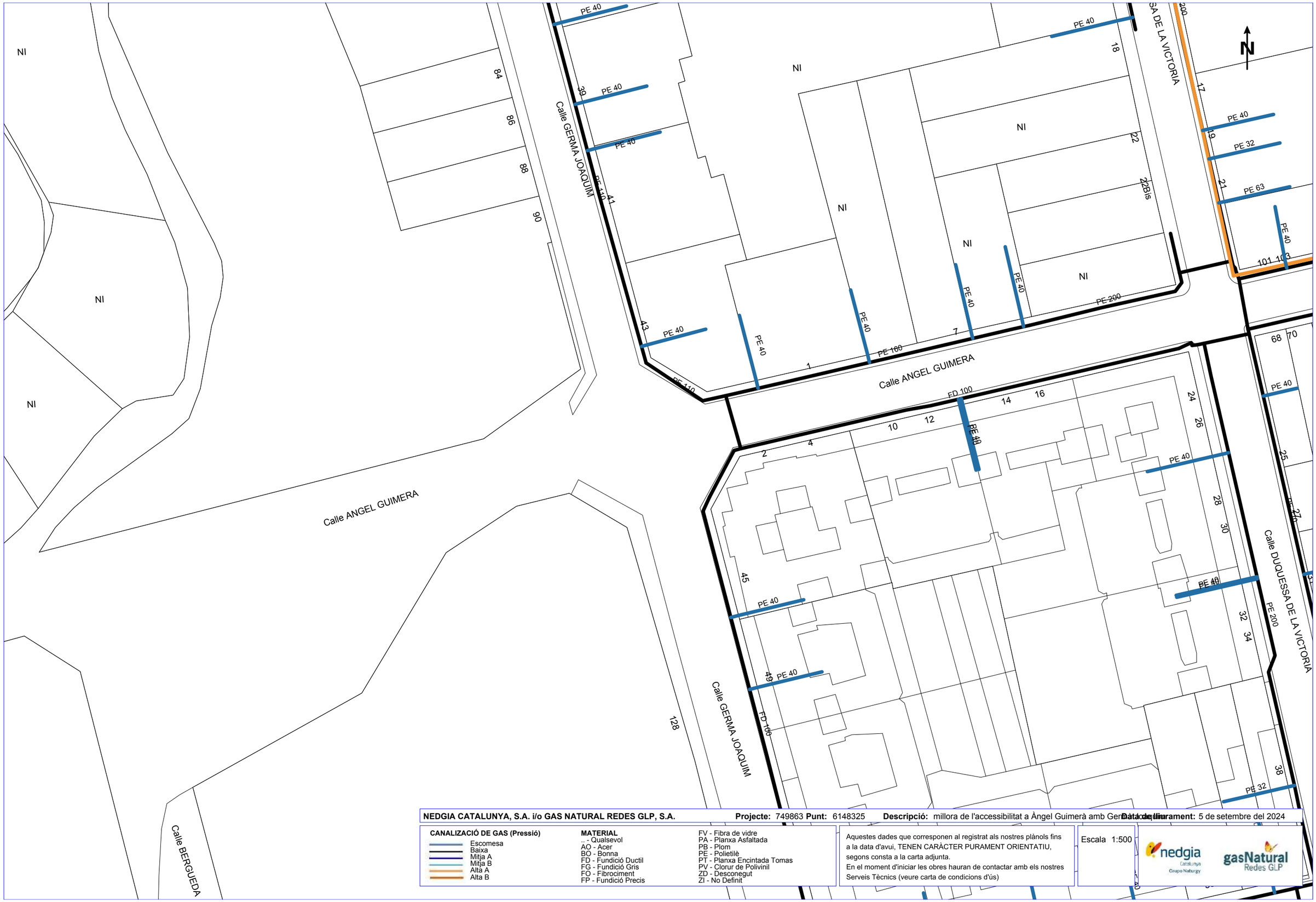
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 418075.128 Y: 4603533.633



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 749863 **Punt:** 6148325 **Descripció:** millora de l'accessibilitat a Àngel Guimerà amb Germa **Data de lliurament:** 5 de setembre del 2024

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)

- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL

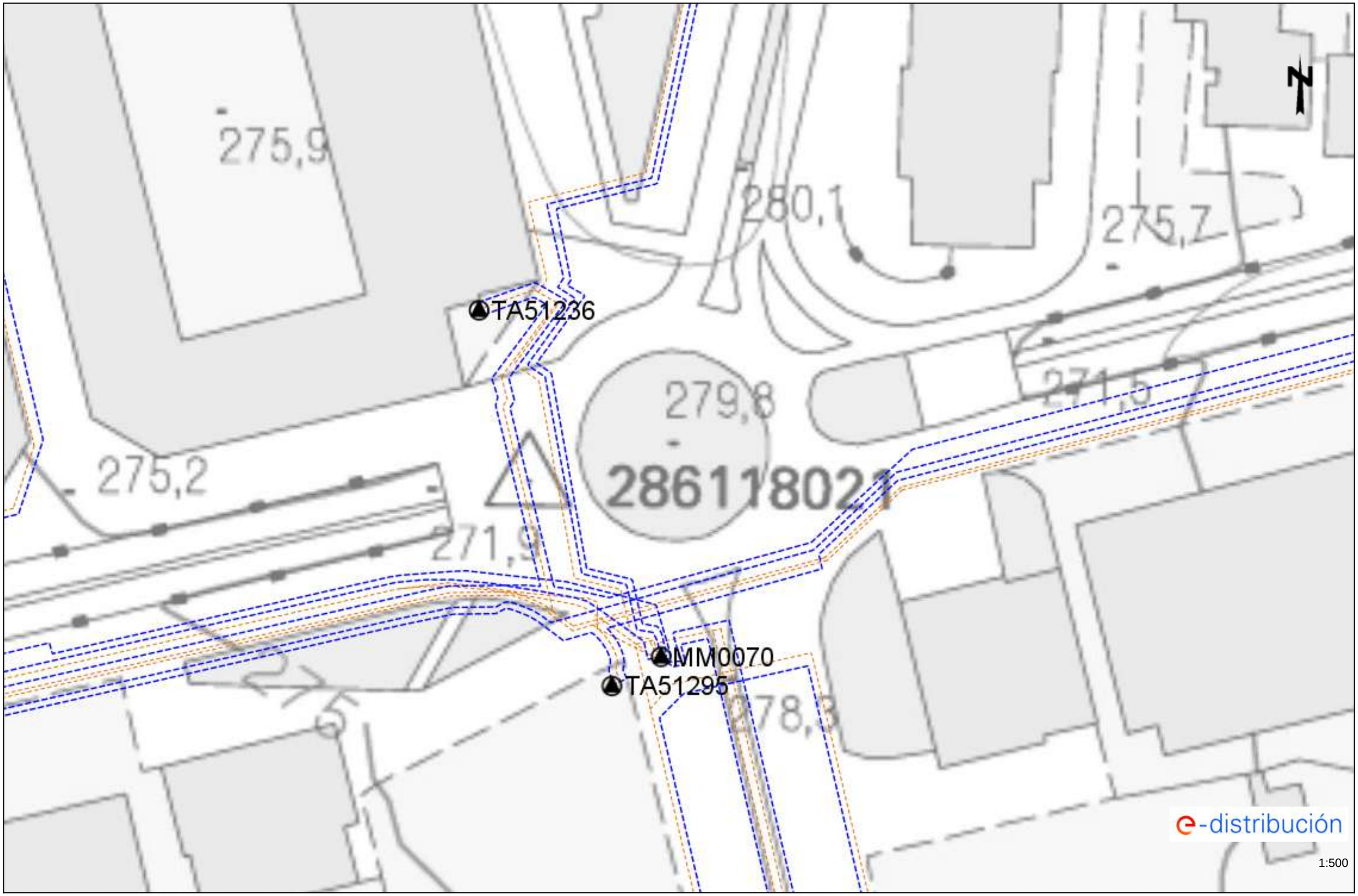
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

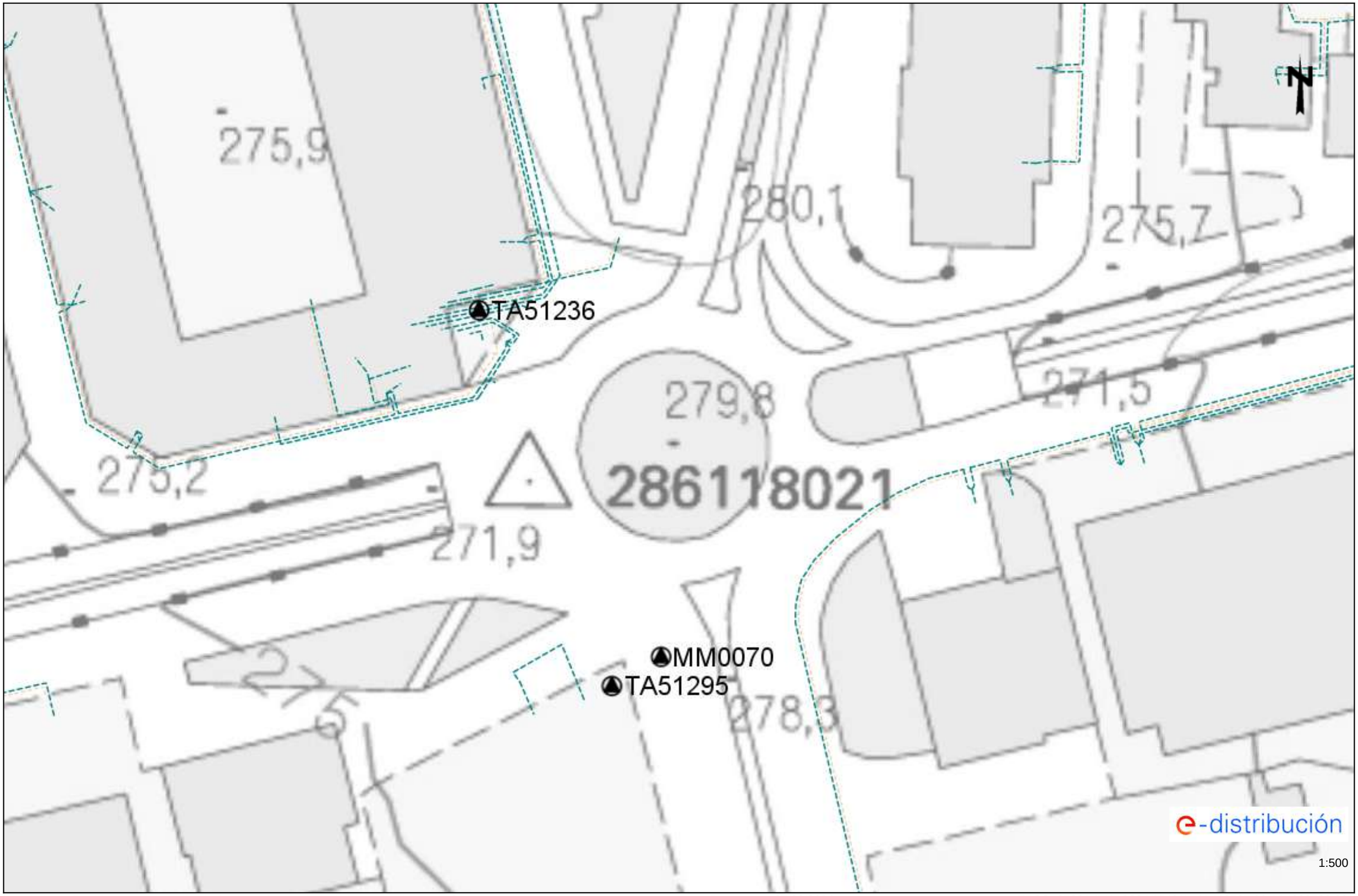
Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 418354.542 Y: 4600830.116

Ref: 749865 - 18803563 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



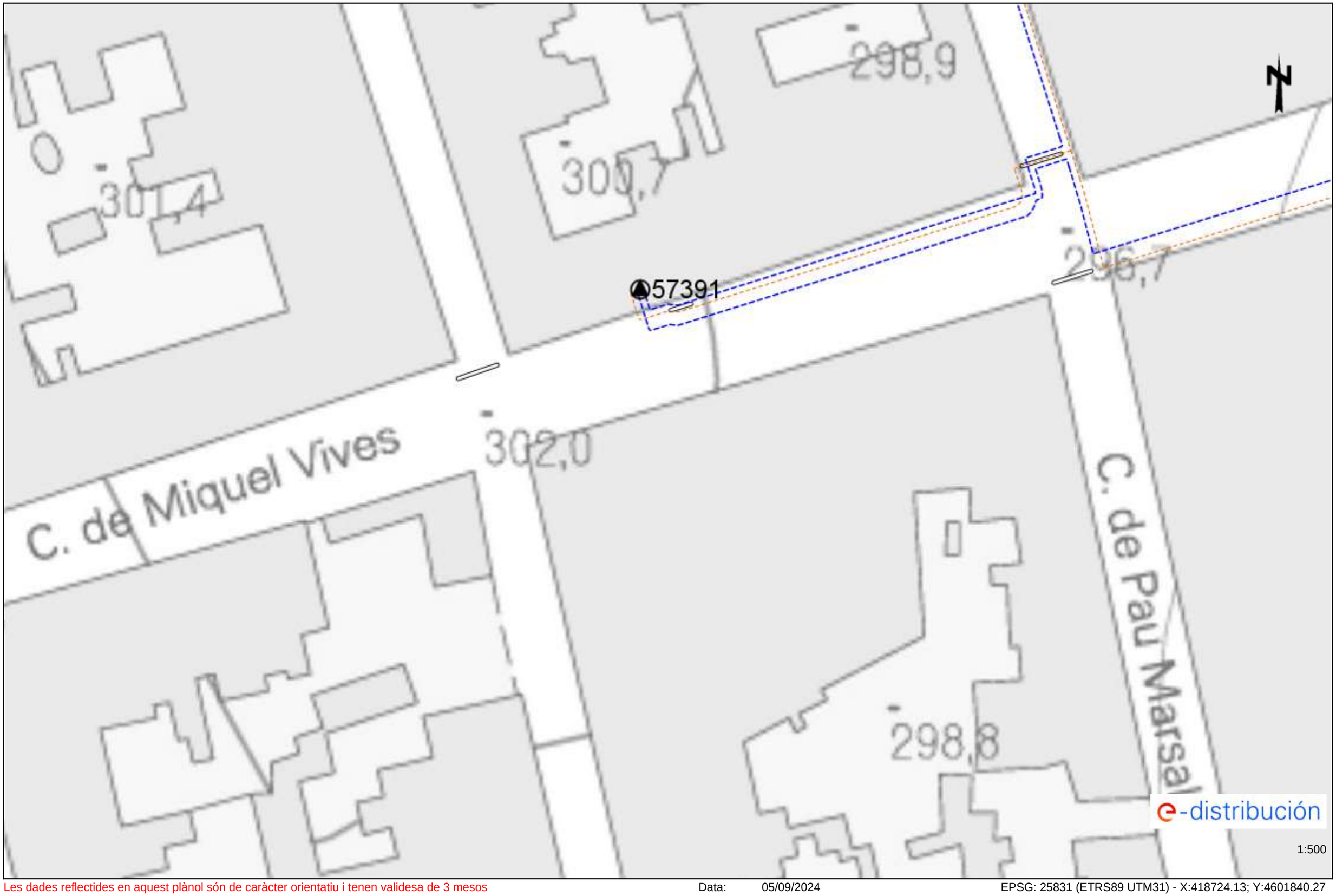
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418787.06; Y:4600500.93

Ref: 749865 - 18803563 Plànol AFECTACIÓ BT



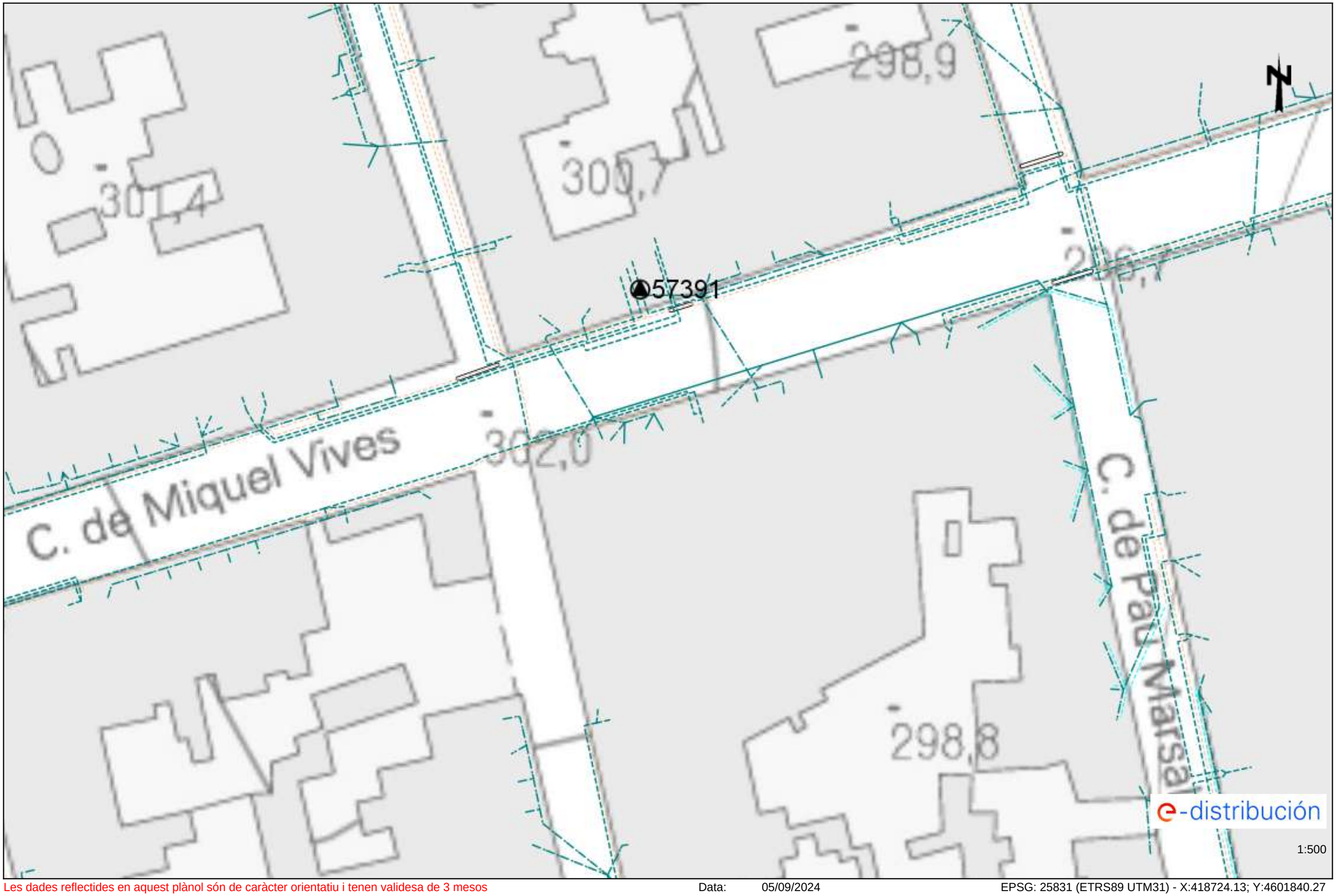
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418787.06; Y:4600500.93

Ref: 749859 - 18803441 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



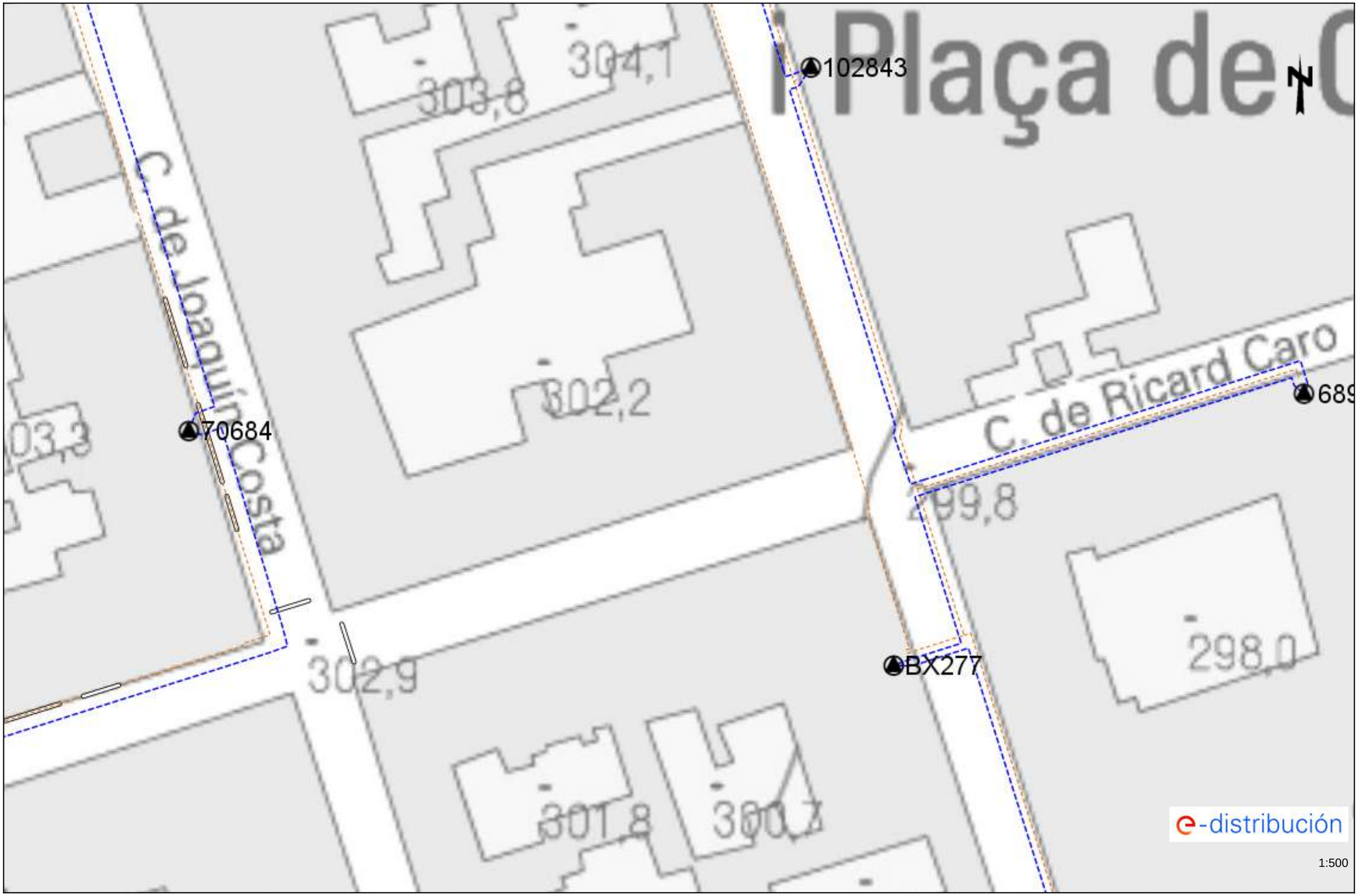
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418724.13; Y:4601840.27

Ref: 749859 - 18803441 Plànol AFECTACIÓ BT



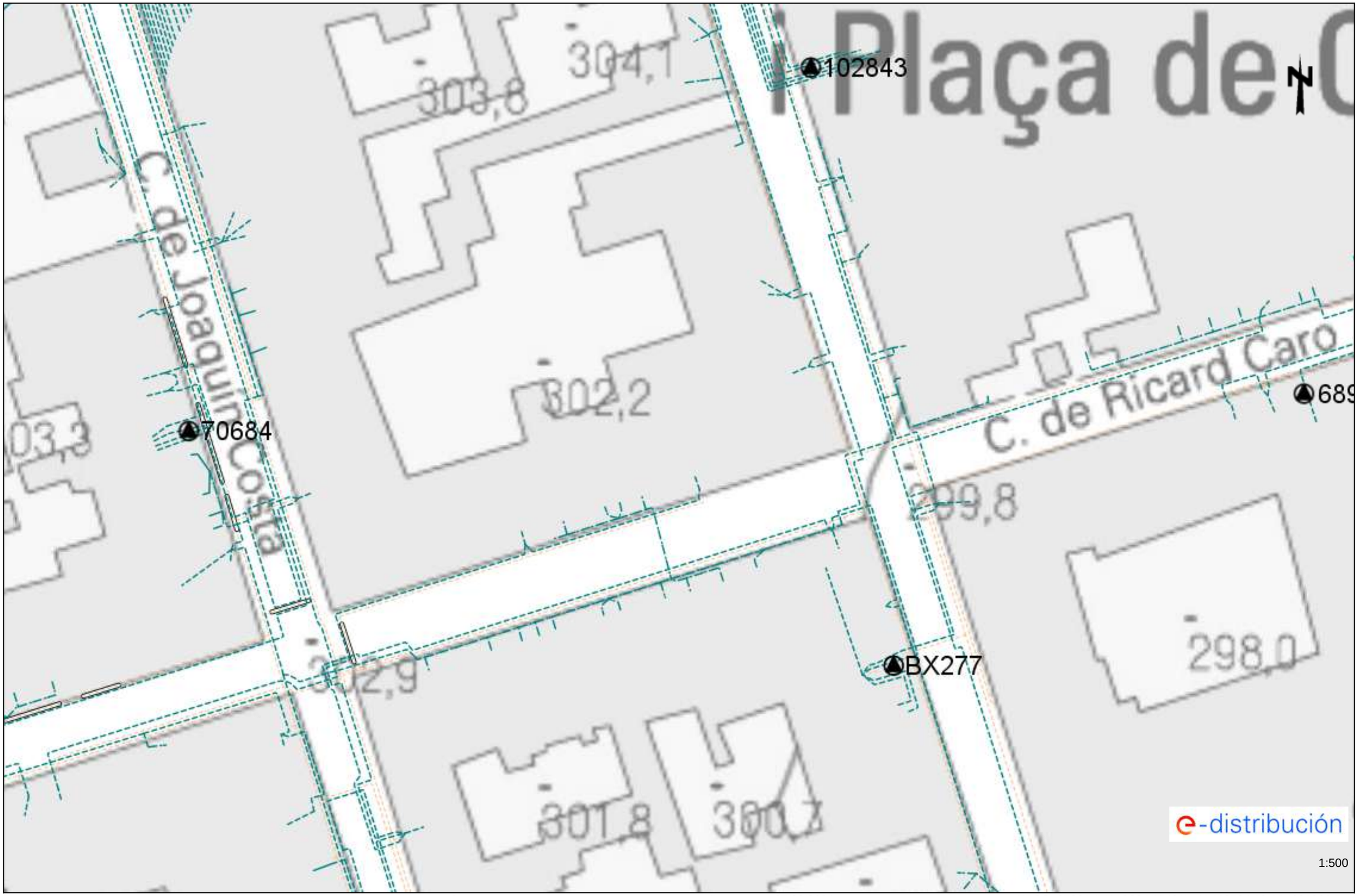
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418724.13; Y:4601840.27

Ref: 749859 - 18803442 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



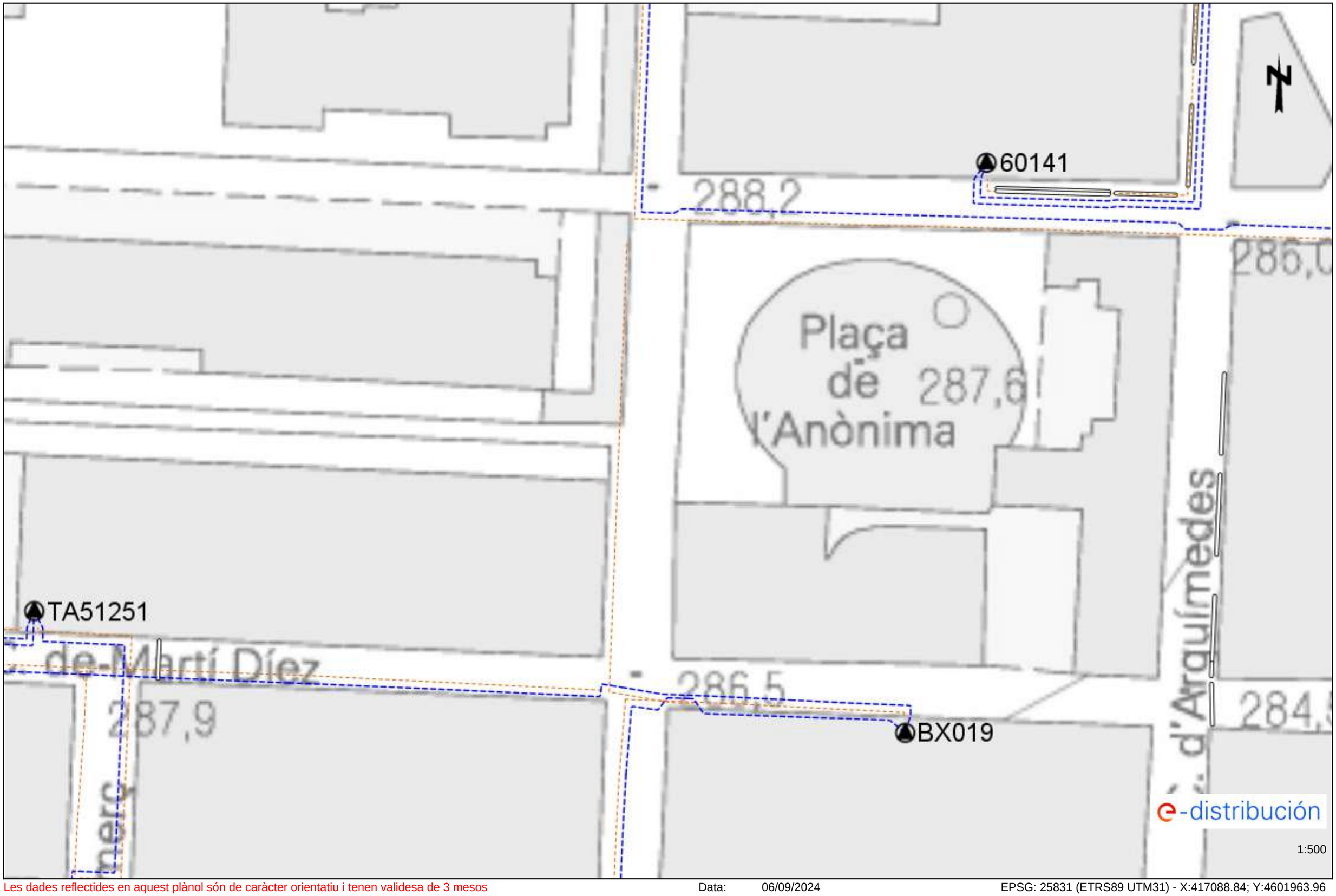
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418724.13; Y:4601966.5

Ref: 749859 - 18803442 Plànol AFECTACIÓ BT



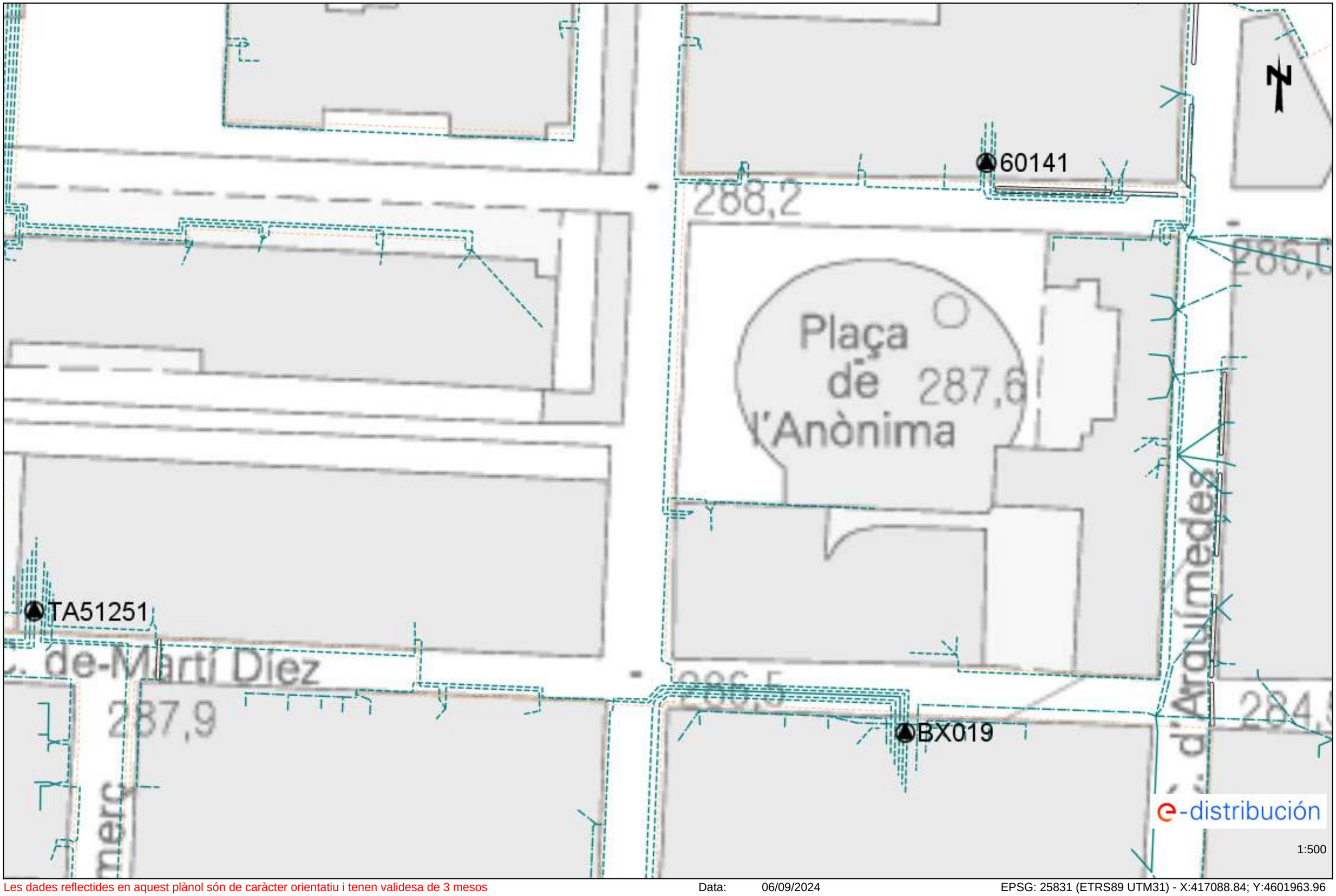
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418724.13; Y:4601966.5

Ref: 750061 - 18806225 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 06/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:417088.84; Y:4601963.96

Ref: 750061 - 18806225 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 06/09/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:417088.84; Y:4601963.96

ANNEX 5: AFECTACIONS AL TRÀNSIT DE VIANANTS, VEHICLES I GUALS

ANNEX 7: AFECTACIONS AL TRÀNSIT DE VIANANTS, VEHICLES I GUALS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. AFECTACIONS AL TRÀNSIT.....2

APÈNDIX NÚM. 5.1. AL 5.3 PLÀNOL DESVIAMENT OBRES PER ÀMBITS

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquest document és donar instruccions sobre els talls de carrers i senyalització que s'ha de dur a terme durant l'execució de les obres.

2. AFECTACIONS AL TRÀNSIT

Amb la finalitat de generar la mínima afectació de la mobilitat, donats els sentits de circulació de l'entorn, la dificultat per la fluència de trànsit i dels sentits de circulació, en el tram del projecte, objecte de les obres, es preveu executar en una única fase, adaptant la senyalització i els sentits de circulació per minimitzar l'impacte de les obres en el trànsit. Durant aquelles tasques que no permetin el trànsit de vehicles, s'haurà d'habilitar un sentit als carrer de direcció única, eliminant una filera d'aparcament.

Per afectar mínimament la mobilitat es proposa que l'execució de les obres i el desviament es realitzi durant períodes de menys trànsit, com estius o vacances, amb menor afluència de vehicles i vianants. També cal garantir l'entrada als guals dels vehicles residents o de lloguer de les places dels guals afectats.

A cada tram afectat es limitarà el pas, es senyalitzarà l'estretament la calçada i es prohibirà l'estacionament, amb tanques de protecció i senyalització.

Les actuacions afectades seran la 1 la 2 i la 3.

Als plànols adjunts es pot veure una proposta de senyalització tipus proposada durant l'execució de les obres, que haurà de tenir el vistiplau previ de la Direcció Facultativa, els Tècnics Municipals i cos de policia local.

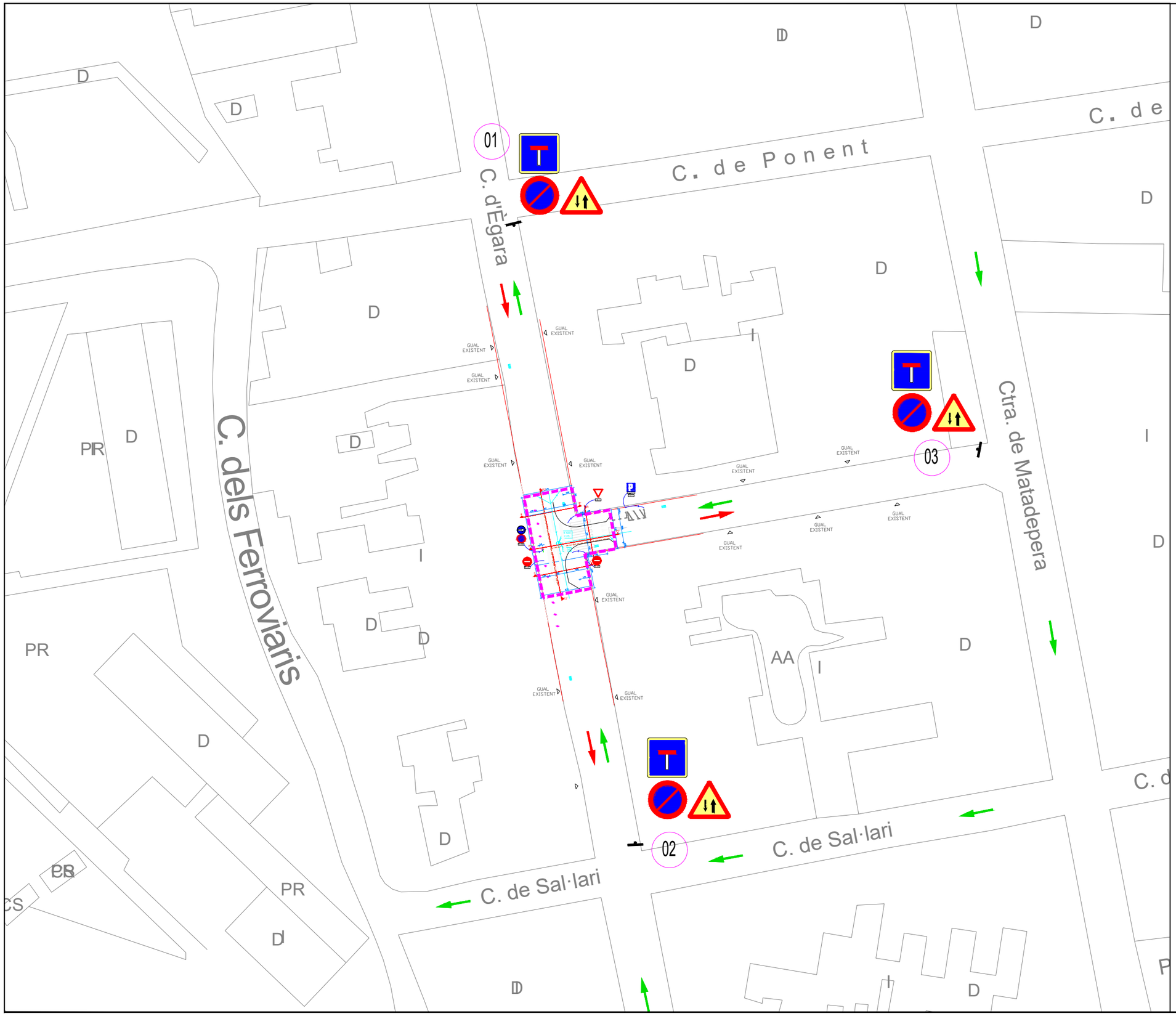
Resum de les actuacions:

Actuació 1: Durant les obres quedarà tallada la cruïlla entre els carrers Fraternitat amb carrer d'Ègara quedant habilitat un carril contrari a l'actual habilitat en la filera d'aparcament.

Actuació 2: Durant les obres no es talla el carrer però si es preveu treure l'aparcament més proper a l'àmbit de treball.

Actuació 3: Per facilitar l'entrada dels vehicles del tram afectat del carrer de Pitàgores s'habilitarà un carril d'entrada en sentit contrari l'actual.

APÈNDIX NÚM. 5.1. – 5.3 PLÀNOLS D'AFECTACIONS AL TRÀNSIT



N
O E
S

LLEGENDA SENYALITZACIÓ OBRES

- BALISA LLUMINOSA
- TANCA
- ACOPI MATERIAL I CONTENIDOR DE RESIDUS
- SENYAL DE CARRER TALLAT
- VELOCITAT MÀXIMA 30 Km/h
- PROHIBIT ESTACIONAR
- PRECAUCIÓ OBRES
- DOBLE SENTIT DE CIRCULACIÓ
- SENTIT DE CIRCULACIÓ
- NOU SENTIT DE CIRCULACIÓ
- GUALS EXISTENTS SENSE AFECTACIÓ AL LÍMIT D'ACTUACIÓ
- LÍMIT ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Terrassa

GESA
JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat
JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

ABRIL 2025

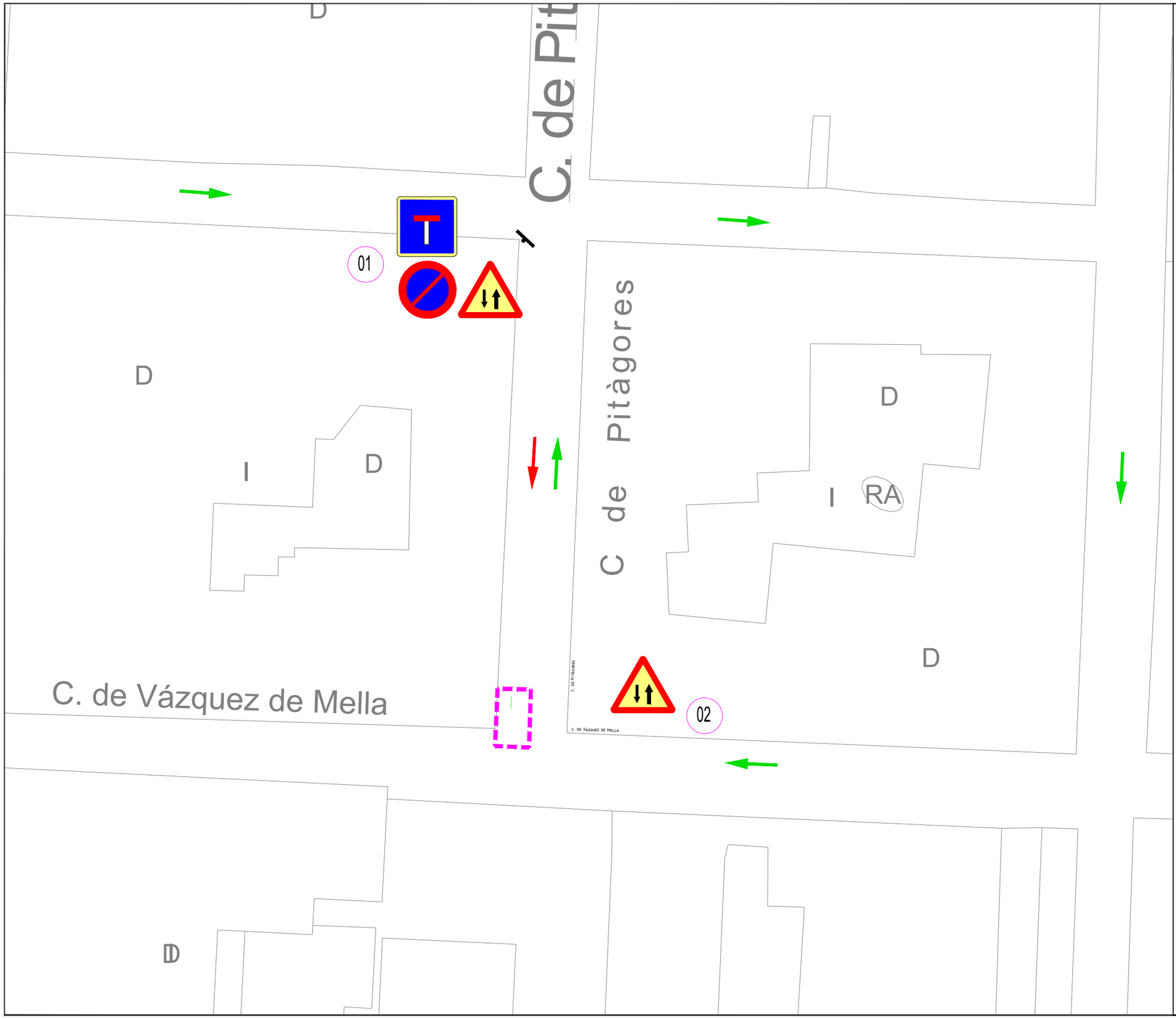
P1966 - Annex 5

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1.

PLANTA AFECTACIONS TRÀNSIT
ACTUACIÓ NÚM. 1

01.01

1/1000



N
O
E
S

LLEGENDA SENYALITZACIÓ OBRES

- BALISA LLUMINOSA
- TANCA
- ACOPI MATERIAL I CONTENIDOR DE RESIDUS
- SENYAL DE CARRER TALLAT
- VELOCITAT MÀXIMA 30 Km/h
- PROHIBIT ESTACIONAR
- PRECAUCIÓ OBRES
- DOBLE SENTIT DE CIRCULACIÓ
- SENTIT DE CIRCULACIÓ
- NOU SENTIT DE CIRCULACIÓ
- GUALS EXISTENTS SENSE AFECTACIÓ AL LÍMIT D'ACTUACIÓ
- LÍMIT ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Terrassa

GESA
JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat
JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

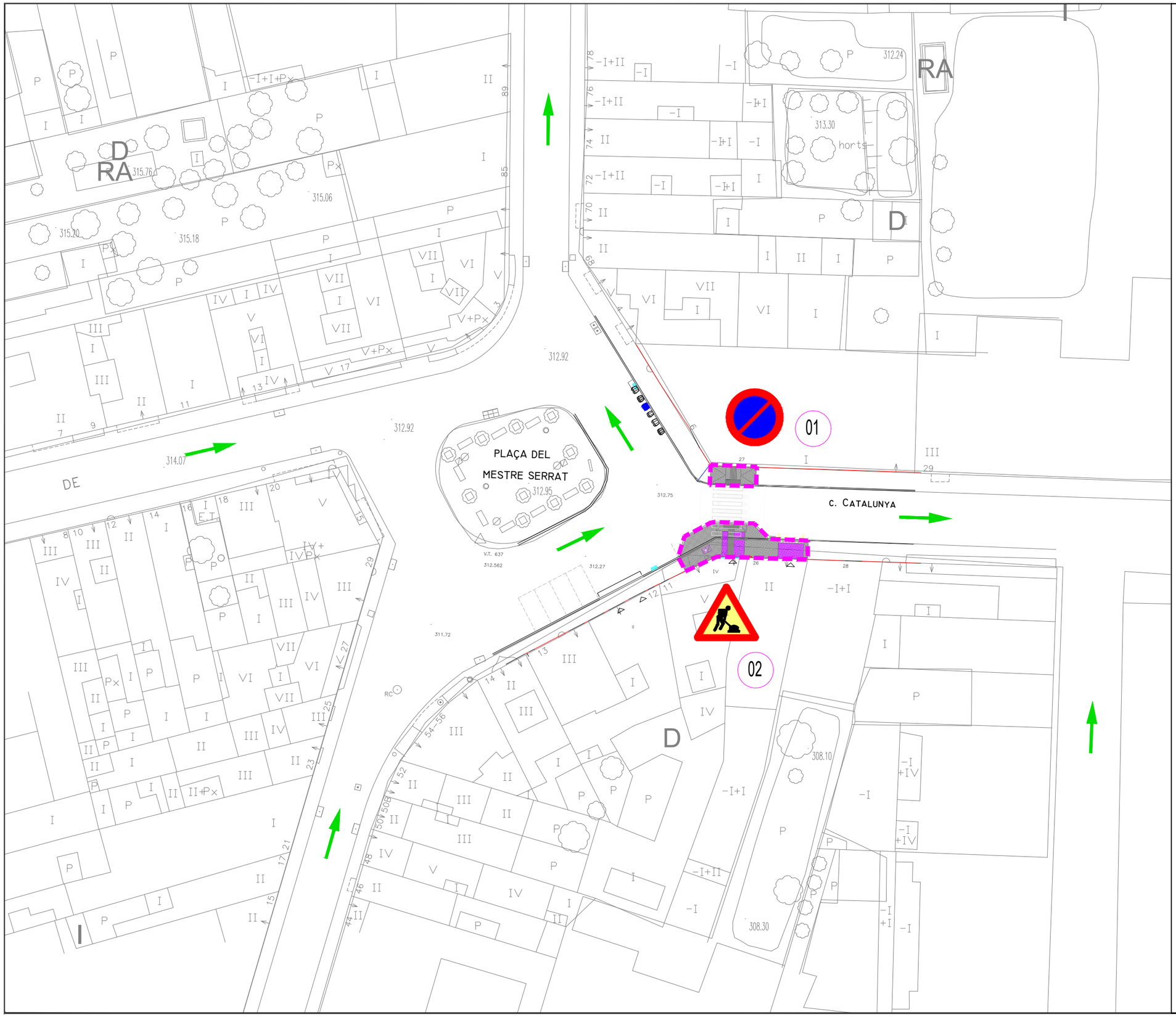
P1966 - Annex 5

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1.

PLANTA AFECTACIONS TRÀNSIT
ACTUACIÓ NÚM. 3

03.01

1/500



N
O E
S

LLEGENDA SENYALITZACIÓ OBRES

- BALISA LLUMINOSA
- TANCA
- ACOPI MATERIAL I CONTENIDOR DE RESIDUS
- SENYAL DE CARRER TALLAT
- VELOCITAT MÀXIMA 30 Km/h
- PROHIBIT ESTACIONAR
- PRECAUCIÓ OBRES
- DOBLE SENTIT DE CIRCULACIÓ
- SENTIT DE CIRCULACIÓ
- NOU SENTIT DE CIRCULACIÓ
- GUALS EXISTENTS SENSE AFECTACIÓ AL LÍMIT D'ACTUACIÓ
- LÍMIT ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Terrassa

GESA
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat
JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*
JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

P1966 - Annex 5

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1.

PLANTA AFECTACIONS TRÀNSIT
ACTUACIÓ NÚM. 2

02.01

1/1000

ANNEX 6: PLA DE TREBALLS

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 1
2 DESCRIPCIÓ DEL PLA D'OBRES 1
3 APÈNDIX 1: DIAGRAMA GANT DEL PLA D'OBRES 2

1 INTRODUCCIÓ

S'ha previst un termini d'execució de les obres de **2 mesos** per la millora de l'accessibilitat de voreres i passos de vianants, primera anualitat, corresponent a les obres definides.

El RD 3/2011, de 14 de novembre, d'aprovació del text refós de Contractes del Sector Públic en el seu article 123 indica el contingut que han de tenir els projectes:

e) Un programa de desenvolupament dels treballs o pla d'obra de caràcter indicatiu, amb previsió, si s'escau, del temps i cost.

A l'efecte del compliment del punt anterior s'ha elaborat un pla de treballs indicatiu de la possible execució de les obres considerades presentat en diagrama de barres resultats i gràfic de la xarxa de precedències.

2 DESCRIPCIÓ DEL PLA D'OBRES

La planificació temporal de l'obra es basa en una xarxa de precedències múltiples, la qual és formada pel conjunt d'activitats que defineixen l'obra i els lligams respectius.

Es comença el pla de treball amb la identificació i creació d'una llista de tasques d'acord al projecte. Les tasques estan relacionades en la primera columna. Algunes de les tasques es desglossen en subtasques, en direm tasques resum. Podem diferenciar les tasques resum al llistat per un guió, a la gràfica es representa per una barra negra que engloba totes les tasques que inclou.

A continuació s'inclou la durada de cadascuna de les tasques, queda expressant a la columna següent. Per determinar la durada de les tasques s'ha tingut en compte el rendiment dels equips que figuren a l'annex de Justificació de Preus i el volum d'obra a construir. Amb les dades dels recursos menys favorables, s'ha calculat la durada en dies de cada part de les obres i, posteriorment, s'ha aplicat un coeficient corrector per compensar les pèrdues per condicions meteorològiques adverses i imprevistes.

El calendari utilitzat defineix els períodes laborables en 5 dies a la setmana i 8 hores per dia. En la part superior del diagrama es representen les setmanes i els mesos. No es concreta la data d'inici i per això no es té en compte festius.

Una vegada definides les tasques i les durades, s'analitza la seva interrelació, les dependències i possibilitats de simultaneïtats i es crea una xarxa de precedències.

Les tasques poden relacionar-se de 4 maneres, la més habitual és que acabi una per tal que comenci l'altre, una altra seria que els inicis de les dues estigués relacionat, la tercera que la relació es produís amb els finals i l'última que el fi d'una activitat estigui condicionat a l'inici d'una altra. Hi ha tasques que tot i que la seva relació sigui que finalitzi una per a l'inici de l'altre, aquest inici es pot avançar uns dies, així es té en compte les situacions en que les tasques es poden solapar sense interferir en el funcionament i la seguretat de l'obra. Les relacions s'observen a la gràfica mitjançant les fletxes.

Hi ha tasques com la de Seguretat i Salut i Control de Qualitat que no tenen una durada predefinida sinó que seran presents durant tota l'obra.

Un cop establerta la xarxa, s'executa l'anàlisi temporal, que dóna com a resultat la durada total de l'obra, així com les dates primeres i últimes l'inici i de fi de cada tasca i, en conseqüència, les folgances o marges que té cada activitat.

Es representa mitjançant un Diagrama de Barres representatiu de les obres, amb indicació dels terminis parcials, les relacions i el termini total estimat per a l'acabament de les obres, que servirà per identificar riscos del projecte. Les tasques que no tenen folgança determinaran el camí crític de l'obra, es grafien en color vermell. Les tasques que apareixen en color blau tenen folgança des del seu inici fins a la fletxa que assenyala la següent tasca crítica.

L'esquema del diagrama de barres contempla els capítols de l'obra i les activitats que els conformen, té una relació directa amb el pressupost de manera que permet no només fer una previsió del temps necessari per a l'execució de les obres sinó que serveix de base per fer una previsió aproximada de les certificacions.

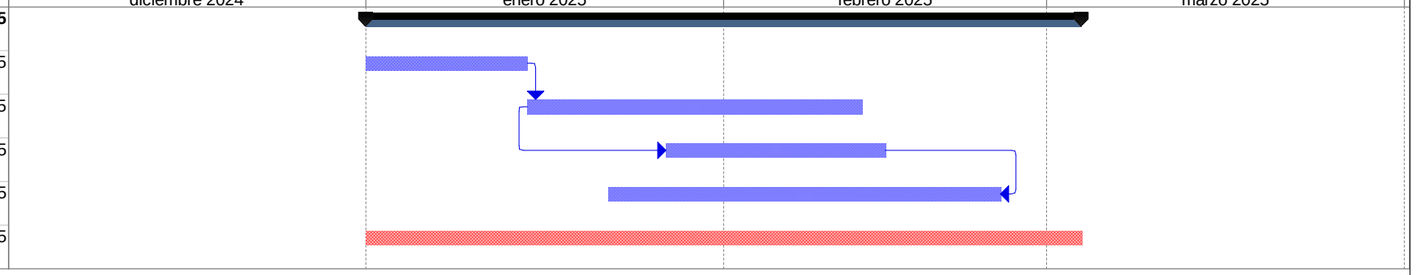
Es sol·licita que les plantacions s'efectuïn en l'estació d'hivern.

El termini previst per a l'execució de les obres és de **2 mesos.** Aquest termini podrà ser reduït per l'empresa constructora amb l'aplicació dels seus rendiments i sistemes constructius.

3 APÈNDIX 1: DIAGRAMA GANT DEL PLA D'OBRES

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS DE LA XARXA DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	**Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.**	**44 días**	**mié 01/01/25**	**lun 03/03/25**
2	DEMOLICIÓ, FRESAT I MOVIMENTS DE TERRES	10 días	mié 01/01/25	mar 14/01/25
3	ELEMENTS DE VIALITAT I MOBILIARI URBÀ	21 días	mié 15/01/25	mié 12/02/25
4	XARXA PLUVIALS	15 días	lun 27/01/25	vie 14/02/25
5	SENYALITZACIÓ VIÀRIA I MOBILIARI URBÀ	24 días	mié 22/01/25	lun 24/02/25
6	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES	44 días	mié 01/01/25	lun 03/03/25



Tarea	Tarea crítica resumida	Resumen del proyecto	Resumen inactivo	Sólo el comienzo
Tarea crítica	Hito resumido	Agrupar por síntesis	Tarea manual	Sólo fin
Hito	Progreso resumido	Tarea inactiva	Sólo duración	Progreso
Resumen	División	Tarea inactiva	Informe de resumen manual	Fecha límite
Tarea resumida	Tareas externas	Hito inactivo	Resumen manual	

ANNEX 7: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX 7: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

ÍNDEX 2

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. OBJECTE DE L'ESTUDI 3
1.2. DESIGNACIÓ DEL COORDINADOR EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 3
1.3. OBLIGATORIETAT DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES 3
2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES AL PROJECTE I A L'OBRA 3
3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA 3
3.1. DESCRIPCIÓ I SITUACIÓ DE LES OBRES 3
3.2. PROMOTOR I ADMINISTRACIÓ 3
3.3. AUTOR DEL PRESENT ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
3.4. CARACTERÍSTIQUES DE LA UBICACIÓ DELS TREBALLS 3
3.5. ACCESSOS 3
3.6. PRESSUPOSTOS 3
3.7. TERMINI D'EXECUCIÓ 3
3.8. NOMBRE DE TREBALLADORS 3
3.9. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPONEN L'OBRA 3
3.10. CENTRES SANITARIS D'ATENCIÓ EN CAS D'URGÈNCIA 4
4. RISCOS I MESURES PREVENTIVES PREVIS A L'INICI DE LES OBRES 4
4.1. TANCAMENT PROVISIONAL DE L'OBRA I SENYALITZACIÓ 4
4.2. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR 4
4.3. RECONEIXEMENT MÈDIC 4
4.4. FORMACIÓ I INFORMACIÓ 4
4.5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 4
4.5.1. Connexió a la xarxa elèctrica 4
4.5.2. Grups electrògens 5
4.5.3. Protecció contra incendis 6
4.5.4. Ventilació 6
4.5.5. Exposició a riscos particulars 6
4.5.6. Temperatura 6
4.5.7. Il·luminació 6
4.5.8. Vies de circulació i zones perilloses 6
4.5.9. Primers auxilis 6
4.5.10. Serveis higiènics 6
5. RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE LES ACTIVITATS DE L'OBRA 7
5.1. DEMOLICIONS 7
5.2. MOVIMENT DE TERRES 7
5.3. RENOVACIÓ I AMPLIACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS 7
5.4. PAVIMENTACIÓ, MOBILIARI URBÀ I JARDINERIA 7
6. RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE LA MAQUINÀRIA D'OBRA 7
6.1. PALA CARREGADORA 7
6.2. RETROEXCAVADORA 8
6.3. CAMIONS 8
6.4. DÚMPER 8
6.5. RODET VIBRANT AUTOPROPULSAT 9
6.6. SOLDADURA ELÈCTRICA 9
6.7. MARTELL PICADOR 9
7. RISCOS I MESURES PREVENTIVES D'ELEMENTS AUXILIARS 9
7.1. ESCALA DE MA 9
8. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS 10
9. FIGURES QUE INTERVENEN DIRECTAMENT EN LA SEGURETAT DE L'OBRA 10
10. SEGURETAT EN PERÍODE DE GARANTIA DE LES OBRES 10

PLEC DE CONDICIONS 10

1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ 10
2. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT 11
3. CONDICIONS DELS MITJANS 12
3.1. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 12
3.2. SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC) 14
4. SERVEIS DE PREVENCIÓ 14
5. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT 14
6. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT 14
7. CONDICIONS ECONÒMIQUES 14
8. COORDINADOR DE SEGURETAT 14
9. OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL 14
10. PLA DE SEGURETAT I SALUT 15
11. LLIBRE D'INCIDÈNCIES 15

APÈNDIX NÚM. 7.1. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

M E M Ò R I A

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Objecte de l'estudi

El present estudi de seguretat realitza un primer estudi de les consideracions de l'entorn, i determina el procés constructiu i l'ordre d'execució de les actuacions que s'hauran de portar a terme, establint l'anàlisi de riscos i mesures preventives.
Cal puntualitzar que, les tasques posteriors de manteniment i reparació, una vegada finalitzades les obres, hauran de comptar amb la deguda documentació de seguretat, incorporada al pla de seguretat que portarà a terme el contractista. Es detallaran tots els riscs que podran trobar-se els treballadors, i cadascuna de les mesures correctores que s'hauran d'aplicar.
L'objecte d'aquest estudi és establir les mesures preventives adients per evitar o limitar els riscos d'accidents laborals, garantint la salut i la seguretat dels treballadors que intervenen a l'obra. L'estudi es desenvolupa complimentant el que disposa el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE núm. 256 de 25/10/97), que estableix, en el marc de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, les disposicions mínimes de seguretat i de salut aplicables a les obres de construcció.
A partir d'aquest estudi de seguretat i salut, el contractista realitzarà un pla de seguretat concretant-ne les determinacions, per tal d'establir els criteris detallats que caldrà aplicar a les obres de construcció objecte del projecte per prevenir els riscos d'accidents laborals i malalties professionals, així com els derivats de les feines de manteniment i reparació; de la mateixa manera preveurà l'acompliment de les disposicions relatives a la seguretat i la salut dels treballadors que hi participin. Aquest pla de seguretat l'haurà d'aprovar, abans de l'inici de les obres, el coordinador de seguretat i salut en la fase d'execució de l'obra.

1.2. Designació del coordinador en matèria de seguretat i salut

En les obres objecte d'aquest projecte, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració d'aquest. En aquest sentit, i en aplicació del que es disposa en l'article 3 del Reial Decret 1627/1997, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte és el que el subscriu.
Si en l'execució de les obres intervenen més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diferents treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici de les feines o tan aviat com es constati aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona. La designació dels coordinadors no eximirà al promotor de les seves responsabilitats.

1.3. Obligatorietat de l'estudi de seguretat i salut en les obres

L'estudi de Seguretat i Salut del present projecte ha de realitzar-se, al trobar-se en el suposat b) de l'article 4.1 del RD 1627/1997:
a) que el pressupost d'execució per contracte inclòs en el projecte sigui igual o superior a 450.000€.
b) Que la duració estimada sigui superior a 30 dies laborables, fent-se servir en algun moment a més de 20 treballadors alhora.
c) Que el volum de mà d'obra estimada, entenent-se com a tal la suma dels dies de treball total dels treballadors a l'obra, sigui superior a 500.
d) Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.
Donat que ens trobem en algun dels casos anteriors, es redacta el present document com a Estudi de Seguretat i Salut.

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES AL PROJECTE I A L'OBRA

En la redacció del present projecte, i de conformitat amb la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales", han estat presos els principis generals de prevenció en matèria de seguretat i salut previstos en l'article 15, en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra i en particular:
a) Al prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que es desenvoluparan simultàniament o successivament.
b) A l'estimar la duració necessària per l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

De conformitat amb la "Ley de Prevención de Riesgos laborales", els principis de l'acció preventiva que es recull en l'article 15 s'aplicarà durant l'execució de l'obra i, en particular, en les següents feines o activitats:
a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
b) 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.
c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
e) La delimitació i condicionament de les zones d'acopi i dipòsits dels diferents materials, en particular si es tracta de materials o substàncies perilloses.
f) La recollida dels materials perillosos fets servir.
g) L'emmagatzematge i eliminació o evacuació de residus i brossa.
h) L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar als diferents treballs o fases de treball.
i) La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
j) La interacció i incompatibilitat amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi a l'obra, o propera al lloc de l'obra.

3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

3.1. Descripció i situació de les obres

L'objecte d'aquest projecte és la planificació de les obres necessàries d'acord amb la normativa vigent, per tal de poder portar a terme les obres del **projecte executiu per les actuacions de la millora de l'accessibilitat de creuaments de la xarxa de vianants de Terrassa**, en les millors condicions tècniques possibles. Es tracta de millorar 10 cruïlles per pacificar el trànsit i donar prioritat als vianants tot fent ampliacions de voreres i de fer enjardinaments en els punts més adients.

Les obres i instal·lacions objecte del present projecte queden desglossades i explicades a la Memòria i el plànols adjunts, així com les instal·lacions auxiliars i complementàries.

3.2. Promotor i Administració

El promotor de les obres és l'Ajuntament de Terrassa, que és qui encarrega la redacció del present Estudi de Seguretat i Salut.

3.3. Autor del present Estudi de Seguretat i Salut

L'Estudi de Seguretat i Salut ha estat redactat per Josep Barberillo Nualart, Enginyer Industrial i MS in Civil Engineering, col·legiat núm. 16.134 del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya, i per Josep Barberillo Gesa, Enginyer Civil col·legiat núm. 6.410 del Col·legi d'Enginyers Tècnics d'Obres Públiques de Catalunya.

3.4. Característiques de la ubicació dels treballs

Els vials inclosos dins l'àmbit de les obres, es troben al nucli urbà de Terrassa.

3.5. Accessos

Els accessos a les diferents cruïlles són totalment hàbils, per tant actualment no tenen limitacions d'accessibilitat. Per aquest motiu. Es garanteix una bona comunicació amb la zona de les obres sense problemes per la maquinària ni per als treballadors.

3.6. Pressupostos

Pressupost d'execució material

El pressupost d'execució material del projecte s'especifica a la memòria i pressupost del projecte.

Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut

El pressupost d'execució material de l'Estudi de Seguretat i Salut s'adjunta al Pressupost del Present Estudi.

3.7. Termini d'execució

Es preveu un termini d'execució segons s'especifica a la memòria del projecte.

3.8. Nombre de treballadors

Es preveu un nombre mig entre 3-5 treballadors, i de 6 en moments punta.

3.9. Unitats constructives que componen l'obra

Senyalització de les obres i desviaments provisionals
Enderrocs i demolicions
Moviments de terres
Renovació o ampliació dels serveis existents
Esplanades i bases
Paviments
Mobiliari urbà, jardineria i acabats

3.10. Centres sanitaris d'atenció en cas d'urgència

Els accidents amb baixa originaran un certificat oficial d'accidents que es presentarà a l'Entitat Gestora o Col·laboradora en el termini de cinc dies hàbils comptats a partir de la data de l'accident. Els qualificats de greus, molt greus o mortals o que hagi afectat a 4 o més treballadors es comunicaran telegràficament a l'autoritat laboral en el termini de 24 hores a partir del sinistre.

Els accidents sense baixa es compilaran a la "fulla relació d'accidents de treball ocorreguts sense baixa mèdica" que serà presentada a l'Entitat Gestora o Col·laboradora en el termini dels 5 primers dies hàbils del mes següent.

El Centre assistencial on hauran de ser atesos els accidentats serà:

Hospital de Terrassa. Carrer de Torrebonica s/n 08227 Terrassa
Hospital Universitari Mútua de Terrassa. Plaça del Doctor Robert, 5 08221 Terrassa

En cas necessari s'avisarà amb la major urgència a una ambulància per a que procedeixi al trasllat.

Es disposarà en lloc visible per a tots (oficina d'obra i vestuaris) el nom del centre assistencial al qual anar en cas d'accident, la distància existent entre aquest i l'obra i l'itinerari més adequat per acudir al mateix.

4. RISCOS I MESURES PREVENTIVES PREVIS A L'INICI DE LES OBRES

4.1. Tancament provisional de l'obra i senyalització

Previ a l'inici dels treballs, es procedirà a la col·locació dels cartells d'obra, i a realitzar els desviaments de trànsit que es creguin necessaris. Igualment, es portarà a terme el tancament de les zones necessàries de les obres. Aquest tancat serà de les següents condicions.

-Tindran 2 metres d'alçada. No és suficient el tancament amb tanques d'obra d'1 metre d'alçada.
- Porta per l'accés de vehicles de 4 metres d'amplada i porta independent per l'accés de personal.
- Haurà de presentar com a mínim la senyalització de:
  - · Prohibit aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
  - · Prohibit el pas a peu a la zona d'entrada de vehicles.
  - · Obligatorietat de l'ús del casc dins el recinte de l'obra.
  - · Prohibició d'entrada a tota persona aliena a l'obra.
  - · Cartell d'obra.
- Es podrà realitzar el tancament amb tanques autònomes metàl·liques.

4.2. Instal·lacions d'higiene i benestar

Ja que es preveu l'existència d'un conjunt de 5 operaris en moments punta, es poden determinar les necessitats següents,

SERVEIS SANITARIS
Es construirà per mitjà de vagó prefabricat. Com a condició per Ordenança contindrà:

- Un WC per cada 25 places, amb paper higiènic. Total punta 1 ut.
- Una dutxa amb aigua calenta per cada 10 places. Total punta 2 ut.
- Un lavabo amb aigua calenta per cada 10 places. Total punta 2 ut.
- Un mirall per cada 25 places. Total punta 1 ut.
- Tant els WC com les dutxes, disposaran de portes i la ventilació directa a l'exterior la facilitaran les finestres del vagó.

VESTUARI
Es construiran a través de vagons prefabricats, que s'aniran addicionant conforme augmenti el personal contractat.
Estaran proveïts de seients i de 20 armaris guarda roba metàl·lics, individuals, amb clau per guardar la roba i els efectes personals.

MENJADORS
Es construiran a través de vagons prefabricats, que s'aniran addicionant en funció de les necessitats reals, estaran separats dels vestuaris i dels lavabos, i dotats de bancs i taules; també comptaran amb escalfa menjars, disposant de calefacció a l'hivern i ventilació directa.

AIGÜES RESIDUALS
S'efectuarà a través de connexió a pous estancs, fent la seva neteja periòdica.

ESCOMBRARIES
Es disposarà de bidons, en els quals s'abocaran les escombraries.

NETEJA Tant els vestuaris, com els menjadors i els serveis higiènics, hauran de sotmetre's a una neteja diària, i a una desinfecció periòdica.

Medicina preventiva i primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola de primers auxilis amb el material necessari. El vigilant de seguretat serà l'encarregat del manteniment i reposició del contingut de les mateixes, realitzant una revista mensual i reposant immediatament allò que es trobi a faltar, prèvia comunicació al cap d'obra.

El contingut mínim de la farmaciola serà:

- Aigua Oxigenada.
- Alcohol de 96°.
- Tintura de Iode.
- Mercurocrom.
- Amoníac.
- Gasa estèril.
- Cotó hidròfil.
- Benes.
- Esparadrap.
- Protector picadures
- Antiespasmòdics, Tònics cardíacs d'urgència.
- Torniquets.
- Bosses de goma per aigua o gel.
- Guants esterilitzats.
- Xeringues llençables.
- Agulles per injectables llençables.
- Termòmetre clínic.
- Pinces.
- Tisores
- Crema protectora del sol

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on s'ha de portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

4.3. Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic, que es repetirà al cap d'un any.

4.4. Formació i informació

Informació
Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, rebrà de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

Formació
Tot el personal ha de rebre, en ingressar a l'obra, l'exposició i la informació dels mètodes de treball i dels riscos que aquests comporten juntament amb les mesures de seguretat que hauran de fer servir.

A partir de la tria del personal més qualificat, es faran cursets de socorrisme i primers auxilis, de manera que a l'obra es disposi d'algun socorrista.

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

Cal que tots els treballadors realitzin la formació de l'aula permanent de primer cicle, que te una duració de 8 hores, i que s'esquematitza de la següent manera:

a) Conceptes bàsics sobre la seguretat i la salut
b) Tècniques preventives elementals sobre els riscs genèrics
c) Primers auxilis i mesures d'emergència
d) Drets i obligacions

També és necessari i obligatori que tots els treballadors de la construcció o obra pública realitzin el curs de segon cicle, que tindrà una durada de 20 hores, i s'esquematitza de la següent manera:

a) Prevenció de riscos
b) Calendaris i fases d'actuació preventiva
c) Òrgans i figures participatives
d) Drets i obligacions dels treballadors
e) Legislació i normativa bàsica de prevenció

4.5. Instal·lacions provisionals

4.5.1. Connexió a la xarxa elèctrica

Riscos més comuns :
- Ferides punxants a les mans
- Caigudes en el mateix nivell
- Electrocució: contactes elèctrics directes o indirectes, derivats essencialment de Treballs amb tensió
- Intentar treballar sense tensió però sense assegurar-se que està efectivament interrompuda o que no pot connectar-se inopinadament.
- Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció
- Utilitzar equips inadequats o deteriorats
- Mal funcionament o incorrecta instal·lació del sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes en general, i de la presa de terra en particular

Normativa preventiva :

a) Sistema de protecció contra contactes indirectes.
- Per la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció escollit és el de la posta a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials).

b) Normes de prevenció tipus pels cables.
- El calibre o secció del cablejat serà l'especificat i d'acord a la càrrega elèctrica que ha de suportar, en funció de la maquinària i il·luminació prevista
- Tots els conductors utilitzats seran aïllats de tensió nominal 1.000 volts com a mínim, i sense defectes apreciables (pelades, repelons o similars). No seran admesos trams defectuosos en aquest sentit.
- La distribució des del quadre general d'obra fins als quadres secundaris s'efectuarà, sempre que es pugui, mitjançant canalitzacions enterrades.
- En el cas d'efectuar estesa de cables o mànegues, aquests es realitzaran a una altura mínima de 2 m en els indrets de vianants i de 5 m en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
- L'estesa de cables per creuar vials d'obra, com ja s'ha indicat anteriorment, s'enterrarà. Es senyalitzarà el "pas del cable" mitjançant un cobriment permanent de taulons que tindran per objectiu protegir mitjançant repartiment de càrregues i senyalar l'existència del "pas elèctric" als vehicles. La profunditat de la rasa mínima serà entre 40 i 50 cm, el cable anirà ,a més a més, protegit en l'interior d'un tub rígid, bé de fibrociment, o bé de plàstic rígid corbable en calent.
- En el cas d'haver de realitzar connexions entre mànegues, es tindran en compte:
    - Sempre estaran elevats, es prohibeix mantenir-los a terra
    - Les connexions provisionals entre mànegues s'executaran mitjançant connexions normalitzades, estanc antihumitat.
    - Les connexions definitives s'executaran utilitzant caixes de connexions normalitzades, estancs antihumitat.
- La interconnexió dels quadres secundaris es realitzaran mitjançant canalitzacions enterrades, o bé mitjançant mànegues, en aquest cas seran penjades a una altura sobre el paviment al voltant dels 2 m per evitar accidents per agressions a les mànegues per ús arran de terra.
- El traçat de les mànegues de subministrament elèctric no coincidirà amb el de subministrament provisional d'aigua a les plantes
- Les mànegues de "alargadera":
    - Si són per curts períodes de temps, podran portar-se esteses pel terra, però arrambades als paraments verticals.
    - Es connectaran mitjançant connexions normalitzades estancs antihumitat o fundes aïllants termorretràctiles, amb protecció mínima contra raigs d'aigua (protecció recomanable I.P.447)

c) Normes de prevenció per interruptors
- S'ajustaran expressament als especificats en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Els interruptors s'instal·laran a l'interior de caixes normalitzades, proveïdes de porta d'entrada amb tanca de seguretat.
- Les caixes dels interruptors posseiran adherides sobre la seva porta un senyal normalitzada de "perill, electricitat".
- Les caixes dels interruptors seran penjades, bé en els paraments verticals, bé de "pies derechos" estables.

d) Normes de prevenció tipus per els quadres elèctrics.
- Seran metàl·lics, de tipus per a la intempèrie, amb porta i tanca de seguretat (amb clau), segons norma UNE-20324.
- Degut a ser de tipus per a la intempèrie, es protegiran de l'aigua de la pluja mitjançant viseres, com a protecció addicional.
- Els quadres elèctrics metàl·lics tindran la carcassa connectada a terra.
- Posseiran, adherida a la porta, un senyal normalitzat de "Perill, electricitat".
- Es penjaran en taulers de fusta col·locats en els paraments verticals o bé a "pies derechos",ferms.
- Posseiran preses de corrent per connexions normalitzades blindades per la intempèrie, en números determinats, segons el càlcul realitzat. (Grau de protecció recomanable I.P.447).

e) Normes de prevenció per les preses d'energia.
- Les preses de corrent aniran proveïdes d'interruptors de tall omnipolar que permetin deixar-les sense tensió quan no hagin de ser utilitzades.
- Les preses de corrent dels quadres s'efectuaran dels quadres de distribució, mitjançant clavilles normalitzades blindades (protegides contra contactes directes) i sempre que sigui possible, amb enclavament.
- Cada presa de corrent subministrarà l'energia elèctrica a un sol aparell, màquina o màquina-eina.
- La tensió sempre estarà en la clavilla "femella", mai en la "mascle", per evitar contactes elèctrics directes.
- Les preses de corrent no seran accessibles sense la utilització d'eines especials, o estaran incloses sota coberta o armaris que proporcionin un grau similar d'inaccessibilitat.

f) Normes de prevenció per la protecció dels circuits.
- La instal·lació tindrà tots els interruptors automàtics definits com a necessaris; el seu càlcul serà efectuat sempre minorant, amb la finalitat que actuïn dins el marge de seguretat; és a dir, abans que el conductor a qui protegeixen arribi a la càrrega màxima admissible.
- Els interruptors automàtics es trobaran en totes les línies de presa de corrent dels quadres de distribució, així com en les d'alimentació de màquines, aparells i màquines-eina de funcionament elèctric.
- Els circuits generals estaran igualment protegits amb interruptors automàtics o magnetotèrmics.
- Tots els circuits elèctrics es protegiran mitjançant disjuntors diferencials.
- Els disjuntors diferencials s'instal·laran d'acord amb les següents sensibilitats:
- 300 mA (s/ R.E.B.T.) Alimentació a la maquinària
- 30 mA (s/ R.E.B.T.) Alimentació a la maquinària com millora del nivell de seguretat
- 30 mA Per les instal·lacions elèctriques d'enllumenat no portàtil

g) Normes de prevenció per les preses de terra
- La xarxa general de terra s'haurà d'ajustar a les especificacions detallades en la Instrucció MIBT.039 del vigent Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió, així com tots aquells aspectes especificats en la Instrucció MIBT.023, mitjançant les quals es pugui millorar la instal·lació.
- En el cas d'haver de disposar d'un transformador en l'obra, serà dotat d'una presa de terra ajustada als Reglaments vigents i a les normes pròpies de la companyia elèctrica subministradora de la zona.
- Les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposaran de presa de terra.
- El neutre de la instal·lació estarà posada a terra.
- La presa de terra en una primera fase s'efectuarà a través d'una pica o placa a ubicar junt amb el quadre general, des del que es distribuirà a la totalitat dels receptors de la instal·lació. Quan la presa general de terra definitiva de l'edifici es trobi realitzada, serà aquesta la que s'utilitzi per la protecció de la instal·lació elèctrica provisional de l'obra.
- El fil de la presa de terra sempre estarà protegit amb aïllant de plàstic de colors groc i verd. Es prohibeix expressament utilitzar per altres utilitats, únicament podrà ser utilitzat conductor o cable de coure nu, de 95 mm² de secció com a mínim, en els trams enterrats horitzontalment i que seran considerats com elèctrode artificial de la instal·lació.
- La xarxa general de terra serà única per la totalitat de la instal·lació, incloses les unions a terra dels carrils per estada o desplaçament de les grues.
- En el cas que les grues poguessin aproximar-se a una línia de baixa o mitja tensió, mancada d'apantallament aïllant adequat, la presa de terra, tan de la grua com dels seus carrils, haurà de ser elèctricament independent de la xarxa general de terra de la instal·lació elèctrica provisional de l'obra.
- Els receptors elèctrics dotats de sistema de protecció per doble aïllament i els alimentats mitjançant transformador de separació de circuits mancaran de conductor de protecció, a fi d'evitar la seva referència a terra. La resta de carcasses de motors o màquines es connectaran degudament a la xarxa general de terra.
- Les preses de terra estaran situades en el terreny de tal manera que el seu funcionament i eficàcia sigui el requerit per la instal·lació.
- La conductivitat del terreny s'augmentarà abocant en el lloc de punxament de la pica (placa o conductor) aigua de forma periòdica.

h) Normes de prevenció per la instal·lació d'enllumenat.
- Les masses dels receptors fixes d'enllumenat es connectaran a la xarxa general de terra mitjançant el corresponent conductor de protecció. Els aparells d'enllumenat portàtils, excepte les utilitzades amb petites tensions, seran de tipus protegit contra raigs d'aigua (Grau de protecció recomanable IP.447).
- L'enllumenat de l'obra complirà les especificacions establertes en les Ordenances de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica i General de seguretat i higiene en el treball.
- La il·luminació dels talls serà mitjançant projectors ubicats sobre "pies derechos" ferms, o bé penjats en els paraments.
- L'energia elèctrica que s'hagi de subministrar a les làmpades portàtils per la il·luminació de talls embassats (o humits) es servirà a través d'un transformador de corrent amb separació de circuits que la redueixi a 24 volts.
- La il·luminació dels talls es situarà a una altura al voltant dels 2m, mesurada des de la superfície de suport dels operaris en el lloc de treball.
- La il·luminació dels talls, sempre que sigui possible, s'efectuarà creuada, amb la finalitat de disminuir ombres.
- Les zones de pas de l'obra estaran permanentment il·luminades, evitant racons foscos.

i) Normes de seguretat d'aplicació durant el manteniment i reparació de la instal·lació elèctrica provisional de l'obra.
- El personal de manteniment de la instal·lació serà electricista i preferentment, en possessió de carnet professional corresponent.
- Tota la maquinària elèctrica es revisarà periòdicament i, en especial, en el moment en que es detecti un error, es declararà "fora de servei" mitjançant la desconnexió elèctrica i el penjat del rètol corresponent en el quadre de govern.
- La maquinària elèctrica serà revisada per personal especialista en cada tipus de màquina.
- Es prohibeixen les revisions o reparacions sota corrent. Abans d'iniciar una reparació, es desconnectarà la màquina de la xarxa elèctrica, instal·lant en el lloc de connexió un rètol visible, en el que es llegeixi: "NO CONNECTAR, PERSONES TREBALLANT EN LA XARXA".
- L'ampliació o modificació de línies, quadres o similars, només les realitzaran els electricistes.

Normes de protecció :

- Els quadres elèctrics de distribució s'ubicaran sempre en llocs de fàcil accés.
- Els quadres elèctrics no s'instal·laran en el transcurs de les rampes d'accés al fons de l'excavació (poden ser arrencats per la maquinària o camions i provocar accidents).
- Els quadres elèctrics d'intempèrie, per protecció addicional, es cobriran amb viseres contra la pluja.
- Els pals provisionals dels que penjaran les mànegues elèctriques no s'ubicaran a menys de 2 m (com norma general) del límit de l'excavació, carretera o similars.
- El subministrament electrònic al fons d'una excavació s'executarà per un lloc que no sigui la rampa d'accés, per vehicles o pel personal (mai junt a les escales de mà).
- Els quadres elèctrics en servei, es mantindran tancats amb pany de seguretat de triangle, (o clau), en servei.
- No és permesa la utilització de fusibles rudimentaris (trossos de cablejat, fils, etc.) havent-se d'utilitzar "cartutxos fusibles normalitzats" adequats en cada cas.

4.5.2. Grups electrògens

Riscos més comuns :
- Ferides punxants en mans
- Caigudes en el mateix nivell
- Electrocució: contactes elèctrics directes o indirectes, derivats essencialment de :
    - Treballs amb tensió
    - Intentar treballar sense tensió però sense assegurar-se de que està efectivament desconnectada o que no pot connectar-se inopinadament.
    - Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció.
    - Utilitzar equips inadequats o deteriorats.
    - Mal comportament o incorrecta instal·lació del sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes en general, i de la presa de terra en particular.

Normes preventives :

A) Sistema de protecció contra contactes indirectes.

- Per la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció escollit és el de la posta a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials). Esquema de distribució TT(REBT MIBT 008).

B) Normes de prevenció pels cables.

- El calibre o secció del cablejat serà l'especificat i d'acord a la càrrega elèctrica que ha de suportar, en funció de la maquinària i il·luminació prevista
- Tots els conductors utilitzats seran aïllats de tensió nominal 1.000 volts com a mínim, i sense defectes apreciables (pelades, repelons o similars). No seran admesos trams defectuosos en aquest sentit.

C) Normes de prevenció pels quadres elèctrics.

- Seran metàl·lics, de tipus per a la intempèrie, amb porta i tanca de seguretat (amb clau), segons norma UNE-20324.
- Degut a ser de tipus per a la intempèrie, es protegiran de l'aigua de la pluja mitjançant viseres, com a protecció addicional.
- Els quadres elèctrics metàl·lics tindran la carcassa connectada a terra.
- Posseiran, adherida a la porta, un senyal normalitzat de "Perill, electricitat".
- Es penjaran de taulers de fusta col·locats en els paraments verticals o bé a "pies derechos",ferms.
- Posseiran preses de corrent per connexions normalitzades blindades per la intempèrie, en números determinats, segons el càlcul realitzat. (Grau de protecció recomanable I.P.447).

D) Normes de protecció :

- Els quadres elèctrics de distribució s'ubicaran sempre en llocs de fàcil accés.
- Els quadres elèctrics no s'instal·laran en el transcurs de les rampes d'accés al fons de l'excavació (poden ser arrencats per la maquinària o camions i provocar accidents).
- Els quadres elèctrics d'intempèrie, per protecció addicional, es cobriran amb viseres contra la pluja.
- Els pals provisionals dels que penjaran les mànegues elèctriques no s'ubicaran a menys de 2 m (com norma general) del límit de l'excavació, carretera o similars.
- El subministra electrònic el fons d'una excavació s'executarà per un lloc que no sigui la rampa d'accés, per vehicles o per el personal (mai junt a les escales de mà).
- Els quadres elèctrics en servei, es mantindran tancats amb pany de seguretat de triangle, (o clau), en servei.
- No es permès la utilització de fusibles rudimentaris (trossos de cablejat, fils, etc.) havent-se d'utilitzar "cartutxos fusibles normalitzats" adequats en cada cas.

4.5.3. Protecció contra incendis

A) Prevenció. A fi de prevenir la formació d'un incendi prendrem les següents mesures:

- Ordre i neteja general en tota l'obra.
- Es separaran els materials combustibles dels incombustibles apilant-los per separat en llocs indicats pel seu transport a l'abocador diari.
- Emmagatzemar el mínim de gasolina, gasoil i altres materials de gran inflamació.
- Es compliran les normes vigents respecte l'emmagatzematge de combustibles.
- Es definiran clarament i per separat les zones d'emmagatzematge.
- La ubicació dels magatzems de combustibles, se separaran entre ells (com la fusta de la gasolina) i a la seva vegada lluny dels talls i tallers de soldadura elèctrica i oxiocetilènica.
- La il·luminació i interruptors elèctrics dels magatzems serà mitjançant mecanismes antideflagrants de seguretat.
- Es disposaran de tots els elements elèctrics de l'obra en condicions per evitar possibles curtcircuits.
- Quedarà totalment prohibit encendre focs en l'interior de l'obra.
- Senyalitzarem a l'entrada de les zones d'aplecs, magatzems i tallers, adherint els següents senyals normalitzats:

  - Prohibit fumar
  - Indicació de la posició de l'extintor d'incendis
  - Perill d'incendi
  - Perill d'explosió (magatzem de productes explosius).

B) Extinció.

- Hi haurà extintors d'incendis junts a les entrades i interiors dels magatzems, tallers i zones d'aplecs.
- El tipus d'extintor a col·locar dependrà del tipus de foc que es pugui pretendre apagar (tipus A, B, C, E), depenent del treball a realitzar en cada fase de l'obra.
- Es tindrà sempre a mà i reflectit en un cartell ben visible en les oficines de l'obra, el número de telèfon del servei de bombers.
-

4.5.4. Ventilació

a) Tenint en compte els mètodes de treball i les càrregues físiques imposades als treballadors, hauran de disposar de suficient aire net.

b) En el cas que s'utilitzi una instal·lació de ventilació, s'haurà de mantenir en bon estat de funcionament i els treballadors no hauran d'exposar-se a corrents d'aire que perjudiquin la seva salut. Sempre que sigui necessari per la salut dels treballadors, haurà d'haver-hi un sistema de control que n'indiqui qualsevol avaria.

4.5.5. Exposició a riscos particulars

a) Els treballadors no hauran d'estar exposats a nivells sonors nocius ni a factors externs nocius (per exemple, gasos, vapors o pols)
b) En el cas que algun treballador hagi d'entrar en una zona on l'atmosfera pugui tenir substàncies tòxiques o nocives, o no tenir oxigen en quantitat suficient o ser inflamable, l'atmosfera confinada deurà ser controlada i s'adoptaran mesures adequades per prevenir qualsevol perill.
c) En cap cas podrà exposar-se un treballador a una atmosfera confinada d'alt risc. Com a mínim quedarà sota vigilància permanent des de l'exterior i s'hauran de prendre les mesures preventives per poder donar auxili immediat i eficaç.

4.5.6. Temperatura

a) La temperatura ha de ser l'adequada per l'organisme humà durant el temps de treball, quan les circumstàncies ho permetin, tenint en compte els mètodes de treball que s'apliquen i les càrregues físiques imposades als treballadors.

4.5.7. Il·luminació

a) Els llocs de treball, els locals i les vies de circulació a l'obra hauran de tenir, en la mida del possible, llum natural i tenir una il·luminació artificial adequada i suficient durant la nit i quan no és suficient la llum natural. En aquest cas, s'utilitzaran punts de llum portàtils amb protecció contra els cops. El color utilitzat per la il·luminació artificial no podrà alterar o influir a l'hora de percebre els senyals o panells de senyalització.
b) Les instal·lacions d'il·luminació dels locals, dels llocs de treball i de les vies de circulació hauran d'estar col·locades de tal manera que el tipus d'il·luminació prevista no suposi risc d'accident als treballadors.
c) Els locals, llocs de treball i les vies de circulació en que els treballadors estan particularment exposats a riscos en cas d'avaria de la il·luminació artificial s'haurà de posar una il·luminació de seguretat d'intensitat suficient.

4.5.8. Vies de circulació i zones perilloses

a) Les vies de circulació, incloses les escales, les escales fixes i les rampes de càrrega hauran d'estar calculades, situades, condicionades i preparades per fer-se servir de manera que es puguin utilitzar amb facilitat i amb tota seguretat, de forma que els treballadors no corrin cap tipus de risc al fer servir aquestes vies de circulació.
b) Les dimensions de les vies destinades a la circulació de persones o de mercaderies, incloses aquelles en les que es realitzin operacions de càrrega i descàrrega, es calcularan d'acord amb el número de persones que puguin utilitzar-la, i depenent del tipus d'activitat. Quan s'utilitzen mitjans de transport en les vies de circulació, s'hauran de respectar unes distàncies de seguretat suficients o mitjans de protecció adequats pels altres usuaris que puguin estar utilitzant la mateixa via. Es senyalitzaran les vies i es procedirà regularment al seu control i manteniment.
c) Les vies de circulació destinades als vehicles hauran d'estar situades a una distància suficient de les portes, passos de vianants, corredors i escales.
d) Si a l'obra hi haguessin zones d'accés limitat, aquestes zones haurien d'estar equipades amb dispositius que evitin que els treballadors no autoritzats puguin entrar-hi. S'hauran de prendre les mesures adequades per protegir als treballadors que estiguin autoritzats a entrar a aquestes zones perilloses. Aquestes zones hauran d'estar senyalitzades clarament visibles.

4.5.9. Primers auxilis

a) Serà responsabilitat del contractista o subcontractista garantir que els primers auxilis poden fer-se en tot moment pel personal que en tenen la suficient formació per realitzar-los. Així mateix, s'hauran d'adoptar les mesures per garantir les evacuacions i les atencions mèdiques dels treballadors accidentats o afectats per una indisposició. Una senyalització visible haurà d'indicar la direcció i el número de telèfon dels serveis locals d'urgència.

4.5.10. Serveis higiènics

a) Quan els treballadors hagin de portar roba especial de treball hauran de tenir a la seva disposició vestuaris adequats. En aquest sentit es disposarà de vestuaris de fàcil accés, amb les dimensions necessàries i amb seients i instal·lacions que permetin a cada treballador posar o treure, si fos necessari, la seva roba de feina.
- Quan les circumstàncies ho exigeixin (per exemple, substàncies perilloses, humitats, brossa), la roba de treball s'haurà de poder guardar separada de la roba de carrer i dels objectes personals.
- Quan els vestuaris no siguin necessaris, cada treballador haurà de tenir a la seva disposició un espai per col·locar la roba i els objectes personals sota clau.
b) Quan el tipus d'activitat ho requereixi, s'hauran de posar a disposició dels treballadors dutxes apropiades.
- Les dutxes hauran de tenir unes dimensions suficients per permetre que qualsevol treballador es netegi sense obstacles i en adequades condicions d'higiene. Les dutxes hauran de disposar d'aigua corrent calenta i freda.
- Quan no sigui necessari instal·lar dutxes, haurà d'haver-hi serveis suficients i apropiats amb aigua corrent, calenta si fos necessari, prop dels llocs de treball i dels vestuaris.
c) Els treballadors hauran de disposar a prop de la zona de treball, de les zones de descans,dels vestuaris i les dutxes o serveis.
d) Els vestuaris, dutxes i serveis estaran separats per homes i dones, o s'hauran de preveure uns horaris.
e) Alternativament a la ubicació a l'obra dels serveis higiènics a que es refereixen els apartats anteriors, el contractista o subcontractista podrà subscriure contractes d'utilització dels locals del costat de l'obra per part dels treballadors de l'obra.

f) Els treballadors han de disposar d'un lloc per menjar o per preparar-se el menjar amb les màximes condicions d'higiene.

5. RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE LES ACTIVITATS DE L'OBRA

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació:

5.1. Demolicions

Riscos:
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Atropellaments i col·lisions per maquinària i vehicles
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Projecció de partícules
- Vibracions
- Contactes amb subministraments públics
- Soroll

Mesures preventives:
- Senyalització general de l'obra
- Senyals acústics en vehicles i maquinària
- Regat de la zona de treball

Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ús de protectors auditius

5.2. Moviment de terres

Riscos:
- Caigudes al mateix i a diferent nivell
- Caiguda d'objectes
- Lliscaments i esllavissades del terreny
- Aixafaments
- Atropellaments i col·lisions per maquinària i vehicles
- Bolcada de vehicles i màquines
- Cops i talls
- Incendis i explosions
- Inhalació de pols
- Projecció de partícules
- Contactes amb subministraments públics
- Electrocucions
- Soroll

Mesures preventives:
- Senyalització general de l'obra
- Senyals acústics en vehicles i maquinària
- Topalls de desplaçament de vehicles, al costat de desnivells, excavacions, etc.
- Regat de la zona de treball
- Extintors

Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ús de protectors auditius

5.3. Renovació i ampliació de serveis existents

Riscos:
- Caigudes al mateix i a diferent nivell
- Caiguda d'objectes
- Lliscaments i esllavissades del terreny (rases)
- Atrapaments per objectes apilats en les proximitats de les zones excavades
- Despreniments de càrregues
- Aixafaments
- Atropellaments i col·lisions per maquinària i vehicles
- Bolcada de vehicles i màquines
- Cops, talls i atrapaments de peus i mans
- Sobreesforç
- Intoxicacions, infeccions i al·lèrgies per aigües brutes
- Esquitxades de formigó i afeccions a la pell
- Inhalació de pols
- Projecció de partícules
- Electrocucions
- Soroll

Mesures preventives:
- Senyalització general de l'obra
- Senyals acústics en vehicles i maquinària
- Topalls de desplaçament de vehicles, al costat de desnivells, excavacions, etc.
- Tacs per l'aplec de tubs
- Regat de la zona de treball

Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de botes d'aigua
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ús de protectors auditius

5.4. Pavimentació, mobiliari urbà i jardineria

Riscos:
- Caigudes al mateix nivell
- Despreniments de càrregues
- Aixafaments
- Atropellaments i col·lisions per maquinària i vehicles
- Bolcada de vehicles i màquines
- Cops, talls i atrapaments de peus i mans
- Sobreesforç
- Esquitxades de formigó i afeccions a la pell
- Incendis i explosions
- Inhalació de pols
- Projecció de partícules
- Vibracions

Mesures preventives:
- Senyalització general de l'obra
- Senyals acústics en vehicles i maquinària
- Extintors

Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols

6. RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE LA MAQUINÀRIA D'OBRA

6.1. Pala carregadora

Riscos més freqüents
- Caigudes d'altura.
- Capgiraments i atropellaments.

Prevenció dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives
- S'ha de procurar no apropar-se massa a la vora de talussos o excavacions en les quals pogués existir ensorraments o capgiraments.
- Quan s'efectuïn operacions de reparació, greixat o de repostatge, és obligatori tenir el motor de la màquina parat i la cullera repenjada al terra. Quan s'efectuïn reparacions en la cullera, es posaran límits per evitar la caiguda intempestiva de la mateixa.
- Sempre que es desplaci d'un lloc a un altre, pels seus propis medis, s'ha de fer amb la cullera el més a prop possible del terra; i es circularà sempre a velocitat moderada, respectant en tot moment la senyalització existent.
- No es permetrà la presència de grups de persones en les rodalies on es realitzi el treball, o en llocs on puguin ser agafats per la màquina.
- S'ha de netejar el calçat de fang i greix abans de pujar a la màquina.
- Quan es carreguin camions, no es col·locaran, ni passarà, la pala per sobre la cabina.
- En els desplaçaments i maniobres, es prestarà especial atenció a les línies elèctriques, no oblidant mai les distàncies de seguretat, preveient els moviments de la cullera i la càrrega, per acció de la suspensió o de les irregularitats del terreny.
- La distància mínima a una línia elèctrica, serà de:

  a) 4 metres fins a 66.000 volts.
  b) 5 metres per a més de 66.000 volts.
- Quan la màquina es trobi avariada, es senyalitzarà la màquina si és que queda a la zona de pas de vehicles.
- Qualsevol anomalia observada en el normal funcionament de la màquina, haurà de ser posada en coneixement de l'immediat superior.
- En finalitzar la jornada, o durant el descans, s'observaran les següents regles.

  a) La cullera haurà de quedar repenjada en el terra.
  b) La bateria haurà de quedar desconnectada.
  c) Tirar el fre d'aparcament.
- No es transportaran persones a la màquina, i en especial dins del culler.

b) Proteccions Individuals
- Casc de polietilè.
- Granota de treball.
- Calçat de protecció.
- Seient anatòmic.

6.2. Retroexcavadora

Riscos més freqüents
- Caigudes d'altura.
- Capgiraments i atropellaments.

Prevenció dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives

- S'evitarà pujar a la màquina, amb el calçat ple de fang o de greix.
- Es mantindrà la cabina en les degudes condicions d'ordre o neteja.
- No haurà d'apropar-se massa a la vora de talussos o excavacions.
- Al circular, ho farà sempre amb la cullera en la posició de trasllat.
- No es permetrà la presència de persones en les proximitats de la màquina, quan aquesta estigui en funcionament.
- Quan s'estigui carregant un camió es procurarà no passar amb el cassó ple, per sobre de la cabina del mateix.
- Es prestarà especial atenció a les línies elèctriques tant aèries com subterrànies.
- En cas contrari, el conductor estarà, quiet a la cabina fins que la xarxa sigui desconnectada, o es desfaci el contacte. Si cal baixar de la màquina, ho farà d'un salt d'allò més gran possible.
- Si en alguna excavació es descobreix una avaria en conduccions, es pararan els treballs i s'avisarà el responsable dels treballs.
- En finalitzar la jornada o durant el descans, s'observaran els següents punts:
  a)El cassó haurà de repenjar-se al terra, o en el seu lloc de la màquina.
  b)Es deixaran els cassons repenjats al terra.
  c)La bateria haurà de quedar desconnectada.
- Està prohibit totalment:
  a)Baixar del vehicle sense deixar-lo frenat i sense que estigui sobre superfície horitzontal.
  b)Permetre que ningú manipuli en la màquina quan no estigui degudament autoritzat.
  c)Transportar personal a la màquina.

b) Proteccions Individuals
- Casc de polietilè.
- Calçat de protecció.
- Granota de treball.

6.3. Camions

Riscos més freqüents
- Capgiraments i atropellaments.
- Caigudes d'objectes.

Prevenció dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives
- Abans d'iniciar la jornada, es revisaran els punts següents, per a comprovar que funcionen correctament: xiulet marxa enrere, frens, direcció, neteja-parabrises, extintor d'incendis i pilots indicadors de direcció, "stop" i situació.
- En cas avaria o mal funcionament d'alguns d'ells, es repassaran abans d'iniciar el treball.
- No es deixarà desatès el vehicle amb el motor en marxa.
- Si el camió hagués de ser remolcat haurà d'assegurar-se que es porta bastant aire pel funcionament dels frens. En cas contrari, s'ha de fer servir una barra rígida pel remolc.
- No es farà cap reparació o ajustament amb el motor en marxa, excepte quan sigui estrictament necessari.
- Es comprovarà periòdicament, durant el treball, el fre de mà. Aquest fre es farà servir només per aparcar, excepte en casos d'emergència.
- En l'aparcament, es deixarà una distància de seguretat amb els altres vehicles.
- En comprovar el líquid del radiador, es deixarà escapar primer la pressió, abans de treure el tap.
- No es permetrà que vagi ningú sobre els estreps, aletes o caixa del camió.
- Quan s'hagi utilitzat un extintor s'haurà de donar avís d'això, per a que es pugui procedir al seu reompliment o substitució.
- S'ha d'informar a l'amo immediat de l'errada de seguretat de ruta, degut a sots, terrenys tous, etc.
- En l'estacionament, el vehicle es deixarà sempre amb el fre de mà posat, i una velocitat posada. S'evitarà estacionar en pendent, sobre tot amb el vehicle carregat.

Normes d'actuació durant la càrrega:
- S'introduirà el camió amb cura a la zona de càrrega, i es quedarà a una distància segura, del camió que procedeixi.
- En l'apropament o sortida de l'àrea de càrrega, s'ha de mirar si hi ha un altre vehicle o persona a les proximitats.
- Al situar-se sota de la pala, s'han de seguir les instruccions del senyalitzador o de l'encarregat de la pala.
- Mentre es carrega el camió, el conductor ha de quedar-se a la cabina.

Normes d'actuació durant el transport:
- La velocitat del vehicle, s'ajustarà a les condicions de la carretera o camí, estat del temps i visibilitat.
- S'ha d'obeir sempre els senyals de les persones encarregades de les cruïlles, zones perilloses i zones de càrrega i descàrrega.
- Es tindrà cura de la il·luminació del vehicle en l'enfosquiment i durant la foscor.
- Es mantindrà una distància de seguretat a la vora del camí o dels terraplens.

Normes d'actuació durant el basculat:
- Es mantindran sempre les indicacions del senyalitzador i principalment quan es faci marxa enrere a la zona de basculament.
- Quan es faci marxa enrere, s'assegurarà que no hi hagi persones, obstacles ni vehicles.
- Cal mantenir-se a una distància segura de la vora de la zona de descàrrega.
- En la posició de basculat, cal aplicar el fre de mà i posar la palanca en punt mort.
- Per sortir de la posició de basculat, cal posar una velocitat apropiada cap endavant, afluixar el fre de mà i sortir amb compte de la zona.
- Està terminantment prohibit sortir de la zona de descàrrega amb el trabuc aixecat. Cal tenir especial atenció a les línies elèctriques.
- Qualsevol anomalia en frens o direcció ha de ser objecte de consulta immediata amb un mecànic especialitzat.

b) Proteccions Individuals
- Casc de polietilè (quan estigui fora de la cabina).

6.4. Dúmper

Riscos més freqüents
- Atropellaments
- Cops i Capgiraments.
- Caiguda del conductor.

Prevenció dels riscos i mesures de Seguretat Generals
a) Proteccions Col·lectives
- S'evitaran girs forts o massa ràpids que podrien originar capgiraments.
- La velocitat de circulació, estarà en funció de la visibilitat, càrrega transportada, condicions del pes, existència de persones, vehicles o materials en les zones de pes.
- En deixar parada la màquina en un pendent, estarà ben frenada i calçada.
- El transport de càrregues polseres ha de fer-se estant aquestes ben cobertes per lones i el conductor protegit amb ulleres.
- En les arrencades per maneta, s'agafarà aquesta col·locant el polze al mateix costat dels altres dits, i donant la tirada cap a dalt.
- No es transportaran persones en el Dumper.
- En realitzar l'operació de basculament de la càrrega, l'operari que manipula el dúmper haurà d'estar baixat de la màquina per així evitar el risc de caiguda per capgirament.

b) Proteccions Individuals
- Casc de polietilè.
- Calçat de protecció.
- Cinturó antivibratori
- Granota de treball.

6.5. Rodet vibrant autopropulsat

Riscos més freqüents
- Caiguda o capgirament de la màquina.
- Atropellaments i esclafaments.

Prevenció dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives
- L'operador es mantindrà en el seu lloc de treball, sense abandonar aquest fins que el rodet estigui totalment parat.
- Es vigilarà especialment l'estabilitat del rodet quan circuli per superfícies inclinades, així com la superfície del terreny, necessària per conservar dita estabilitat.

b) Proteccions Individuals
- Casc.
- Roba de treball.
- Calçat de protecció.
- Cinturó de seguretat.
- Guants.

Riscos més freqüents
- Caiguda d'objectes.
- Caiguda a nivell.
- Cops contra objectes.
- Afecció vies respiratòries i de la vista.

Prevenció dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives
- La zona de treball, es mantindrà d'allò més neta, i ordenada possible.
- Les connexions de les mànegues i altres circuits a pressió, estaran en perfectes condicions de conservació.
- Es protegiran les mànegues en els punts que siguin de pas, tant de persones com de vehicles, i en els punts en els quals puguin ser danyats per caiguda d'objectes.
- Es procurarà no repenjar el pes del cos sobre el martell.
- Abans d'iniciar el treball, cal assegurar-se que el punxó està degudament fixat al martell.
- Mai es deixarà el martell picador clavat, ni s'abandonarà estant connectat al circuit de pressió.
- Es vigilarà que els punxons estiguin en perfecte estat i siguin del diàmetre adequat a l'eina que s'estigui utilitzant.

b) Proteccions Individuals
- Casc de polietilè.
- Guants.
- Mandril de cuir.
- Protecció de la vista.
- Protecció vies respiratòries.
- Cinturó antivibratori.

6.6. Soldadura elèctrica

Riscos més freqüents
- Afeccions oculars.
- Cossos estranys.
- Caigudes d'objectes.
- Cremades.
- Radiacions.
- Electritzacions.
- Electrocucions.
- Caigudes a diferent nivell.
- Incendis.
- Explosions.

Prevenció dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives
- La zona de treball, es mantindran netes, ordenades i amb il·luminació suficient.
- Si existís perill de caiguda d'objectes o materials a nivell inferior, aquest s'acotarà per impedir el pas. Si el perill de caiguda d'objectes i materials fos sobre la zona de treball, aquesta es protegirà adequadament.
- No s'hauran de llençar les puntes dels elèctrodes des d'altura.
- El soldador haurà d'estar sobre suport segur i adequat que eviti la seva caiguda en cas de pèrdua de l'equilibri per qualsevol causa. De no ser possible, estarà subjectat amb cinturó de seguretat.
- Els borns de connexió estaran cuidadosament aïllats.
- Els cables de conducció de corrent estaran degudament aïllats i es penjaran de manera que en una ruptura accidental, no produeixi contacte amb els elements metàl·lics que s'estiguin muntant i sobre els quals estiguin treballant altres operaris.
- Els cables estaran en bon ús, evitant les connexions que, en cas obligatori, s'aïllaran amb cinta antihumitat.
- Els grups es trobaran aïllats adequadament i protegits contra la pluja.
- Els interruptors elèctrics estaran tancats i protegits contra la intempèrie.
- Els cables dels circuits de soldadura hauran de mantenir-se secs i nets.
- Les masses de cada aparell de soldadura estaran posades a terra, així com un dels conductors del circuit d'utilització per la soldadura. Serà admissible la connexió d'un dels pols del circuit de soldar a aquestes masses quan per la seva posada a terra no es provoquin corrents vagabundes d'intensitat perillosa.
- Abans de connectar una màquina elèctrica a una presa de corrent quan el voltatge s'ignori, es comprovarà la tensió de la mateixa amb un voltímetre i mai amb llums.
- S'evitarà posar en contacte la pinça de soldadura amb robes mullades o suades.
- No es faran treballs de soldadura elèctrica a cel obert mentre plogui o nevi, ni en casos de tempestes elèctriques o intensa força de vent.
- Quan el soldador abandoni el tall de soldadura, haurà de desconnectar el grup, independentment del temps que duri l'absència.
- S'evitarà realitzar soldadures en zones pròximes a productes inflamables o en aquelles zones que pugui existir risc d'incendi.

b) Proteccions Individuals
- Casc.
- Pantalla per a soldar.
- Ulleres contra projeccions.
- Manyoples.
- Maniguets.
- Polaines.
- Mandril de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Cinturó de seguretat.

6.7. Martell picador

Riscos més freqüents
- Caiguda d'objectes.
- Caiguda a nivell.
- Cops contra objectes.
- Afecció vies respiratòries i de la vista.

Prevenció dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives
- La zona de treball, es mantindrà d'allò més neta, i ordenada possible.
- Les connexions de les mànegues i altres circuits a pressió, estaran en perfectes condicions de conservació.
- Es protegiran les mànegues en els punts que siguin de pas, tant de persones com de vehicles, i en els punts en els quals puguin ser danyats per caiguda d'objectes.
- Es procurarà no repenjar el pes del cos sobre el martell.
- Abans d'iniciar el treball, cal assegurar-se que el punxó està degudament fixat al martell.
- Mai es deixarà el martell picador clavat, ni s'abandonarà estant connectat al circuit de pressió.
- Es vigilarà que els punxons estiguin en perfecte estat i siguin del diàmetre adequat a l'eina que s'estigui utilitzant.

b) Proteccions Individuals
- Casc de polietilè.
- Guants.
- Mandril de cuir.
- Protecció de la vista.
- Protecció vies respiratòries.
- Cinturó antivibratori.

7. RISCOS I MESURES PREVENTIVES D'ELEMENTS AUXILIARS

7.1. Escala de mà

Riscos més freqüents
- Caiguda de personal.
- Caiguda d'objectes.
- Inestabilitat.

Prevenció dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives.
- Preferentment seran metàl·liques.

- Disposaran de sabates antilliscants en el seu extrem inferior i estaran fixades amb garres o lligaments en el seu extrem superior per evitar lliscaments.
- Està prohibit la connexió de dues escales a no ser que s'utilitzin dispositius especials per això.
- Les escales de mà no podran salvar més de 5m., a menys que estiguin reforçades en el seu centre, quedant prohibit l'ús d'escales de mà per altures superiors a set metres.
- La longitud de les escales serà tal que sobrepassaran 1 m. el punt de suport superior.
- La inclinació serà tal que la separació del punt de suport inferior serà la quarta part de l'altura a salvar.
- L'ascens i descens per escales de mà es farà donant front a les mateixes.
- No s'utilitzaran, transportant a mà i al mateix temps pesos superiors a 25Kg.
- Les escales de tisora o dobles, d'esglaons, estaran proveïdes de cordes o cadenes, que impedeixin la seva obertura al ser utilitzades, així com límits en el seu extrem superior.

8. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS

Es senyalitzarà d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb els carrers propers i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant els tancaments necessaris .

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra.
- La interferència de feines i operacions
- La circulació de vehicles prop de l'obra
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció de forats.

9. FIGURES QUE INTERVENEN DIRECTAMENT EN LA SEGURETAT DE L'OBRA

EL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

Tal com especifica el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, el coordinador de seguretat i salut en fase de projecte vetllarà que, en la concepció, estudi i elaboració del projecte, es tinguin en consideració els principis generals de prevenció segons l'art. 15 de la Llei de prevenció de riscos laborals, particularment:
- En el moment de prendre decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases que es desenvoluparan simultàniament o successivament.
- En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

També coordinarà que es tingui en compte qualsevol Estudi de seguretat o Estudi bàsic sobre el projecte.

Igualment regulades pel RD 1627/1997, s'especifiquen les funcions del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra:
a) Coordinar l'aplicació dels principis de prevenció i de seguretat:
1. En el moment de prendre decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament.
2. En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.
b) Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes, els 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 durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a que es refereix l'article 10 d'aquest Reial Decret.

c) Aprovar el Pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, de donar-se el cas, les modificacions que s'hi hagin introduït. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no calgui la designació de coordinador.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no sigui necessària la designació de coordinador.

COMITÈ DE SEGURETAT

En el moment que l'obra arribi a un número igual o superior a 50 treballadors, exigit expressament en les vigents Ordenances, es procedirà a formar el COMITÈ DE SEGURETAT DE L'OBRA, constituït per les persones i càrrecs descrits expressament en les Ordenances de Treball i General de Seguretat i Higiene, que inclourà a representants dels diversos subcontractistes.

Aquest comitè es reunirà amb periodicitat en funció de la perillositat dels talls i del desenvolupament de l'obra, però al menys de manera oficial una vegada al mes, mitjançar quantes reunions informals siguin convenients.

Les empreses subcontractistes, presents a l'obra estaran representades per un vocal, en el Comitè de Seguretat i Salut de l'obra, durant un termini d'activitat.
Les funcions i atribucions d'aquest Comitè seran les següents:
1. Promoure l'observació de les disposicions vigents per la prevenció dels riscos professionals.
2. Informar sobre el contingut de les normes de Seguretat i Salut per que hagin de figurar en el reglament.
3. Realitzar visites tant als llocs de treball com als serveis i dependències establertes pels treballadors de l'obra per conèixer les condicions relatives a l'ordre, neteja, ambient, instal·lacions, maquinària, eines, i processos laborals, i constatar els riscos que puguin afectar a la vida o salut dels treballadors i informar dels defectes i perills que adverteixin a la Direcció de l'Obra, a la qual proposarà, en el seu cas, l'adopció de les mesures preventives necessàries, i qualssevol altres que consideri oportunes.
4. Interessar la pràctica de reconeixements mèdics als treballadors de l'obra, conforme allò disposat en les disposicions vigents.
5. Vetllar per l'eficaç organització de la lluita contra incendis a l'obra.
6. Conèixer les investigacions realitzades pels Tècnics de l'empresa sobre els accidents de treball i malalties professionals que en ella es produeixin.
7. Investigar les causes dels accidents i de les malalties professionals produïdes a l'obra amb objecte d'evitar uns i altres, i en casos greus i especials practicar les informacions corresponents. Els resultats els donarà a conèixer el Director de l'Obra als representants dels Treballadors i a la Inspecció Provincial del Treball.
8. Tenir cura que tots els treballadors rebin una formació adequada en matèries de Seguretat i Salut i fomentar la col·laboració dels mateixos en la pràctica i observació de les mesures preventives dels accidents de treballs i malalties professionals.
9. Proposar la concessió de recompenses al personal que es distingeixi pel seu comportament, sugerències o intervenció en actes meritoris, així com la imposició de sancions a qui no compleixi normes i instruccions sobre Seguretat i Salut d'obligada observació a l'obra.
10. El Comitè es reunirà, com a mínim, mensualment i sempre que els convoqui el seu President per lliure iniciativa o a petició fundada de tres o més dels seus components.
    En la convocatòria es fixarà l'ordre d'assumptes a tractar a la reunió.
    El Comitè per cada reunió que es celebri estendrà l'acta corresponent, de la qual remetran una còpia als Representants dels Treballadors.
11. Les reunions del Comitè de Seguretat i Salut es celebraran dins les hores de treball i, en cas de prolongar-se fora d'aquestes, s'abonaran sense recàrrec, o es retardarà, si és possible, l'entrada al treball a igual temps, si la prolongació ha tingut lloc durant el descans de migdia.

10. SEGURETAT EN PERÍODE DE GARANTIA DE LES OBRES

En el període de garantia de les obres, les tasques de reparació i de manteniment a desenvolupar per l'empresa adjudicatària, se sotmetran a les prescripcions establertes al Pla de Seguretat i Salut aprovat per l'execució de l'obra. Els riscos potencials i les mesures de protecció a adoptar, resten detallades al present Estudi de Seguretat.
S'informarà als veïns afectats per la intervenció, amb la suficient antelació, per tal de poder preveure amb temps els possibles efectes que les obres de reparació puguin produir a les seves activitats quotidianes.

Terrassa, a abril de 2025

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial – MS in Civil Engineering
Col·legiat núm. 16.134

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat núm. 6.410

PLEC DE CONDICIONS

1. Disposicions legals d'aplicació

És obligatori el compliment de les disposicions contingudes a:
- Estatut dels Treballadors (Llei 8/80, de 10-03-80) (BOE, de 14-03-80).
- Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. (OM, de 09-03-71), (BOE, de 16-03-71).
- Pla nacional de seguretat i higiene en el treball (OM, de 09-03-71), (BOE, de l'11-03-71).
- Ordenança del treball de la Indústria siderometal·lúrgica (OM, de 29-07-70), (BOE, de 25-08-70).
- Homologació d'equips de protecció individual per a treballadors (OM, de 17-05-74), (BOE, de 29-05-74), (Successives normes MT., 1 a 29).
- Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses (Decret 2441/61), (BOE, de 07-12-61). Modificació del Reglament (Decret 3494/64) (BOE, de 06-11-64).
- Ordenança de treball de la indústria de la construcció, vidre i ceràmica (OM, de 28-08-70), (BOE, de 25-08-70). Rectificació de l'Ordenança (BOE, de 17-10-70). Modificació de l'Ordenança de 22-03-72 (BOE, de 31-03-72).
- Prohibició de la manipulació de sacs de més de 80 kg. (OM, de 02-06-71), (BOE, de 16-06-71).
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió i instruccions tècniques complementàries. (Decret 2413/73 20-09-73), (BOE, de 09-10-73).
- Reglament de línies aèries d'alta tensió (OM, de 28-11-68).
- Normes per a senyalització d'obres a les carreteres. (OM, de 14-03-60), (BOE, de 23-03-60).

- Norma de carreteres 8.3-I.C. Senyalització d'obres. Normes per a senyalització, balisament, defensa, neteja i terminació d'obres. (OM de 31-08-87).
- Rètols a les obres (OM de 06-06-73), (BOE de 18-06-73).
- Senyalització de seguretat als centres de treball. (RD de 1403/86), (BOE de 08-07-86).
- Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/95 de 08-11-95), (BOE de 10-11-95).
- Reglament dels serveis de prevenció. (RD 39/1997 de 17-01-97), (BOE de 31-01-97).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (RD 1627/1997 de 24-10-97), (BOE de 25-10-97).
- Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

TAULA GENERAL DE DISPOSICIONS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DEL TREBALL RELACIONADES AMB LA CONSTRUCCIÓ I OBRES PÚBLIQUES

- 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.
- 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 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 3 d'agost de 1983.
- 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.
- Llei 32/2006 de 18 d'Octubre, reguladora de la Subcontractació en el sector de la construcció.
- Real Decret 1109/2007, de 24 d'Agost pel desenvolupament de la Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació a les obres de construcció.
- Reglament dels serveis de prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997.
- 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 en els Centres de Treball. R.D. 486/1997 de 14 d'abril. 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, pels 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.M. 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.
- Exposició a agents cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. 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 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.

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.

Incendis
- Norma bàsica edificacions NBE – CPI / 96
- Ordenances municipals
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats als riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball. R.D. 681/2003 de 12 de Juny de 2003.

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 electrotècnic per a baixa tensió. D. 2413/1973 de 20 de setembre. BOE 9 d'octubre de 1973.
- Instruccions tècniques complementàries.
- Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric. R.D. 614/2001, de 8 de Juny de 2001.

Equips i maquinària
- Reglament de recipients a pressió. D. 16 d'agost de 1969. BOE 28 d'octubre de 1969. Modificacions: BOE 17 de febrer de 1972 i 13 de març de 1972.
- 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. 1495/1986 de 26 de maig. BOE 21 de juliol de 1986. Correccions: BOE 4 d'octubre de 1986.
- 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. 19 de desembre de 1985. BOE 14 de Gener de 1986. Correcció BOE 11 de juny de 1986 i 12 de maig de 1988. Actualització: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 de novembre de 1988.
- ITC – MIE – AEM2: Grues torre desmuntables per a obres. O. 28 de juny de 1988. BOE 7 de juliol de 1988. Modificació: O. 16 d'abril de 1990. BOE 24 d'abril de 1990.
- ITC – MIE – AEM3: Carreteres automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC – MIE – MSG1: màquines, elements de màquines o sistemes de protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

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. Modificació 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.

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).

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)

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.

Diversos
- Quadre de malalties professionals. R.D. 1403/1978. BOE de 25 d'agost de 1978.
- Convenis col·lectius.

2. Prescripcions generals de seguretat

Quan s'esdevingui algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el cap d'obra de la contracta principal realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:
- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

Per a qualsevol modificació futura en el pla de seguretat i salut que fos necessari realitzar, caldrà aconseguir prèviament l'aprovació del coordinador de seguretat i de la direcció facultativa.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tan sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri. El contractista serà responsable del manteniment en condicions reglamentàries i de l'eficàcia preventiva de les proteccions col·lectives i dels resguards de les instal·lacions provisionals, així com de les màquines i vehicles de treball.

El contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

El contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.
Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usarà per circular per l'obra el casc de seguretat.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassissos metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconnexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

3. Condicions dels Mitjans

3.1. Equips de protecció individual (EPI)

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

Totes les peces de roba de protecció individual dels operaris de protecció col·lectiva, tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se a la seva fi.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries MT, d'homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17-5-1974), sempre que hi existeixi norma.

En els casos que no existeixi Norma de Homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives que es demanen, per aquest motiu es demanarà al fabricant informe dels assaigs realitzats.

Quan per circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, es reposarà aquesta, independentment de la duració prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim pel que va ser concebut per un accident, serà rebutjat i reposat al moment.
Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.
Tota peça o equip de protecció individual, i tot element de protecció col·lectiva, estarà adequadament concebut i suficientment acabat pel seu ús i mai representarà un risc o dany en si mateix.

Es considera imprescindible l'ús dels estris de protecció indicats a l'apartat 1.4.1. de la Memòria, les seves prescripcions s'exposen seguidament:

a) Casc de Seguretat no Metàl·lic

Els cascos utilitzats pels operaris poden ser: Classe N, cascos d'ús normal, aïllants per a baixa tensió (1.000 V), o Classe E, distingint-se E-AT aïllants per a alta tensió (25.000 V), i la classe E-B resistents a molt baixa temperatura (-15°).
El casc constarà de casquet, que defineix la forma general del casc i aquest, a la vegada, de la part superior o copa, una part més alta de la copa, i al caire que s'esté, al llarg del contorn de la base de la copa. La part de l'ala situada per damunt de la cara podrà ser més ampla, constituint la visera.
L'arnès o equip és l'element de subjecció que sostindrà el casquet sobre el cap de l'usuari. Es distingirà el següent: Banda de contorn, part de l'arnès que abraça el cap i banda d'amortiguació, i part de l'arnès en contacte amb la volta craneana.

Entre els accessoris assenyalarem el barbiquell, o cinta de subjecció ajustable, que passa per sota la barbeta i es fixa en dos o més punts. Els accessoris mai restaran eficàcia al casc.

El llum lliure, distància entre la part interna del cim de la copa i la part superior de l'equip, sempre serà superior a 21 mm.

L'alçada de l'arnès, mesurada des del caire inferior de la banda de contorn a la zona més alta del mateix, variarà de 75 mm. a 87 mm., de la menor a la major talla possible.

La massa del casc complet, determinada en condicions normals i exclosos els accessoris, no sobrepassarà en cap cas els 450 grams. L'amplada de la banda de contorn serà com a mínim de 25 mm.

Els cascos seran fabricats amb materials incombustibles i resistents als greixos, sals i elements atmosfèrics.

Les parts que es trobin en contacte amb el cap de l'usuari no afectaran a la pell i es confeccionaran amb material rígid, hidròfug i de fàcil neteja i desinfecció.

El casquet tindrà superfície llisa, amb o sense nerviositats caires arrodonits i sense arestes i ressalts perillosos, tant exterior com interiorment. No presentarà rugositats, fenedures, bombolles ni defectes que minvin les característiques resistents i protectores del mateix. Ni les zones d'unió ni l'equip en sí causaran danys o exerciran pressions incòmodes sobre el cap de l'usuari.

Entre casquet i equip quedarà un espai d'aireig que no serà inferior a 5 mm., excepte a la zona d'acoblament arnès-casquet.

El model tipus haurà estat sotmès a l'assaig de xoc, mitjançant percussor d'acer, sense que cap part de l'arnès o casquet presenti ruptura. També haurà estat sotmès a l'assaig de perforació, mitjançant punxó d'acer, sense que la penetració pugui sobrepassar els 8 mm. Assaig de resistència a la flama, sense que flamegi més de 15 segons o gotegi. Assaig elèctric sotmès a una tensió de 2 Kv., 5 Hz, tres segons, on el corrent de fuita no podrà ser superior a tres mA. A l'assaig de perforació elevant la tensió a 2 KV, 15 segons, tampoc el corrent de fuita tampoc sobrepassarà els tres mA.

En el cas del casc classe E-AT, les tensions d'assaig a l'aïllament i a la perforació seran de 25 KV i de 30 KV respectivament. A ambdós casos el corrent de fuita no podrà ser superior a 10 mA.

En el cas del casc classe E-B, al model tipus, es realitzaran els assaigs de xoc i perforació, amb bons resultats havent-se condicionat aquest a - 15 + 2°C.

Tots els cascos que utilitzin els operaris estaran homologats per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-1, Resolució de la Direcció General de Treball del 14.12.74.

b) Calçat de seguretat

El calçat de seguretat que utilitzaran els operaris, serà botes de seguretat classe III. És dir, provistes de puntera metàl·lica de seguretat per a protecció dels dits dels peus contra els riscos deguts a caigudes d'objectes, cops i aixafaments, i sola de seguretat per a protecció de les plantes dels peus contra punxades.

La bota haurà de cobrir convenientment el peu i subjectar-se al mateix, permetent desenvolupar un moviment adequat al treball. No tindrà imperfeccions i estarà tractada per a evitar deterioració per aigua o humitat. El folre i altres parts internes no produiran efectes nocius, permeten, en el possible, la transpiració. El seu pes no passarà dels 800 grams. Portarà reforços amortiguadors de material elàstic. Tant la puntera com la sola de seguretat hauran de formar part integrant de la bota, sense poder-se separar si aquesta no queda destruïda. El material serà apropiat a les prestacions d'ús, no tindrà rebaves i arestes i estarà muntat de forma que no comporti riscos ni produeixi dany a l'usuari.

Tots els elements metàl·lics que tinguin funció protectora seran resistents a la corrosió.

El model tipus serà sotmès a un assaig de resistència a l'aixafada sobre la puntera fins els 1.500 Kg (14.715 N) i el llum lliure durant la prova serà superior a 15 mm, no sofrint trencament.
També s'assajaran a l'impacte, mantenint-se un llum lliure màxim i no apreciant-se trencament. L'assaig de perforació es farà mitjançant punxó amb força mínima de perforació de 110 Kgf (1.079 N), sobre la sola, sense que s'aprecií perforació. Mitjançant flexòmetre, que permeti variar l'angle format per la sola i el taló, de 0° a 60°, amb freqüència de 300 cicles per minut i fins a 10.000 cicles, es farà l'assaig de plegament. No s'hauran d'observar ni fractures, ni esquerdes o alteracions.

L'assaig de corrosió es realitzarà en càmera de boira salina, mantenint-se durant el temps de prova i sense que presenti signes de corrosió.

Totes les botes de seguretat classe III que s'utilitzin pels operaris seran homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-5, Resolució de la Direcció General de Treball del 31.1.1980.

c) Protector Auditiu

El protector auditiu que utilitzaran els operaris serà com a mínim de classe E.

Es una protecció personal utilitzada per reduir el nivell de soroll que percebi l'operari quan està situat en un ambient sorollós. Consta de dos casquets que ajusten convenientment a cada costat del cap per mitjà d'elements encoixinats quedant el pavelló extern de les orelles a l'interior dels mateixos, i el sistema de subjecció per arnès.

El model tipus haurà estat provat per un escolta, és a dir, una persona amb una pèrdua d'audició no més gran de 10 dB, respecte d'un audiograma normal en cadascuna de les orelles i per a una de les freqüències d'assaig.

Es definirà el llindar de referència com el nivell mínim de pressió sonora capaç de produir una sensació auditiva a l'escolta situat al lloc de l'assaig i sense protector auditiu. El llindar d'assaig serà el nivell mínim de pressió sonora capaç de produir sensació auditiva a l'escolta al lloc de prova i amb el protector auditiu tipus col·locat, i sotmès a prova. L'atenuació serà la diferència expressada en decibels, entre el llindar d'assaig i l'assaig de referència.

Com senyals d'assaig per a realitzar la mesura d'atenuació al llindar s'utilitzaran tons purs de les freqüències que segueixen: 125,250,500,1000,2000,3000,4000,6000 i 8000 Hz.

Els protectors auditius de classe E compliran el següent: per a freqüències baixes de 250 Hz, la suma mínima d'atenuació serà 10 dB. Per a freqüències mitjanes de 500 a 4.000 Hz, l'atenuació mínima de 20 dB, i la suma mínima d'atenuació 95 dB. Per a freqüències altes de 6.000 i 8.000 Hz, la suma mínima d'atenuació serà 35 dB.

Tots els protectors auditius que s'utilitzen pels operaris seran homologats pels assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-2, Resolució de la Direcció General de Treball del 28.6.1975.

d) Guants de Seguretat

Els guants de seguretat utilitzats pels operaris, seran d'ús general anti-tall, antipunxades i anti-erosions per a la utilització de materials, objectes i eines.

Seran confeccionats amb materials naturals o sintètics, no rígids, impermeables als agents agressius d'ús comú i de característiques mecàniques adequades. No tindran orificis, esquerdes o qualsevol deformació o imperfecció que minvi les seves propietats.

S'adaptaran a la configuració de les mans, fent confortable el seu ús.

No seran en cap cas ambidextres.

La talla, mesura del perímetre del contorn dels guants a l'altura de la base dels dits, serà l'adequada a l'operari.

La longitud, distància expressada en mil·límetres, des de la punta del dit mig o cor fins al fil del guant, límit de la mànega, serà en general de 320 mil·límetres o menys. És a dir, els guants, en general, seran curts, excepte en aquells casos que per treballs especials s'hagin d'utilitzar els mitjans, de 320 mil·límetres a 430 mil·límetres, o llargs, més grans de 430 mil·límetres.

Els materials que entrin a la seva composició i formació mai podran produir dermatosis.

e) Cinturó de seguretat

Els cinturons de seguretat utilitzats pels operaris, seran cinturons de subjecció, classe A, tipus 2.

Aquests són cinturons de seguretat utilitzats per l'usuari per a sostenir-lo en un punt d'ancoratge anul·lant la possibilitat de caiguda lliure. Estarà constituït per una faixa i un element amarrador, estant previstos de dues zones de connexió. Podrà ser utilitzat abraçant l'element amarrador a una estructura.

La faixa estarà confeccionada amb material flexible sense empalmes i desfiladures. Els caires no han de tenir arestes vives que puguin causar molèsties. La inserció d'elements metàl·lics no exercirà pressió directa sobre l'usuari.

Tots els elements metàl·lics, sivelles, argolles en S, i mosquetó, sofriran al model tipus un assaig a la tracció de 6.867 N i una càrrega de trencament no inferior a 1.000 Kgf (9.810 N). Seran també resistents a la corrosió.

La faixa sofrirà un assaig de tracció, flexió, a l'arronsament i l'esquinçament.

Si l'element d'amarrament fos una corda, serà de fibra natural, artificial o mixta, de trenat i de diàmetre uniforme, mínim 10 mm, i sense imperfeccions. Si fos una banda no tindrà empalmes, ni arestes vives. Aquest element amarrador també sofrirà assaig a la tracció al model tipus.

f) Ulleres de Seguretat

Les ulleres de seguretat que utilitzaran els operaris seran ulleres de muntura universal contra impactes, com a mínim classe A, essent convenients les de classe D.

Les ulleres han de complir els requisits que segueixen. Seran lleugeres de pes i de bon acabat, sense rebaves ni arestes tallants o punxants. Podran netejar-se fàcilment i toleraran desinfeccions periòdiques sense que minvin les seves prestacions. No existiran forats lliures a l'ajustament dels oculars a la muntura. Disposaran d'aireació suficient per evitar en el possible l'entelament dels oculars en condicions normals del seu ús.
Totes les peces o elements metàl·lics, al model tipus, es sotmetran a assaig de corrosió, sense que s'hagi d'observar aparició de punts apreciables de corrosió. Els materials no metàl·lics que entrin en la seva fabricació, no podran ser inflamables al sotmetre's a un assaig de 500°C de temperatura i sotmesos a la flama la velocitat de combustió no serà superior a 60m/minut. Els oculars estaran fermament fixats a la muntura, sense que es desprenguin de la mateixa a conseqüència d'un impacte de bola d'acer de 44 gr. de massa, des de 130 cm. d'altura, repetit tres vegades consecutives.

Els oculars estaran construïts en qualsevol material d'ús oftalmològic, sempre que suporti les proves corresponents. Tindran bon acabat i no presentaran defectes superficials o estructurals que puguin alterar la visió normal de l'usuari. El valor de la transmissió mitjana al visible, mesurada amb espectrofotòmetre, serà superior al 89.

Si el model tipus supera la prova a l'impacte de bola d'acer de 44 gr., des d'una altura de 130 cm., repetit tres vegades, serà de classe A. Si supera la prova d'impacte de punxó, serà de classe B. Si superés l'impacte a perdigons de plom de 4,5 mil·límetres de diàmetre de classe C. En el cas que superi totes les proves esmentades, es classificarà com classe D.

Totes les ulleres de seguretat que s'utilitzin pels operaris seran homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-16, Resolució de la Direcció General de Treball del 14.6.1978.

g) Careta Antipols

La careta antipols que utilitzaran els operaris estarà homologada.

La careta antipols és un adaptador facial que cobreix les entrades a les vies respiratòries, essent sotmès l'aire de l'ambient, abans de la seva inhalació per l'usuari, a una filtració de tipus mecànic.

Els materials constituents del cos de la careta podran ser metàl·lics, elastòmers o plàstics, amb les característiques que segueixen. No produiran dermatosis i la seva olor no podrà ser causa de trastorns al treballador. Seran incombustibles o de combustió lenta. Els arnesos podran ser cintes portadores; els materials de les cintes seran de tipus elastòmers i tindran les característiques exposades anteriorment. Les caretes podran ser de diverses talles, però en qualsevol cas tindran unes dimensions que cobreixin perfectament les entrades de les vies respiratòries.

La peça de connexió, part destinada a acoblar el filtre, no presentarà fuites al seu acoblament.

La pèrdua de la vàlvula d'inhalació, no podrà ser superior a 2.400 ml/minut a l'exhalació, i la seva pèrdua de càrrega a la inhalació no podrà ser superior a 25 mil·límetres de columna d'aigua (238 Pa).

A les vàlvules d'exhalació la seva pèrdua a la inhalació no podrà ser superior a 40 m1/minut, i la seva pèrdua de càrrega a l'exhalació no serà superior a 25 mil·límetres de columna d'aigua (238 Pa).

El cos de la careta oferirà un bon ajust amb la cara de l'usuari i les seves unions amb els diferents elements constitutius tancaran hermèticament.

Totes les caretes antipols que s'utilitzin pels operaris estaran, com ja s'ha dit, homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-7, Resolució de la Direcció General de Treball del 28.7.1975.

h) Bota Impermeable a l'Aigua i a la Humitat

Les botes impermeables a l'aigua i a la humitat que utilitzaran els operaris, seran de classe N, podent-se emprar també de classe E.

La bota impermeable haurà de cobrir convenientment el peu i, com a mínim, el terç inferior de la cama, permetent a l'usuari desenvolupar el moviment adequat al caminar en la major part dels treballs.

La bota impermeable haurà de confeccionar-se amb cautxú natural o sintètic i altres productes sintètics, no rígids i sempre que no afectin a la pell de l'usuari.

Així mateix, no tindran imperfeccions o deformacions que minvin les seves propietats, així com forats, cossos estranys o altres defectes que puguin minvar la seva funcionalitat.

Els materials de la sola i el taló hauran de tenir unes característiques adherents, que evitin el lliscament, tant en terres seques com en aquelles que estiguin afectades per l'aigua.

El material de la bota tindrà unes propietats tals que impedeixin el pas de la humitat ambiental cap a l'interior.

La bota impermeable es fabricarà , si és possible, en una sola peça, podent-se adoptar un sistema de tancament dissenyat de forma que la bota sigui estanca.

Podran confeccionar-se amb suport o sense, sense folre o folrades interiorment, amb una o més capes de teixit no absorbent, que no produeixi efectes nocius a l'usuari.

La superfície de la sola i del taló, destinada a prendre contacte amb el terra, estarà prevista de relleus i sivelles obertes per a facilitar l'eliminació del material adherit.

Les botes impermeables seran suficientment flexibles per a no causar molèsties a l'usuari, i havent estat dissenyades de forma que siguin fàcils de calçar.
Quan el sistema de tancament o qualsevol altre accessori siguin metàl·lics, hauran de ser resistents a la corrosió.

L'espessor de la canya haurà d'ésser el més homogeni possible, evitant-se irregularitats que puguin alterar la seva qualitat, funcionalitat i prestacions.

El model tipus es sotmetrà a assaigs d'envelliment en calent, envelliment en fred, d'humitat, impermeabilitat i perforació amb punxó, havent de superar-los.

Totes les botes impermeables, utilitzades pels operaris, hauran de ser homologades d'acord amb les especificacions i assaigs de la Norma Tècnica Reglamentària M-27, Resolució de la Direcció General de Treball del 3.12.1981.

i) Equip per a Soldador

L'equip que utilitzaran els soldadors, serà d'elements homologats els que ho estiguin i els que no ho estiguin, els adequats del mercat per a la seva funció específica.

L'equip estarà composat pels elements que segueixen: pantalla de soldador, mandril de cuir, parell de maniguets, parell de polaines i parell de guants per a soldador.

La pantalla serà metàl·lica, amb l'adequada força per a protegir al soldador d'espurnes, resquills, escòries i projeccions de metall fos. Estarà prevista de filtres especials per a la intensitat de les radiacions a les que ha d'enfrontar-se. Es podran posar vidres de protecció mecànica, contra impactes, que podran ser coure-filtres o davant-vidres. Els coure-filtres preservaran els filtres dels riscos mecànics, allargant així la seva vida. La missió dels davant-vidres és la de protegir els ulls de l'usuari dels riscos derivats dels possibles trencaments que pugui sofrir el feltre, i en aquelles operacions laborals en les que no és necessari l'ús del filtre, com esclofollament de les soldadures o picat de l'escòria. Els davant-vidres estaran situats entre el filtre i els ulls de l'usuari.

El mandril, maniguets, polaines i guants, estaran realitzats en cuir o material sintètic, incombustible, flexible i resistent als impactes de partícules metàl·liques, foses o sòlides. Seran còmodes per l'usuari, no produiran dermatosis i per sí mateixos mai suposaran un risc.

Els elements homologats, ho seran en virtut que el model tipus haurà superat les especificacions i assaigs de les Normes Tècniques Reglamentàries MT-3, MT-19, Resolucions de la Direcció General de Treball.

j) Guants Aïllants de l'Electricitat

Els guants aïllants de l'electricitat que utilitzaran els operaris, seran per a actuació sobre instal·lacions de baixa tensió, fins a 1.000 V. o per a maniobres d'instal·lacions d'alta tensió fins a 30.000 V.

Pels guants es podrà emprar, com a matèria primera, en la seva fabricació, cautxú d'alta qualitat, natural o sintètic, o qualsevol altre material de similars característiques aïllants i mecàniques, podent portar o no un revestiment interior de fibres tèxtils naturals. En cas de guants que porti aquest revestiment, aquest recobrirà la totalitat de la superfície interior del guant.

No tindran costures, esquerdes o deformacions ni imperfeccions que minvin les seves propietats.

Podran ser utilitzats colorants i altres additius al procés de fabricació, sempre que no disminueixin les seves característiques ni produeixin dermatosis.

S'adaptaran a la configuració de les mans, fent confortable el seu ús. No seran en cap cas ambidextres.

Els aïllants de baixa tensió seran guants normals amb una longitud, des de la punta del dit mig al fil del guant, menor o igual a 430 mm. Els aïllants d'alta tensió seran llargs, de més gran longitud que 430 mm. L'espessor serà variable, segons els diversos punts dels guants, però el màxim admès serà de 2,6 mm.

Al model tipus, la resistència a la tracció no serà inferior a 110 Kg/cm2, l'allargament a la trencada no serà inferior a 600% i la deformació permanent no serà superior al 18%.

Seran sotmesos a prova d'envelliment, després de la qual mantindran com a mínim el 80% del valor de les seves característiques mecàniques i conservaran les propietats elèctriques que s'indiquen.

Els guants de baixa tensió tindran un corrent de fuita de 8mA sotmesos a una tensió de 5.000 V. i una tensió de perforació de 6.500 V. tot mesurat amb una font de freqüència de 50 Hz. Els guants d'alta tensió tindran un corrent de fuita de 20 mA a una tensió de prova de 30.000 V i una tensió de perforació de 35.000 V.

Tots els guants aïllants d'electricitat emprats pels operaris estaran homologats, segons les especificacions i assaigs de la Norma Tècnica Reglamentària MT-4, Resolució de la Direcció General de Treball del 28.7.1975.

3.2. Sistemes de proteccions col·lectives (SPC)

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:
Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

BARANES:
Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.
Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES):
Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

ESCALES DE MÀ:
Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud deposarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.
Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.
Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

SENYALITZACIÓ:
Els senyals i cintes, estaran d'acord amb la normativa vigent en el moment de la realització dels treballs.
Límits per a desplaçaments de camions:
Es podran realitzar amb taulons embridats, fixats al terreny mitjançant rodons clavats al mateix, o d'altra manera eficaç.
Tapes per a petits buits i pericons :
Les seves característiques i col·locació impediran amb garantia la caiguda de persones i objectes.

Estrebació de rases:
Les excavacions en rases de profunditat major de 1,30 m i no sigui possible donar-li inclinació als talussos s'hauran d'estrebar. S'exclouen els terrenys amb roca.

Interruptors diferencials i connexions a terra:
La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà de 30 mA per enllumenat i de 300 mA per força. La resistència de les connexions a terra serà com a màxim la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de contacte de 24 V. La seva resistència es mesurarà periòdicament, i com a mínim en l'època seca de l'any.

Extintors:
Les característiques i tamany de l'agent extintor seran els adients al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a mínim.

Reg :
Les zones de pas de vehicles i maquinària es regaran convenientment per evitar alçament de pols, per trànsit dels mateixos.

4. Serveis de prevenció

SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:
El contractista principal disposarà d'assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern.

SERVEI MÈDIC:
Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.
Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

5. Comitè de seguretat i salut

Es constituirà Comitè de Seguretat i Salut, segons legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.
Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.
El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

6. Instal·lacions de salubritat i confort

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

7. Condicions econòmiques

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

8. Coordinador de seguretat

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que el RD 1627/1997, es defineixen.

9. Obertura del centre de treball

El promotor ha d'efectuar l'obertura del centre de treball abans de l'inici de les feines i comunicar-ho als Serveis Territorials de treball de la Generalitat.
La obertura del centre de treball es redactarà d'acord amb la modificació del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, en el qual informa de la no necessitat de realitzar l'avís previ que fins ara era necessari.
La comunicació d'obertura inclourà el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article 7 del Reial Decret 196/1997.

10. Pla de seguretat i salut

El contractista principal està obligat a redactar un pla de seguretat i salut abans de l'inici de l'obra, en què s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, adaptant aquest Estudi de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.
Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns, i puguin procedir al compliment de l'acta d'aprovació visada col·legialment pel col·legi professional corresponent.
Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del tècnic autor de l'estudi de seguretat i salut, així com del coordinador en matèria de seguretat en la fase d'execució d'obres.

11. Llibre d'incidències

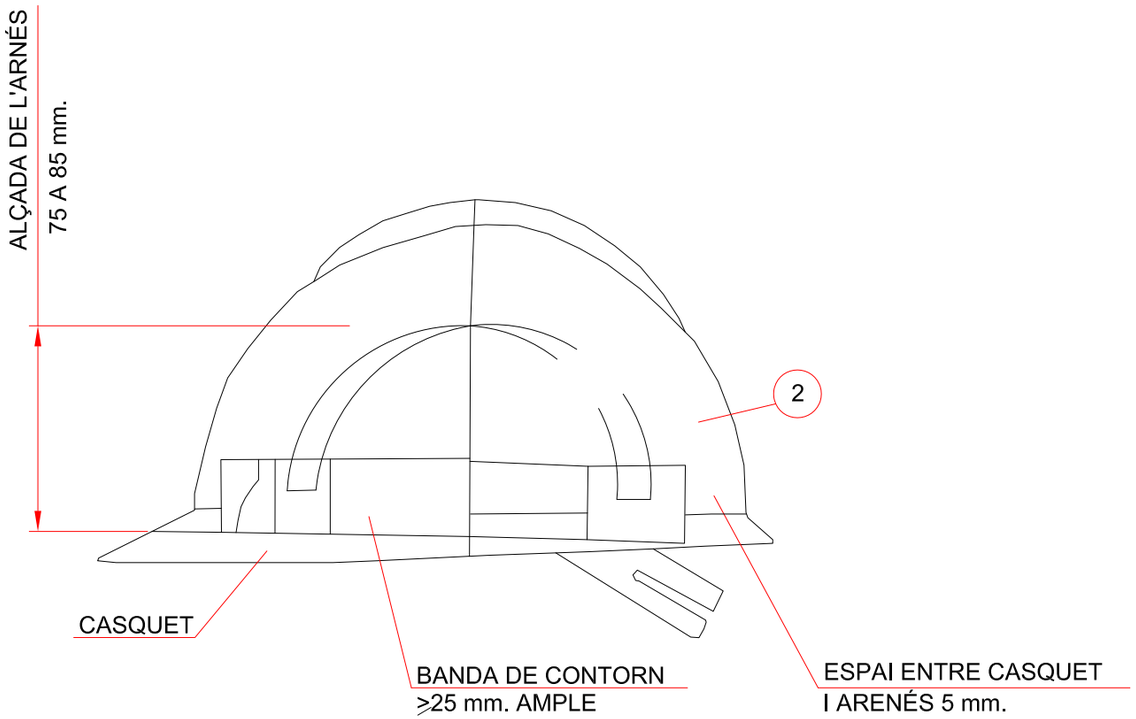
A l'obra hi haurà un llibre d'incidències facilitat per la direcció facultativa, que haurà d'estar en poder del contractista o representant legal o del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes, i que es tramitarà a la Inspecció de treball, a Barcelona, Travessera de Gràcia, 303-311, si es produeixen incompliments greus, o lleus repetidament, dins del termini de 24 hores.

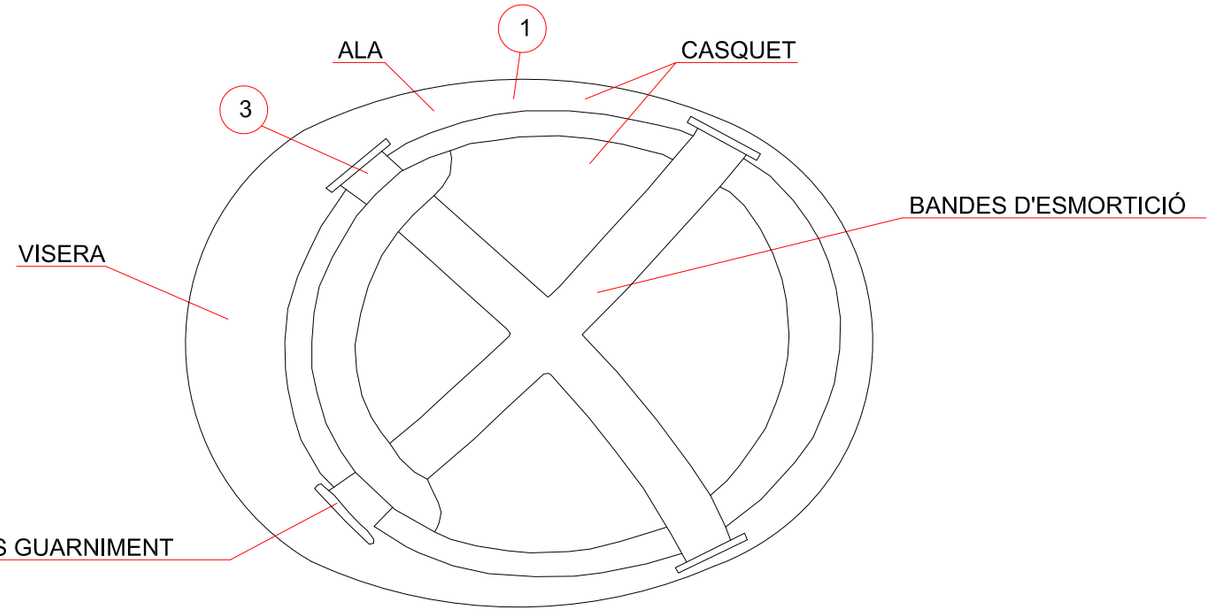
Terrassa, a abril de 2025

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial – MS in Civil Engineering
Col·legiat núm. 16.134

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat núm. 6.410

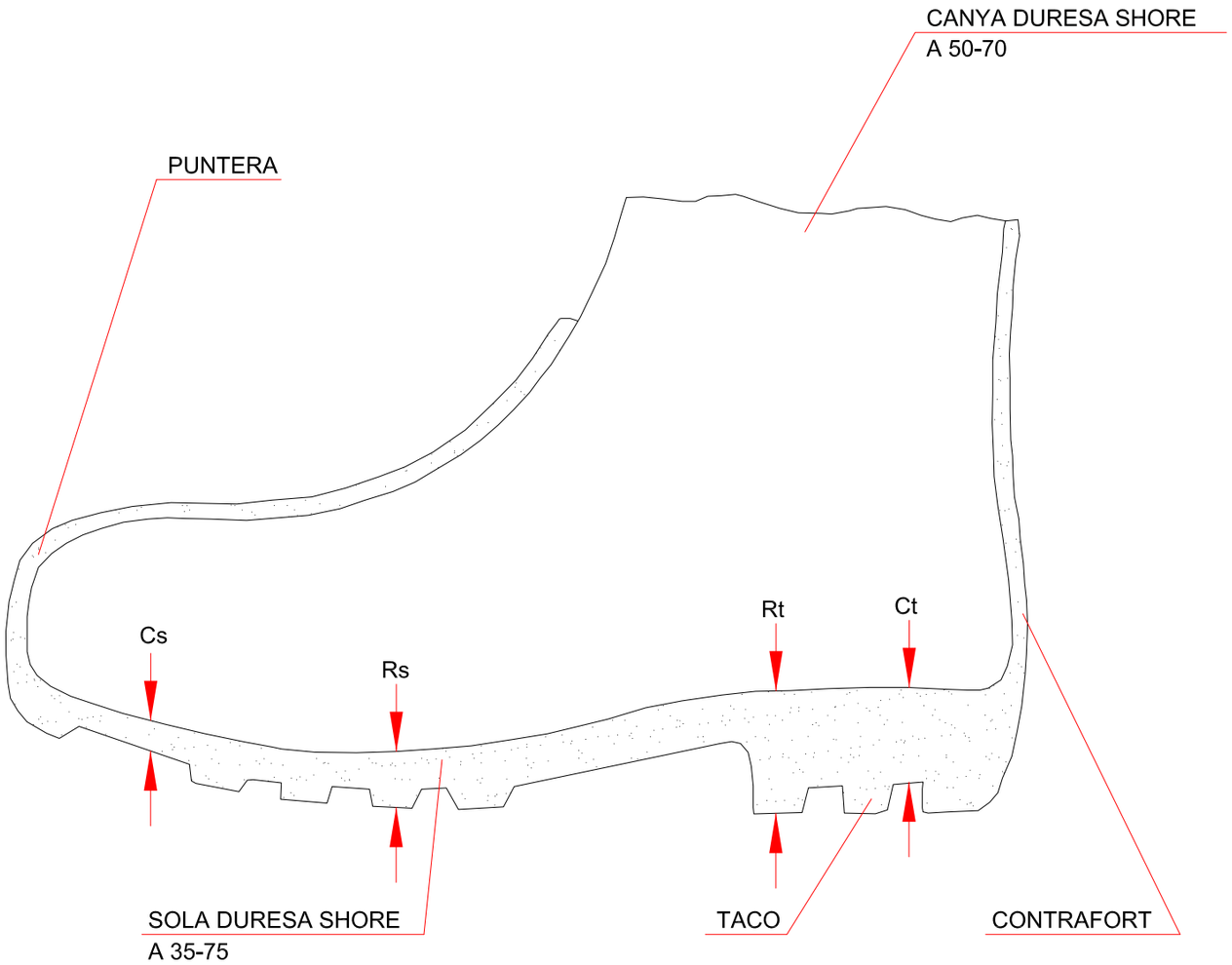
CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC



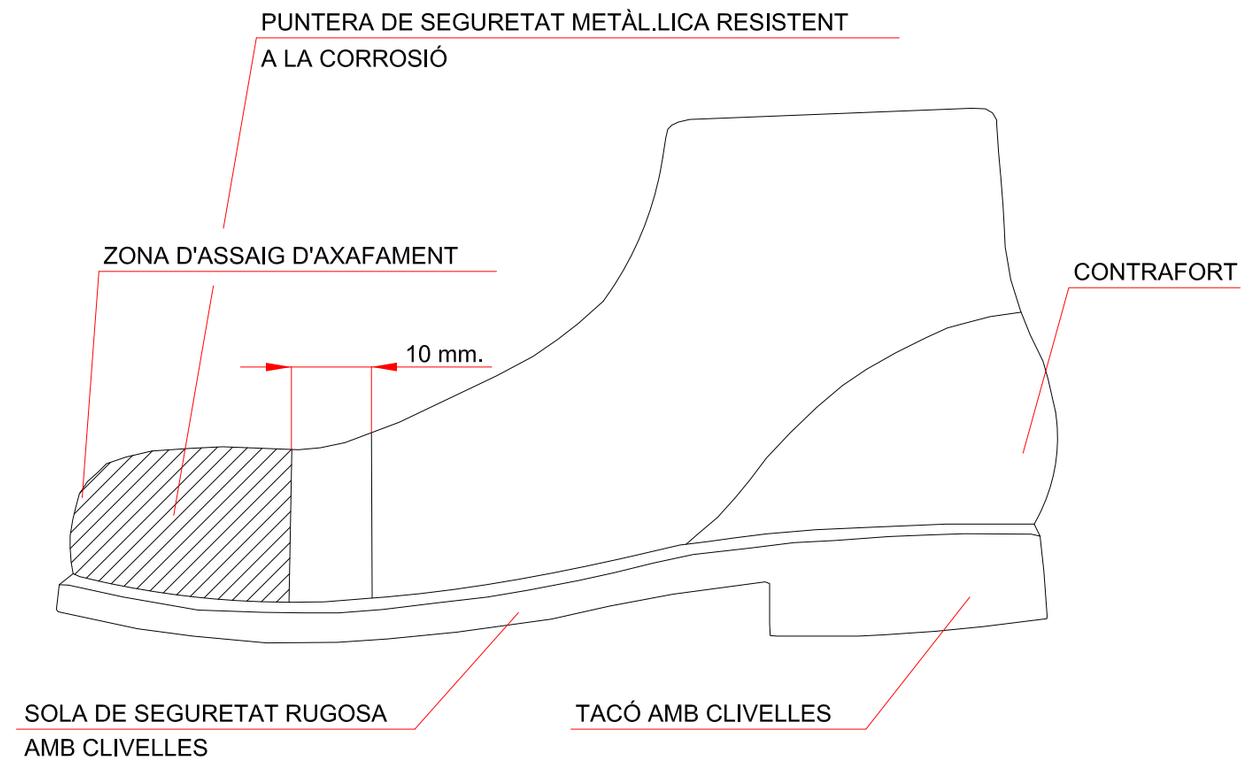


1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE RESISTNT A GREIXOS, SALS I AIGUA
2. CLASSE N AÏLLANT A 1000 V CLASSE E AT AILLANT A 25000 V
3. MATERIAL NO RÍGID HIDRÒFUG FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT

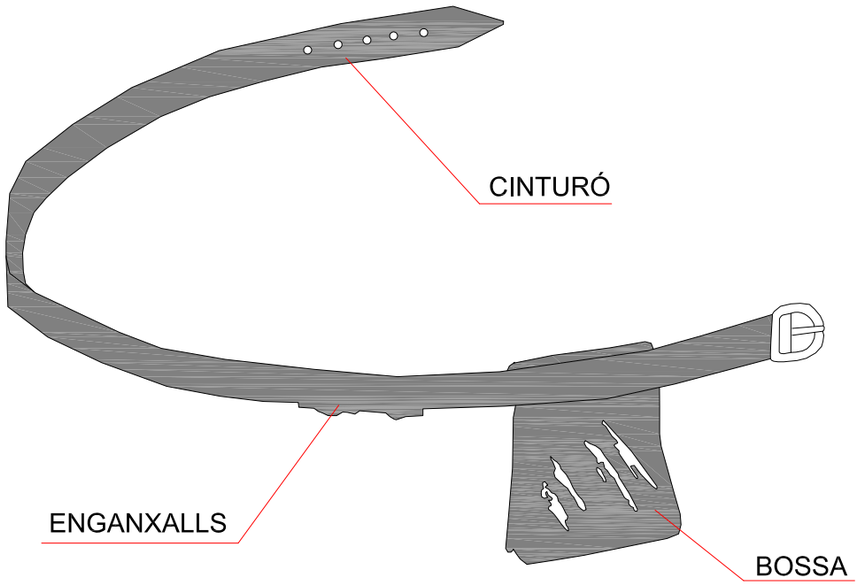


BOTA DE SEGURETAT CLASSE III

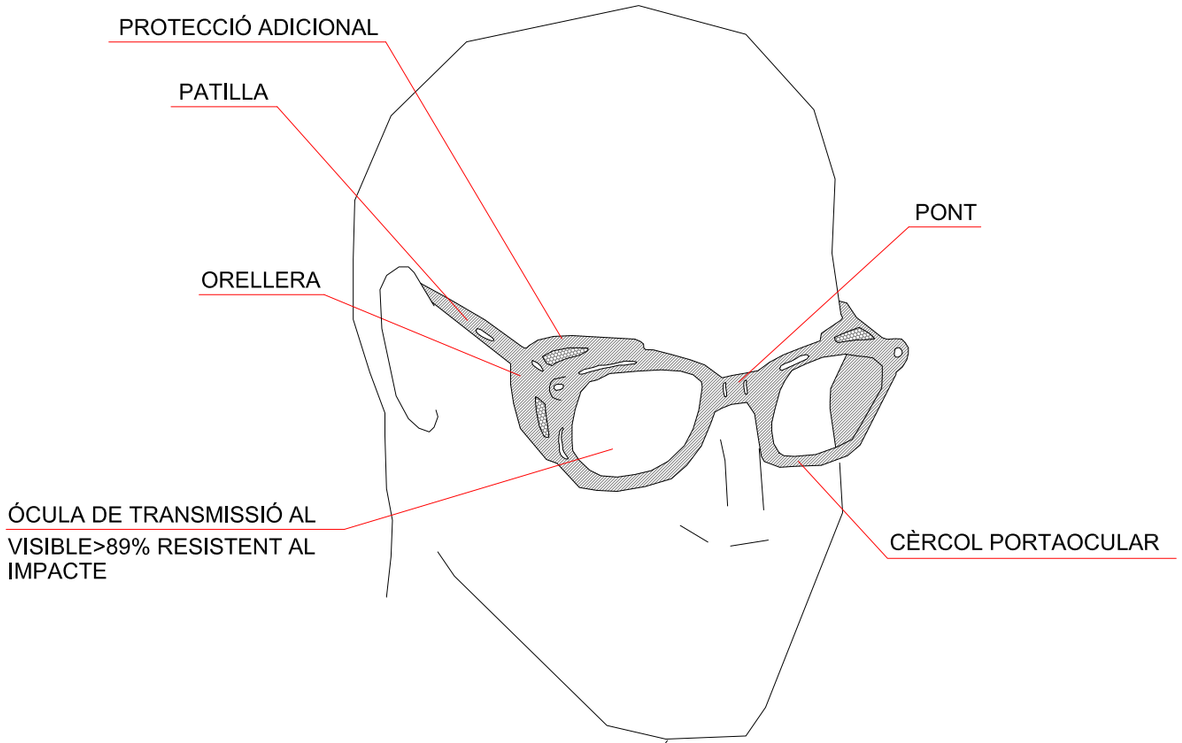


Cs= CLIVELLA DE LA SOLA
Rs= RESALT DE LA SOLA
Ct= CLIVELLA DEL TACÓ
Rt= RESALT DEL TACÓ

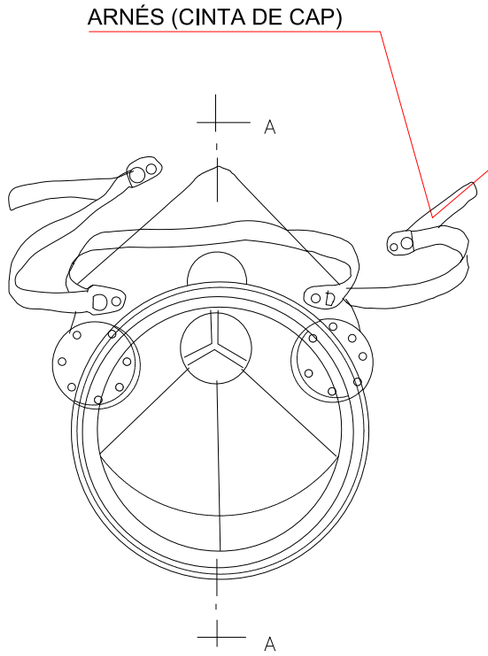
CINTURÓ

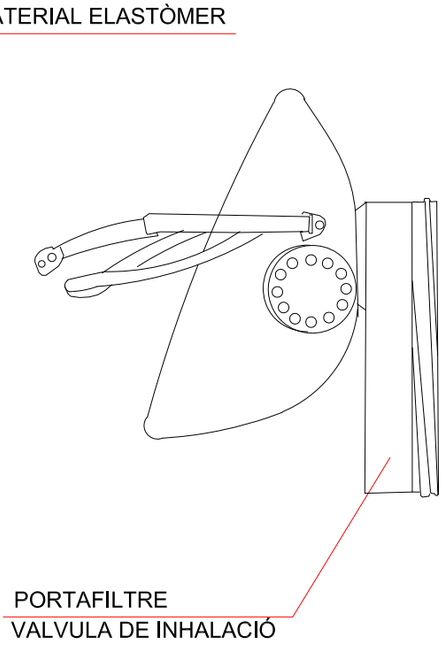


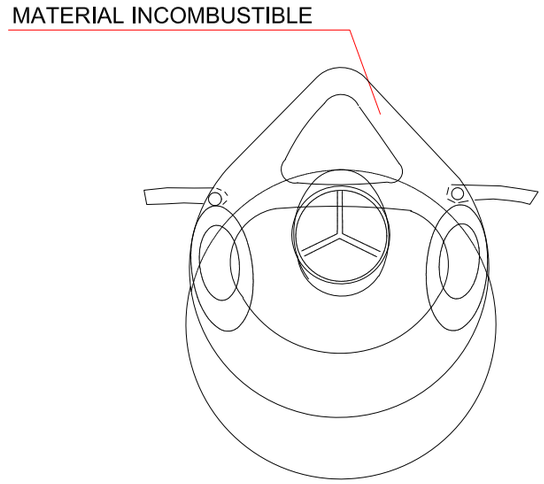
ULLERES DE MUNTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES

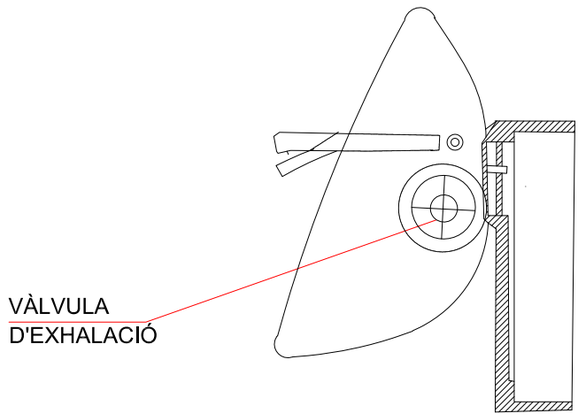


MASCARETA ANTIPOLS



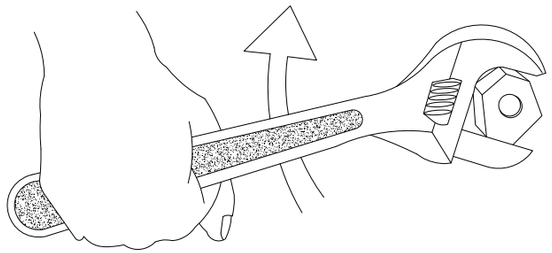




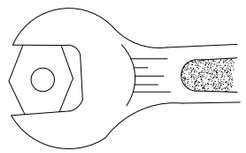


SECCIÓ A–A

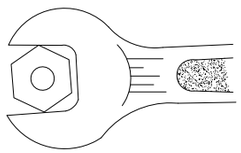
REVISAR Y UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES



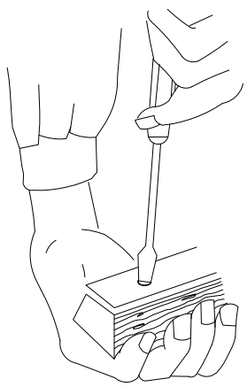
NO !



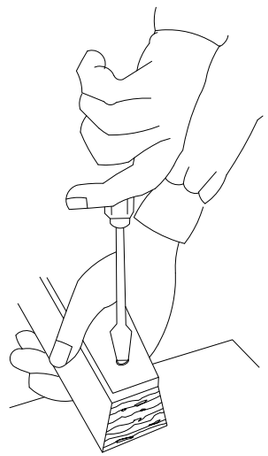
BÉ



MAL

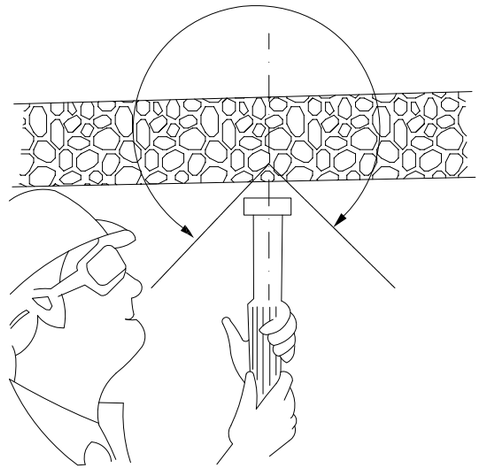


MAL

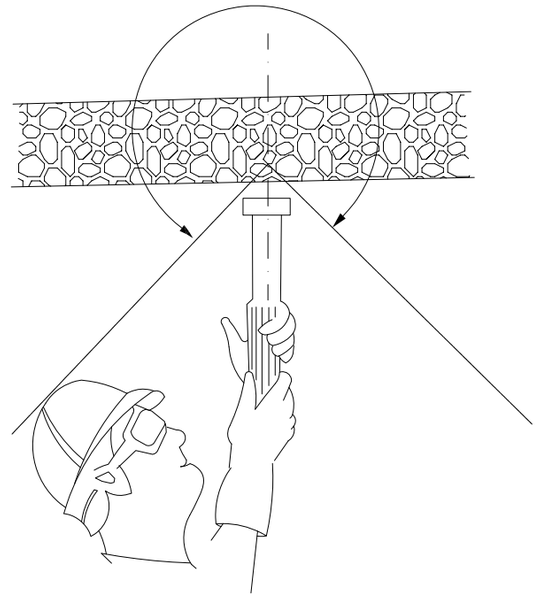


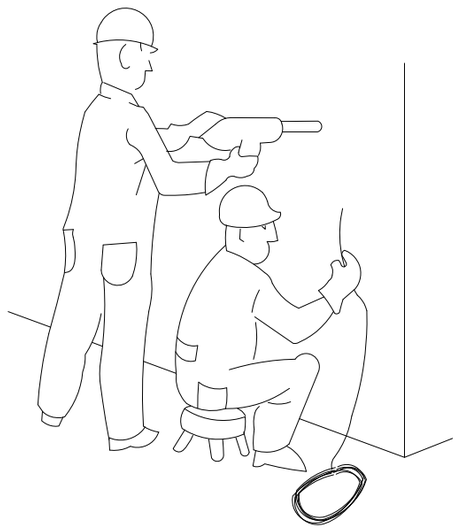
BÉ

CON DE SEGURETAT

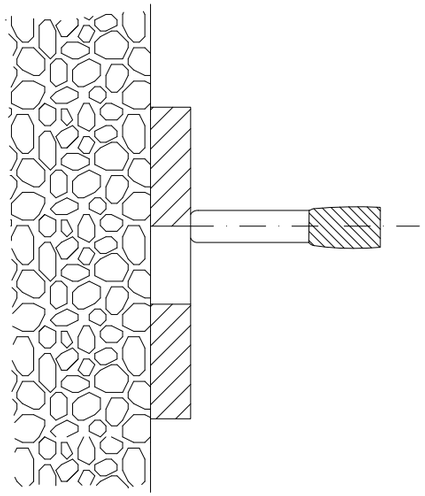


CON DE SEGURETAT

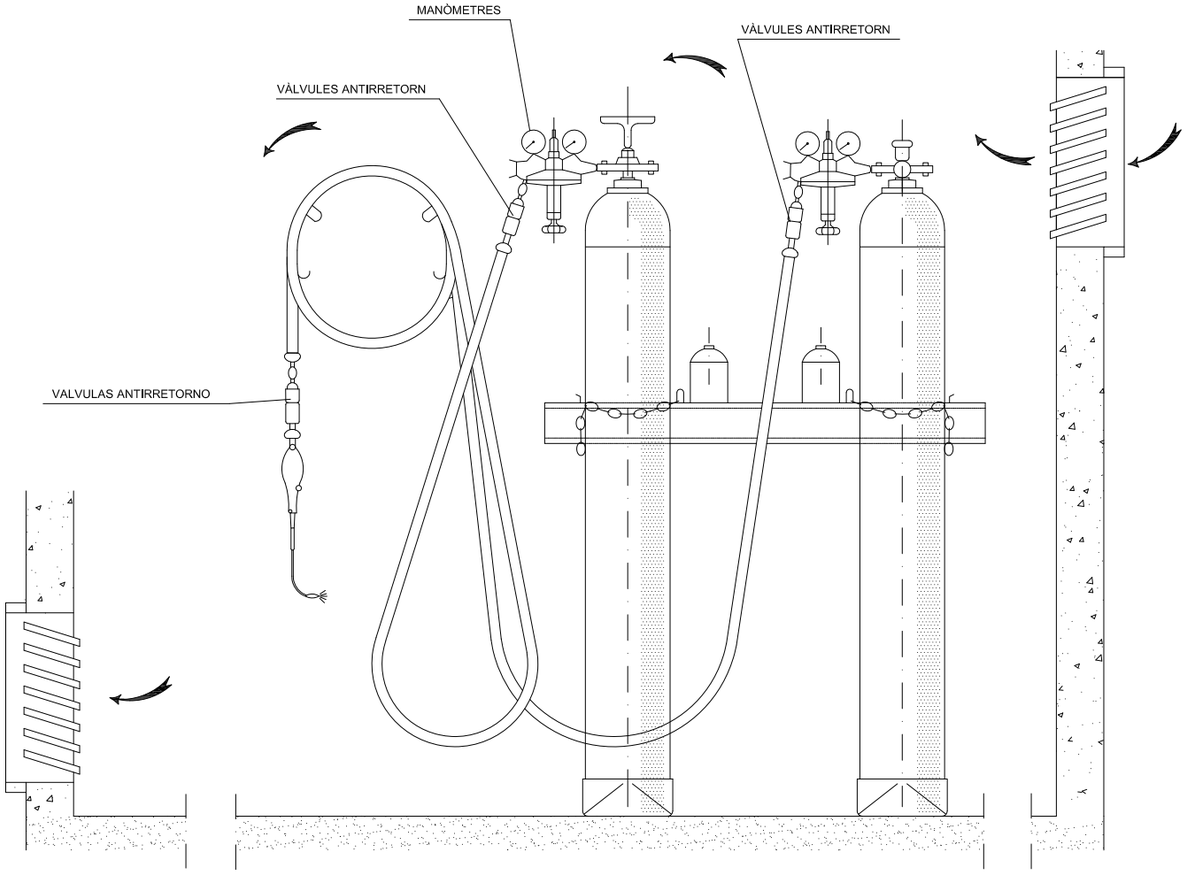




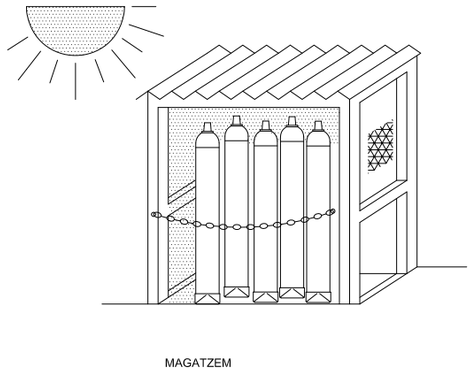
PERILLÓS



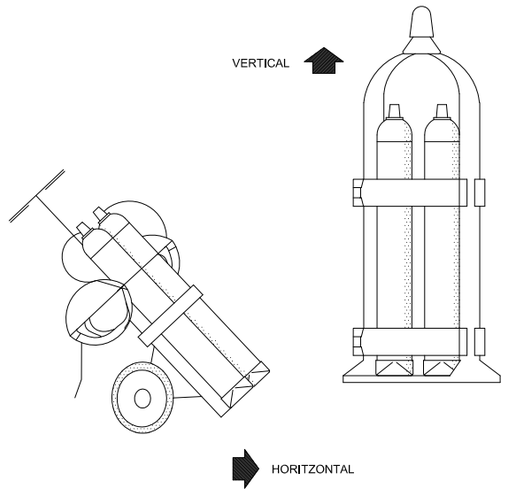
PERILL DE TIR A TRAVÉS DE FORAT



INSTAL.LACIÓ DE BOMBONES D'OXÍGEN I ACETILÈ



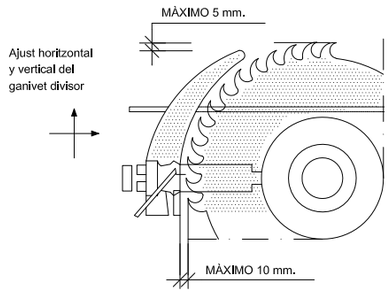
MAGATZEM

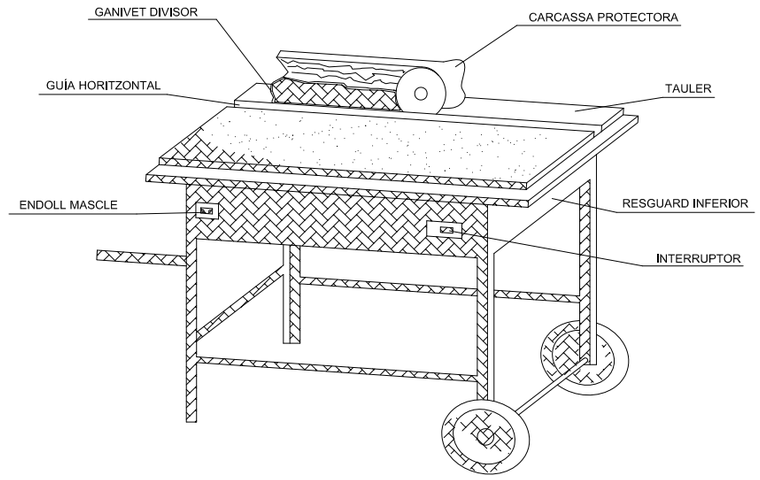


TRANSPORT

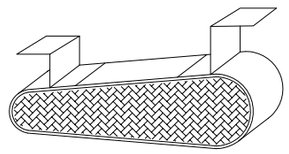
GRUP OXICORT AMB
DOBLE VÀLVULA ANTIRRETORN

GANIVET DIVISOR

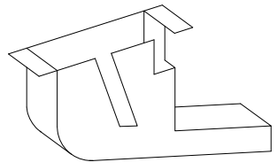




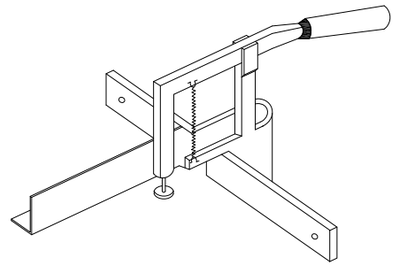
CARENAT INFERIOR



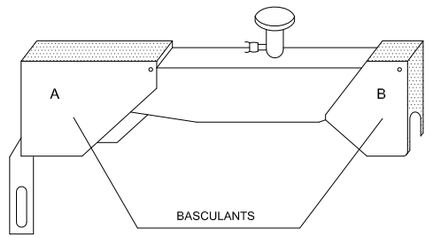
RESGUARD INFERIOR

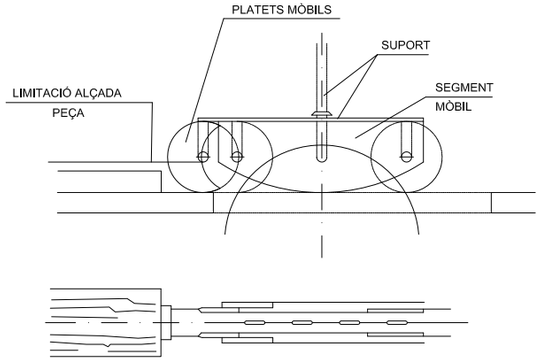


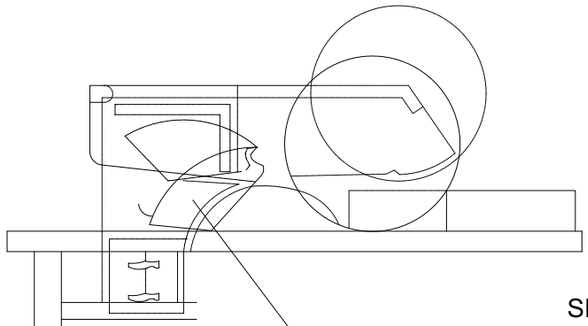
DISPOSITIU FABRICACIÓ DE FALQUES



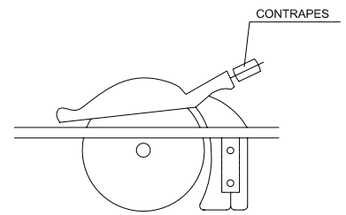
CARCASSES PROTECTORES

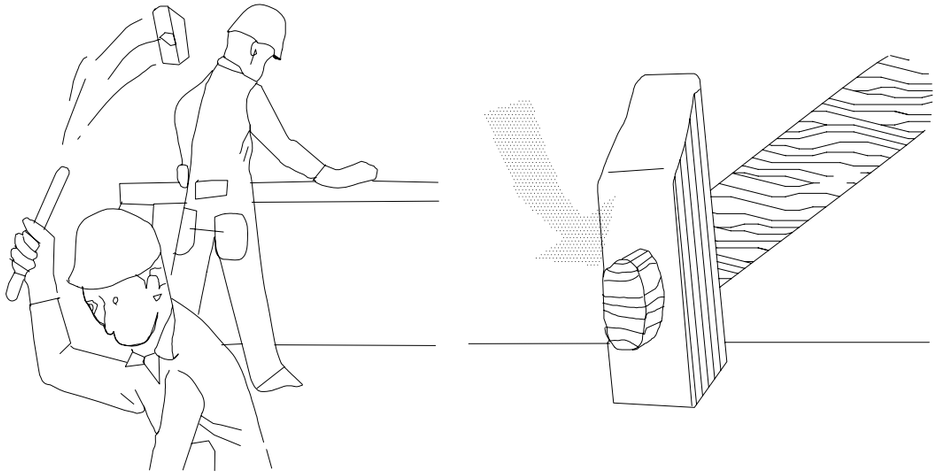






SERRA CIRCULAR

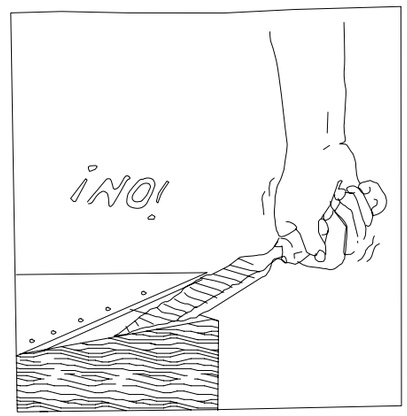


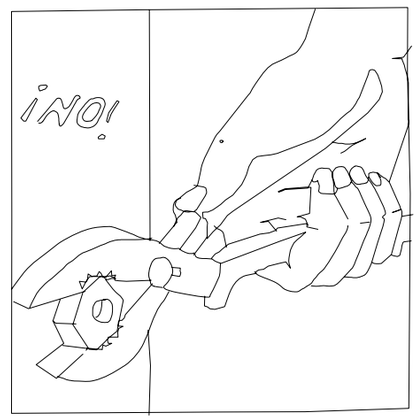


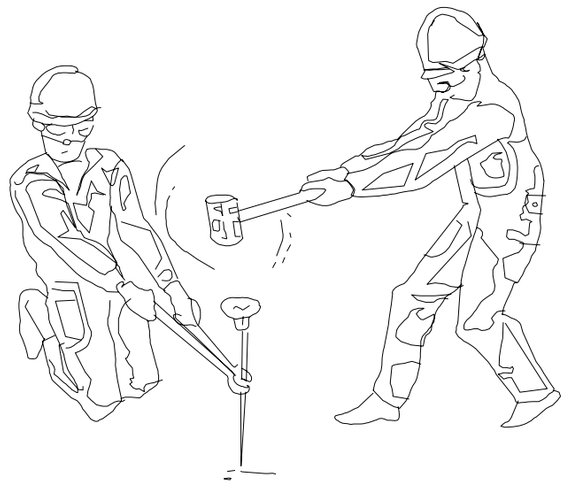


¡ ATENCIÓ !

REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES

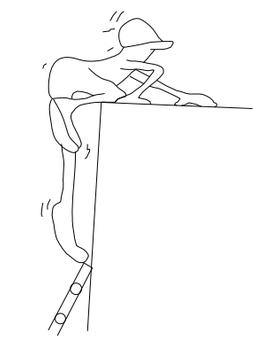


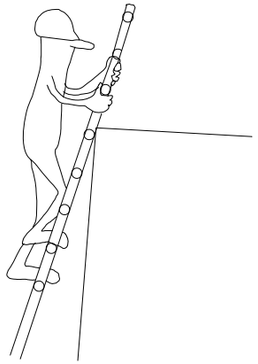


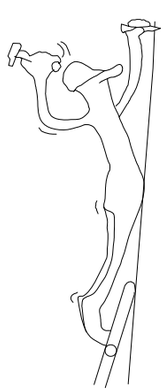


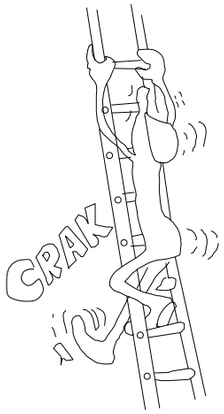
REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES

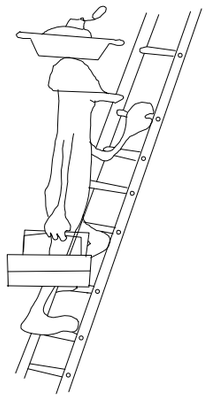
ÚS CORRECTE DE L'ESCALA

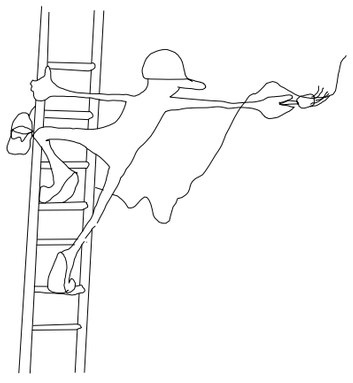


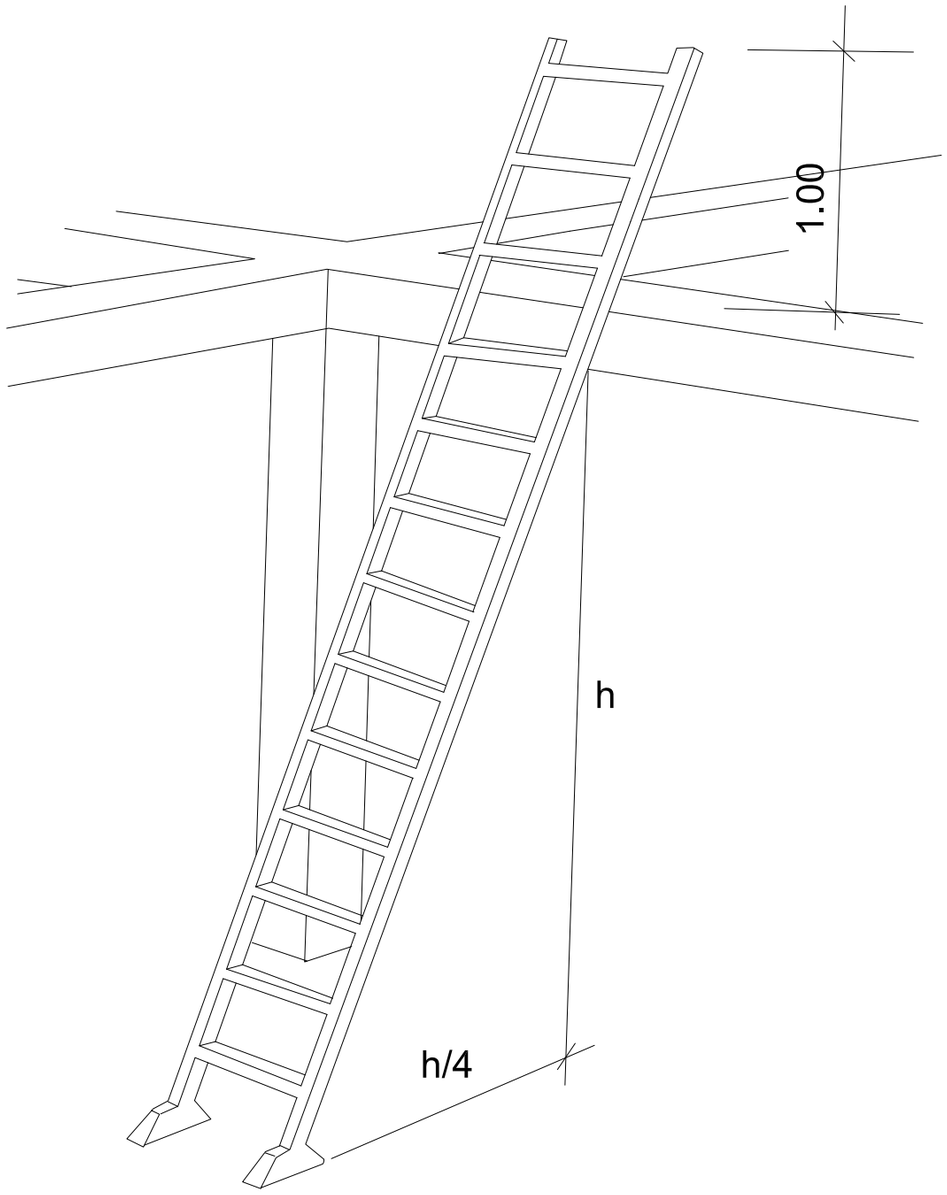




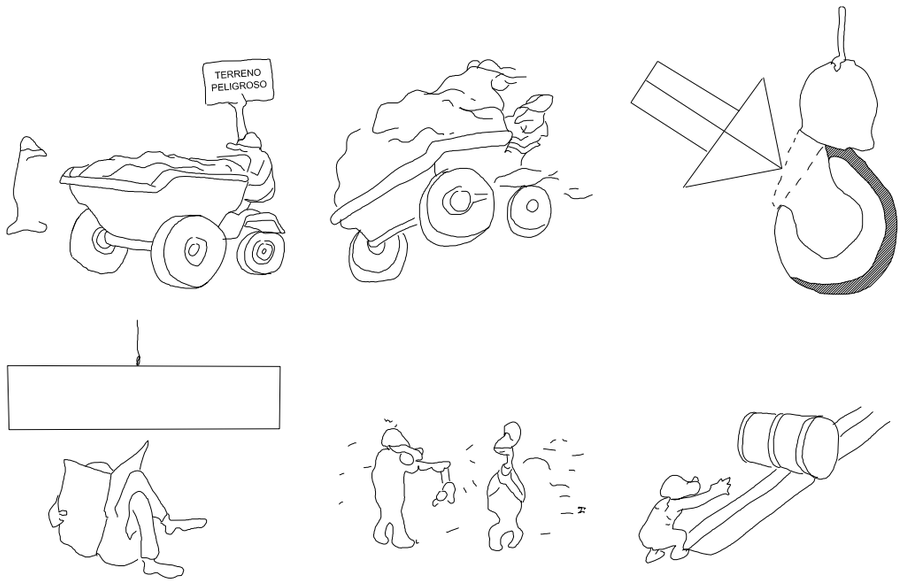




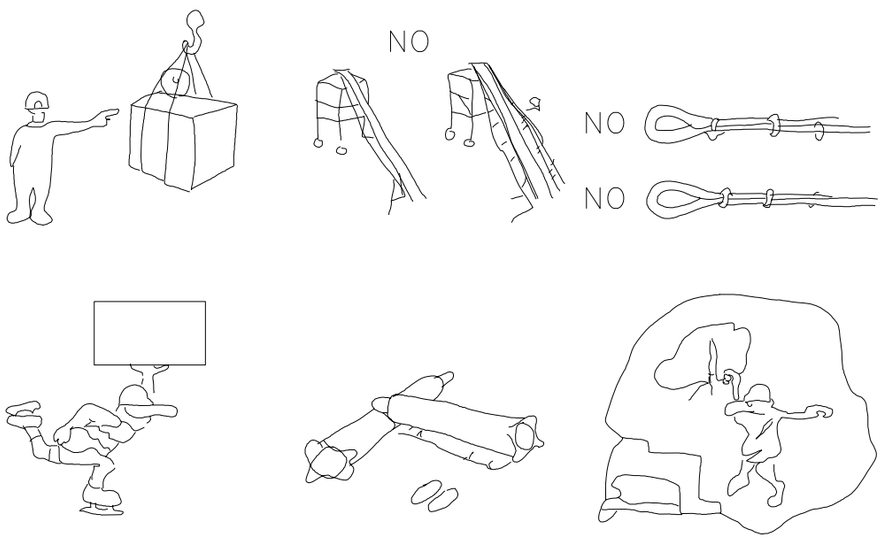




ACCIONS PERILLOSES

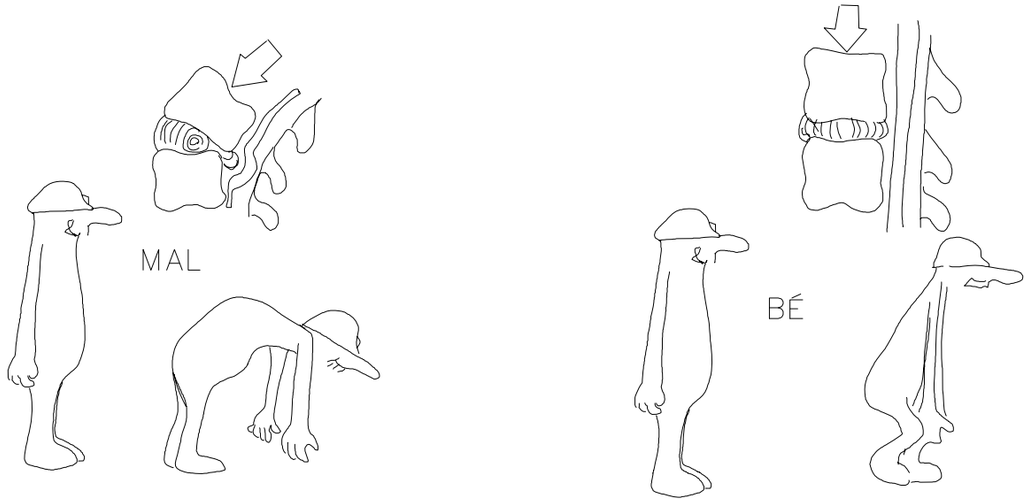


CONDICIONS PERILLOSES

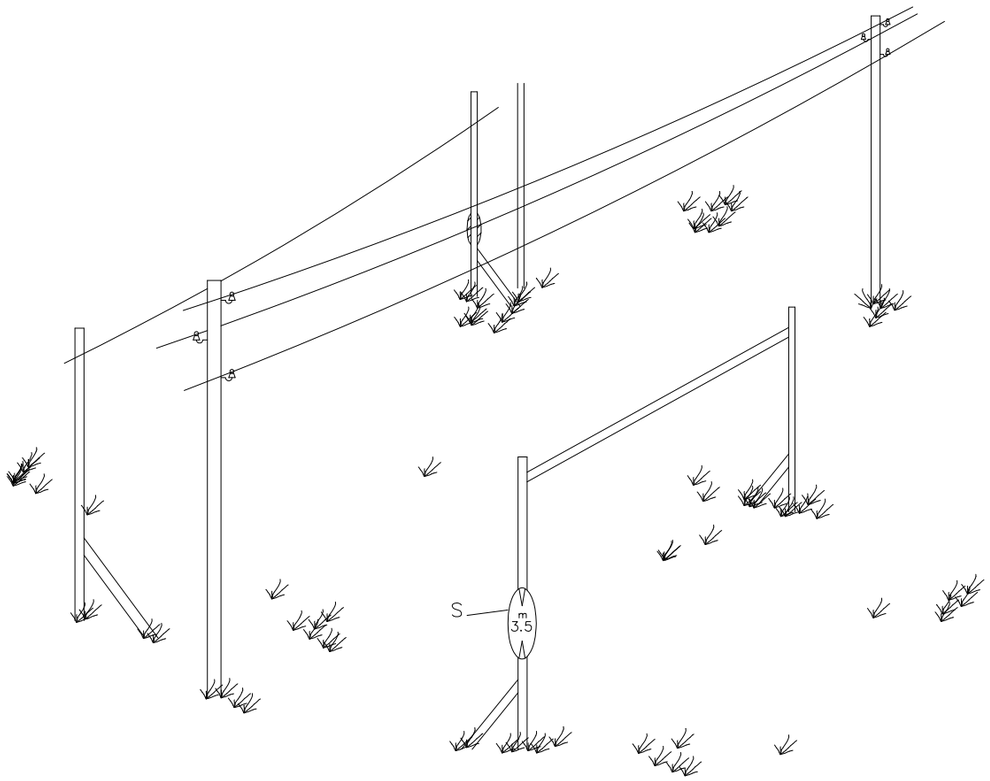


MANEIG DE CÀRREGUES

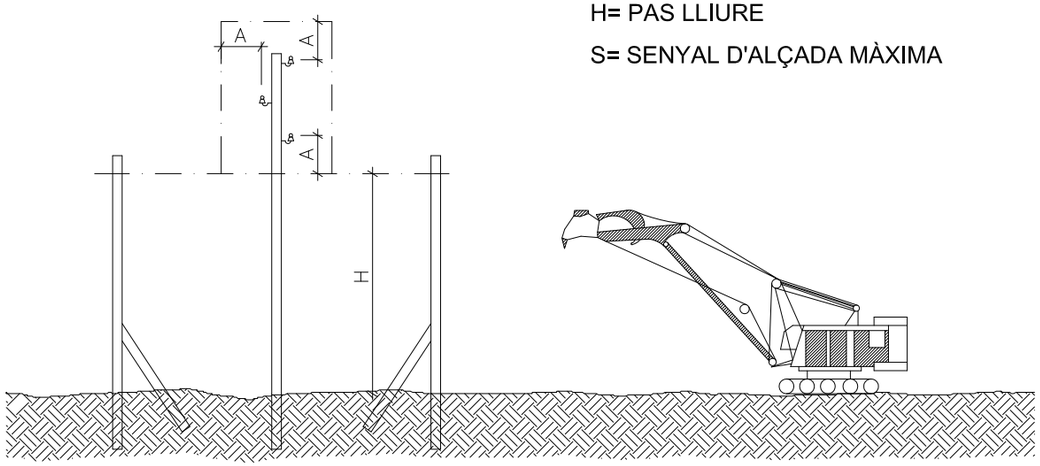




PÒRTIC LIMITADOR DE GÀLIB



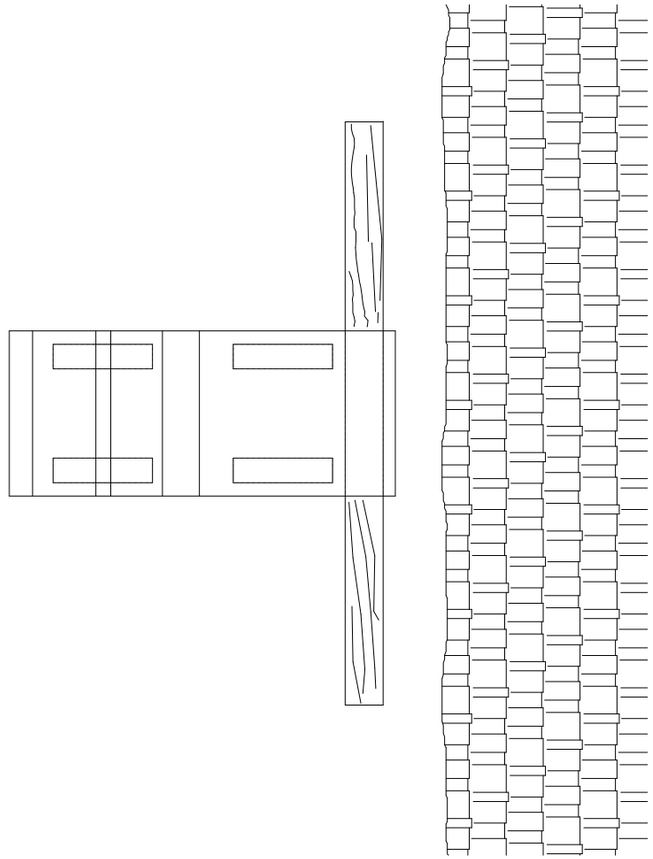
DETALLS - 2

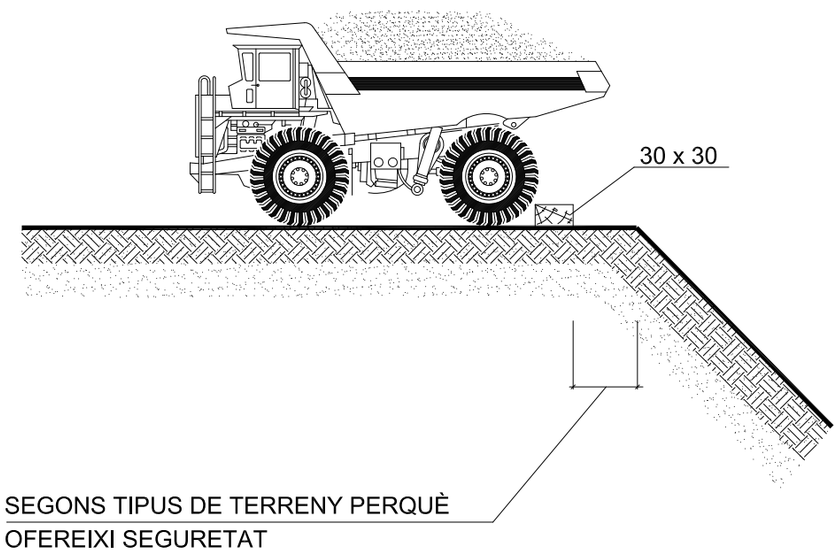


H= PAS LLIURE

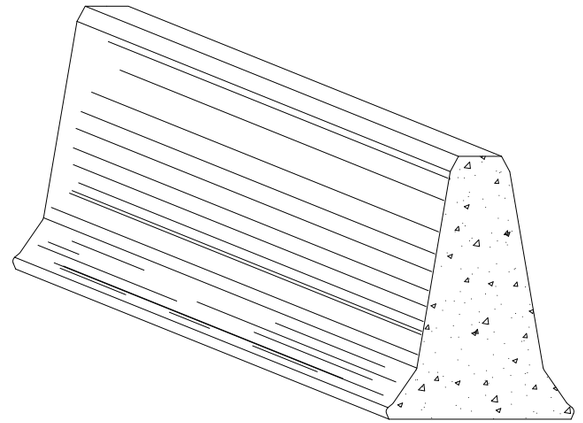
S= SENYAL D'ALÇADA MÀXIMA

TOPALL DE RETROCÉS D'ABOCADA DE TERRES.

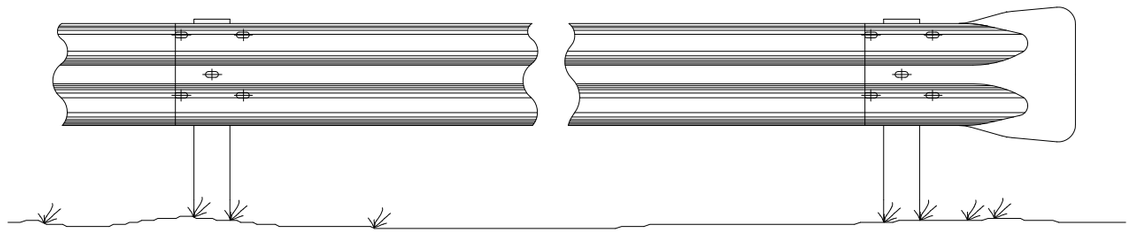


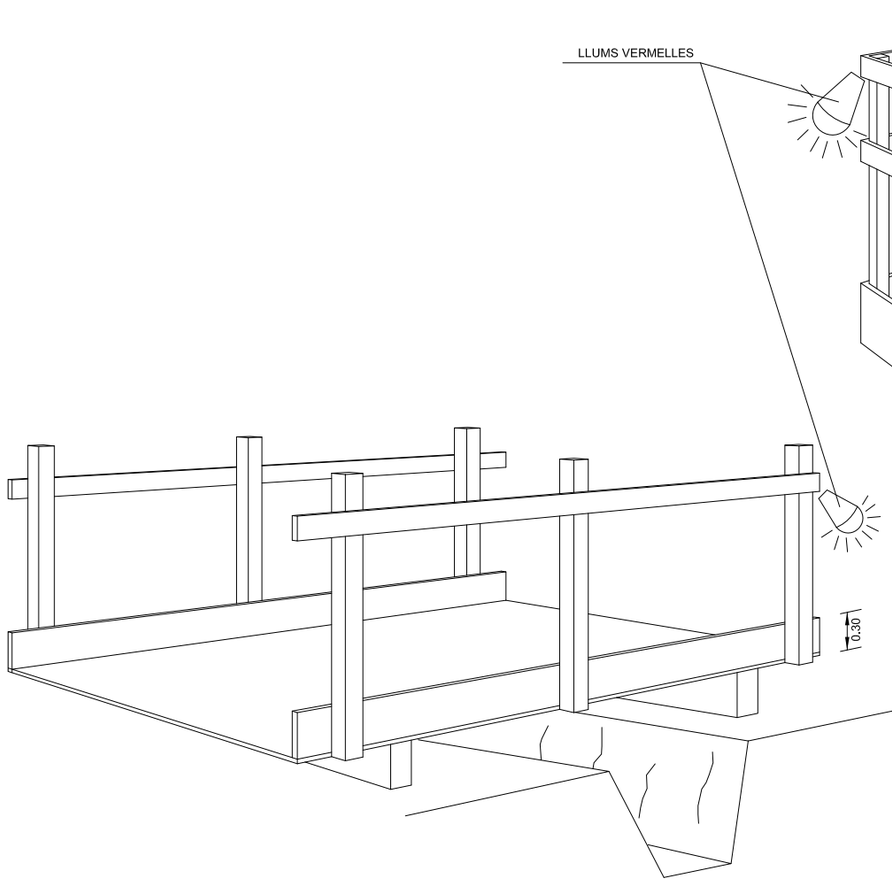


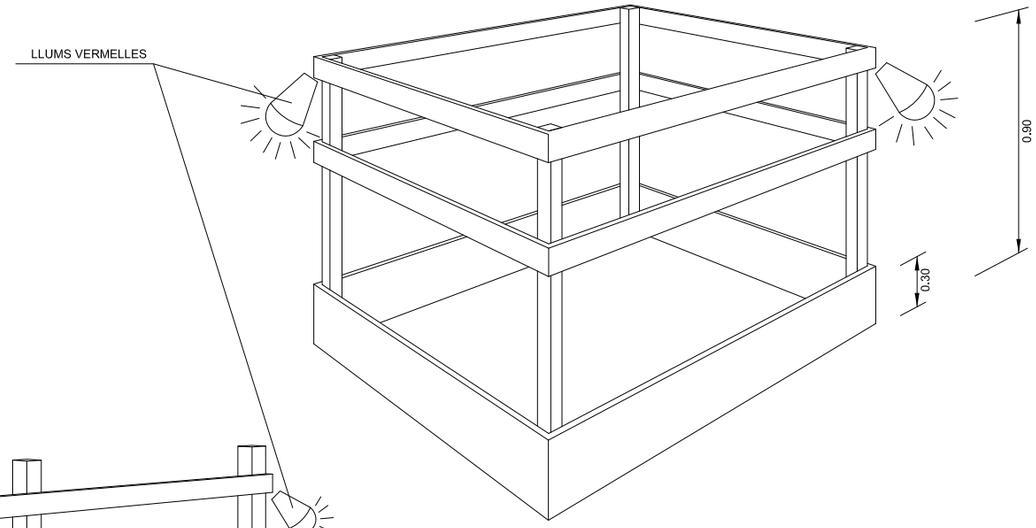
BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA PORTATIL



BARRERA DE SEGURETAT METÀL.LICA

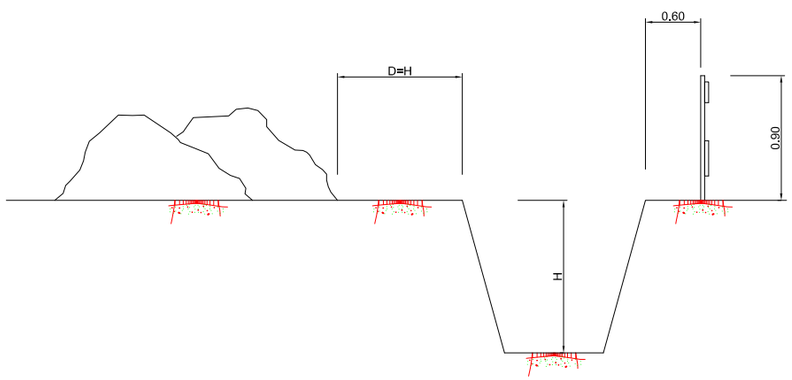




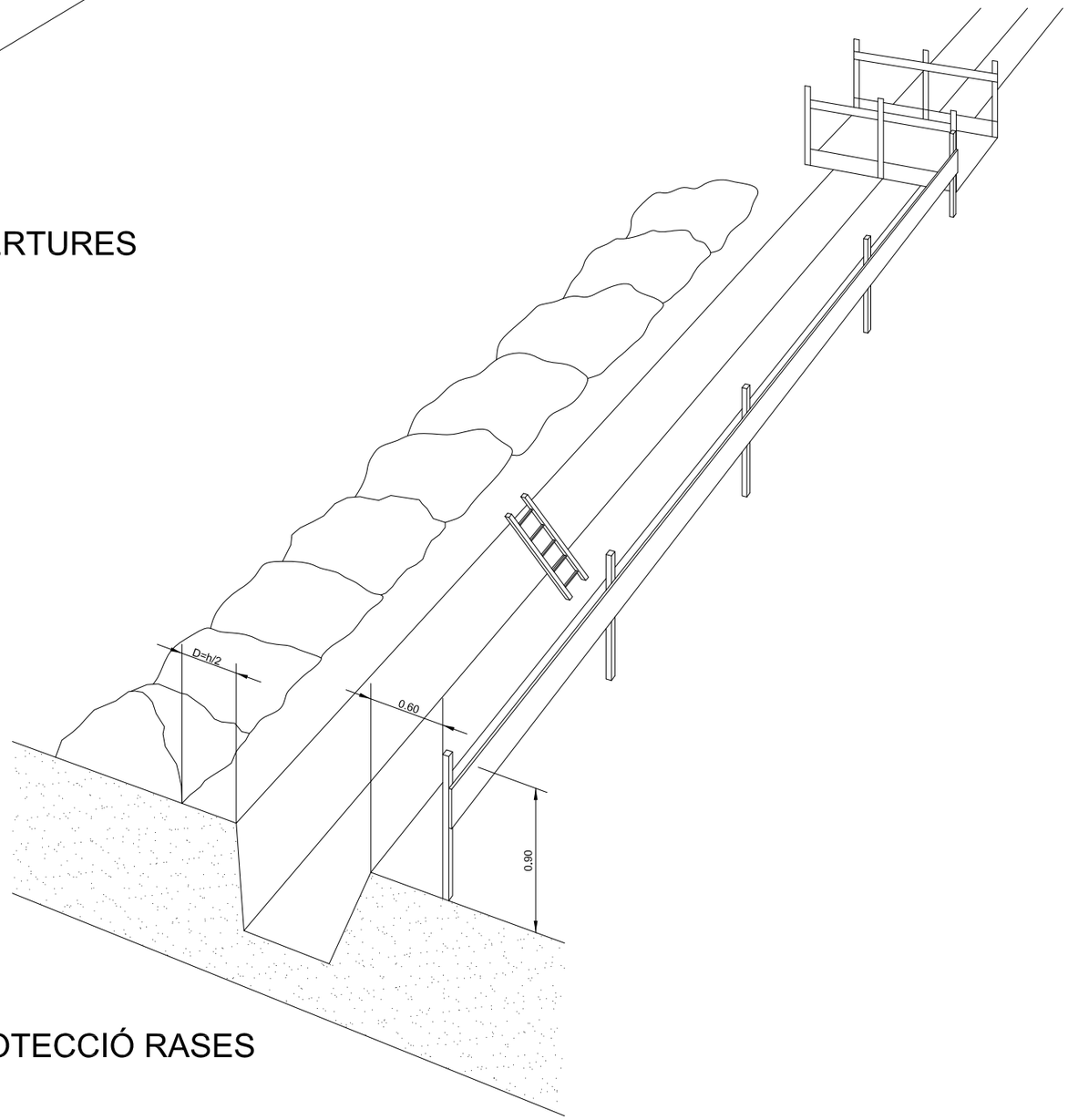


EN FORATS I OBERTURES

DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS



EN TERRENY SORRENC

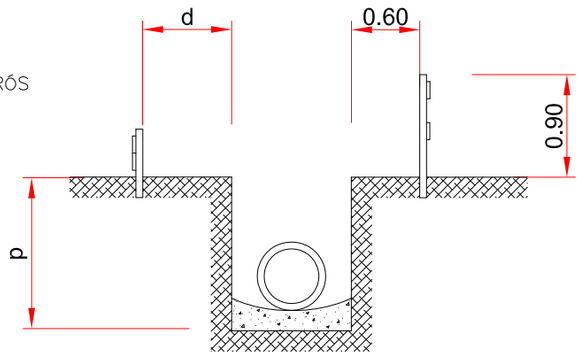


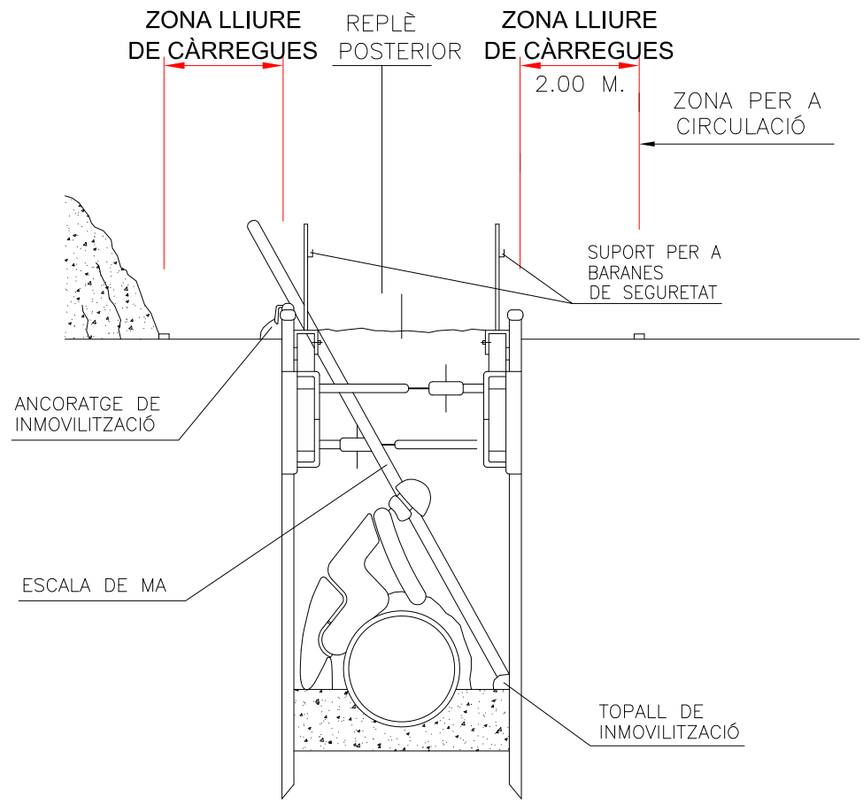
PROTECCIÓ RASES

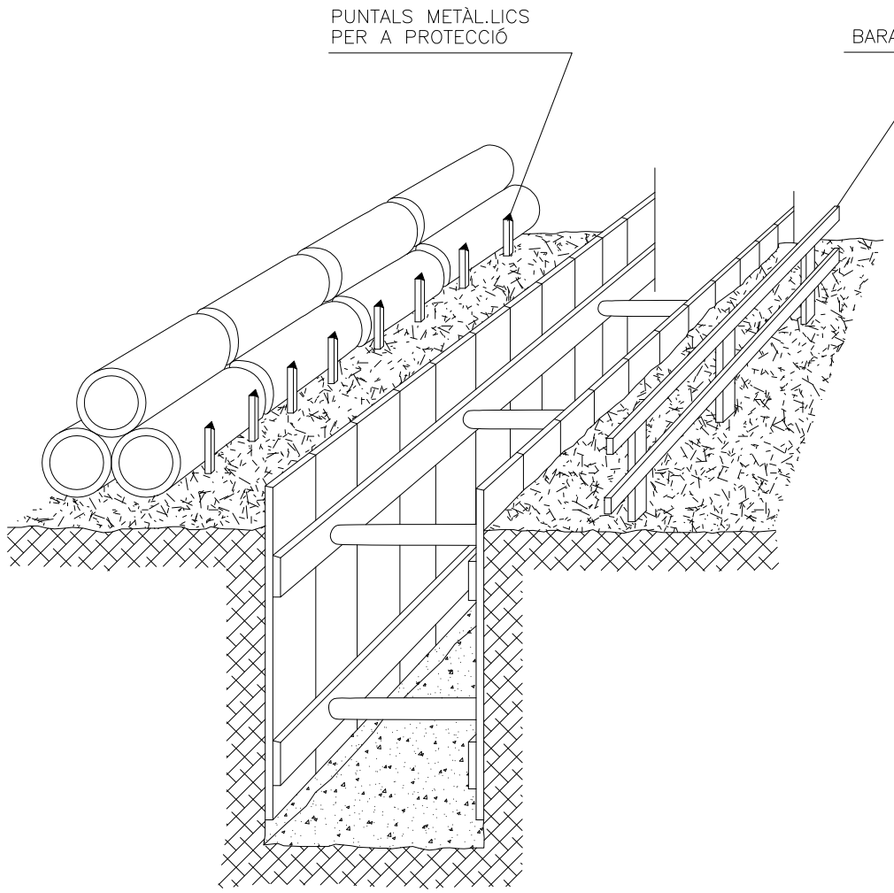
ACOPI DE MATERIALS AL COSTAT DE RASES

d > p/2

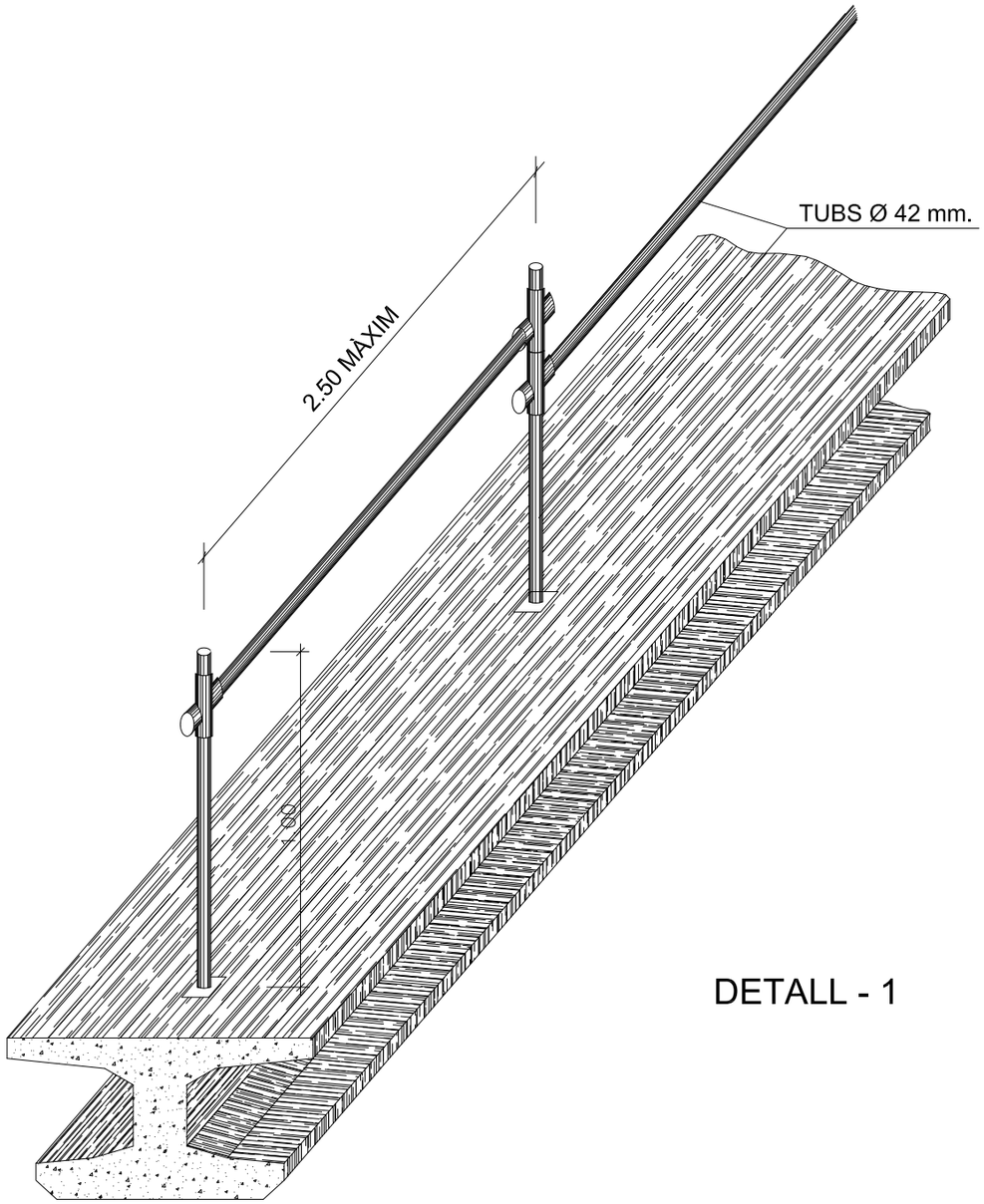
d > p EN TERRENYS PORÓS





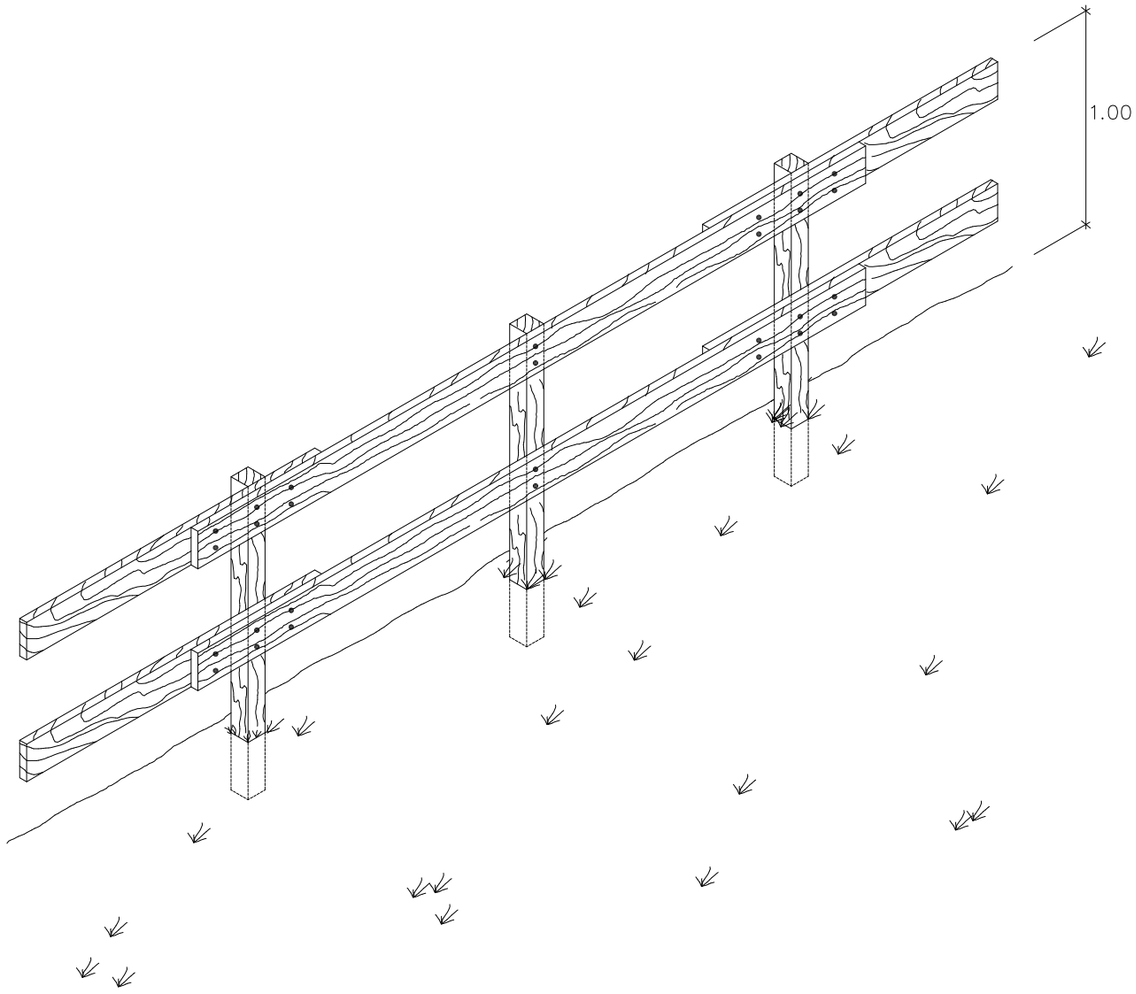


LÍNIA D'ANCORATGE DE CINTURONS DE SEGURETAT.

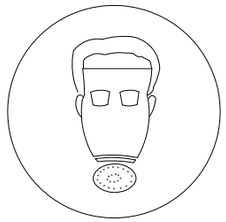


DETALL - 1

TANCA DE PROTECCIÓ



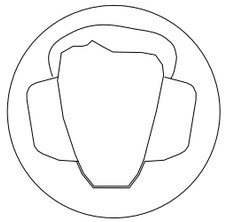
SENYALS D'OBLIGACIÓ



ÚS MASCARETA



ÚS CASC



ÚS PROTECTORS AUDITIUS



ÚS ULLERES



ÚS GUANTS



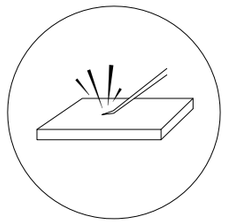
ÚS GUANTS ELECTROSTÀTICS



ÚS BOTES



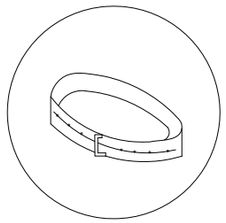
ÚS BOTES ELECTROSTÀTICS



ELIMINAR PUNTES



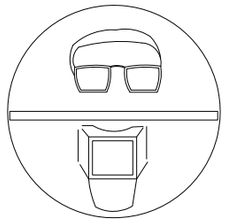
ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT



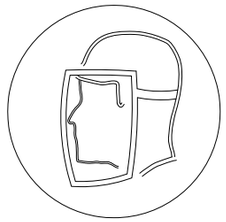
ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT



ÚS CALZADO ANTIESTÀTIC



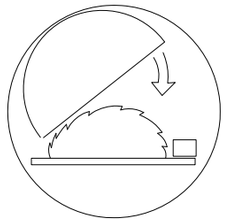
ÚS DE ULLERES O PANTALLES



ÚS DE PANTALLA



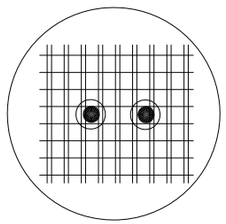
OBLIGACIÓ RENTAR-SE LES MANS



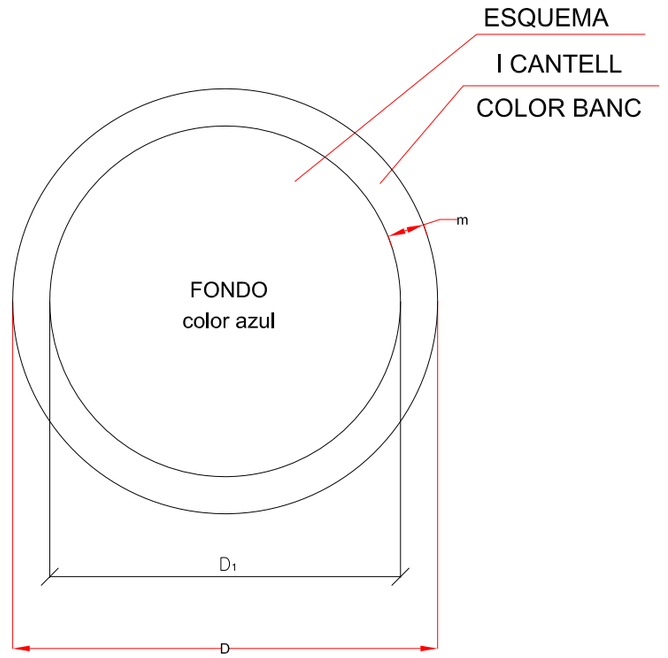
ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE



EMPÈNYER NO ARRASTRAR



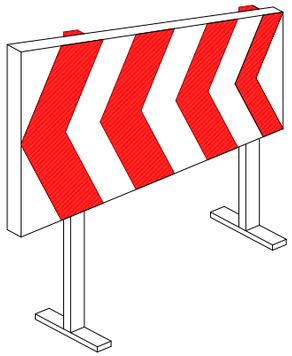
ÚS DE PROTECTOR FIX



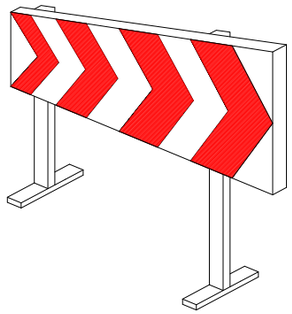
DIMENSIONS EN mm		
D	D_1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	87	5

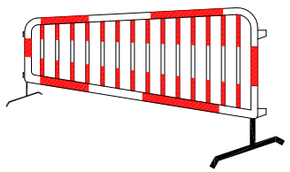
SENYALITZACIÓ

PANEL DIRECCIONAL ALT
TB-1

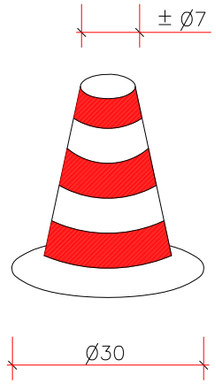


PANEL DIRECCIONAL ESTRET
TB-2

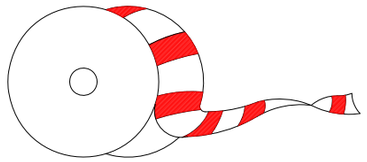




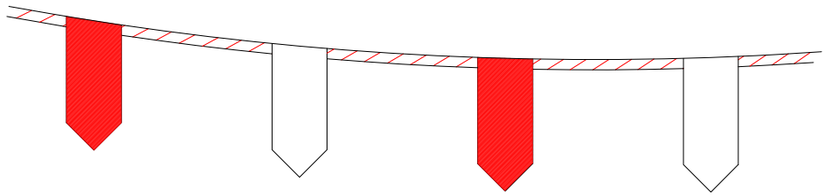
TANCA DESVIAMENT TRÀFIC
TB-2



CON ABALISAMENT
TB-6



CINTA ABALISAMENT

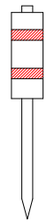


CORDÓ ABALISAMENT
TB-13

DETALLS SENYALITZACIÓ

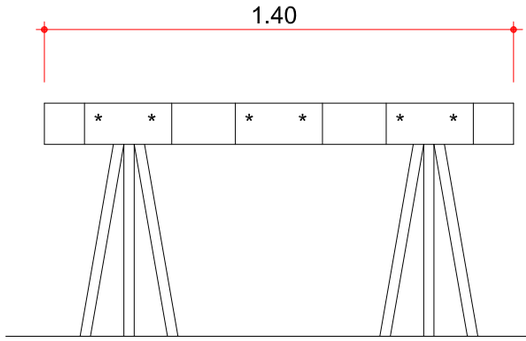


DISC DE
STOP
TM-3

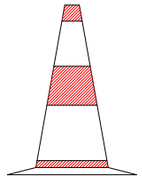


PIQUET
TB-7

PANEL DE ZONA EXCLOSA AL TRÀFIC



TB-5



CON
TB-6



BALISA DRETA
TB-8

SENYALS DE PERILL

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TP-3		SEMAFOROS
TP-13a		CURVA PELIGROSA HACIA LA DERECHA
TP-13b		CURVA PELIGROSA HACIA LA IZQUIERDA
TP-14a		CURVAS PELIGROSAS HACIA LA DERECHA
TP-14b		CURVAS PELIGROSAS HACIA LA IZQUIERDA
TP-15		PERFIL IRREGULAR

SENYALS DE PERILL

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TP-15a		RESALTO
TP-15b		BADEN
TP-17		ESTRECHAMIENTO DE CALZADA
TP-17a		ESTRECHAMIENTO DE CALZADA POR LA DERECHA
TP-17b		ESTRECHAMIENTO DE CALZADA POR LA IZQUIERDA
TP-18		OBRAS

SENYALS DE PERILL

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TP-19		PAVIMENTO DESLIZANTE
TP-25		CIRCULACION EN LOS DOS SENTIDOS
TP-26		DESPRENDIMIENTOS
TP-28		PROYECCION DE GRAVILLA
TP-30		ESCALON LATERAL
TP-50		OTROS PELIGROS

SENYALS DE REGLAMENTACIO I PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TR-205		LIMITACION DE ALTURA
TR-301		VELOCIDAD MAXIMA
TR-302		GIRO A LA DERECHA PROHIBIDO
TR-303		GIRO A LA IZQUIERDA PROHIBIDO
TR-305		ADELANTAMIENTO PROHIBIDO
TR-306		ADELANTAMIENTO PROHIBIDO A CAMIONES

SENYALS DE REGLAMENTACIO I PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TR-5		PRIORIDAD AL SENTIDO CONTRARIO
TR-6		PRIORIDAD RESPECTO AL SENTIDO CONTRARIO
TR-101		ENTRADA PROHIBIDA
TR-106		ENTRADA PROHIBIDA A VEHICULOS DESTINADOS AL TRANSPORTE DE MERCANCIAS
TR-201		LIMITACION DE PESO
TR-204		LIMITACION DE ANCHURA

SENYALS DE REGLAMENTACIO I PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TR-308		ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO
TR-400a		SENTIDO OBLIGATORIO
TR-400b		SENTIDO OBLIGATORIO
TR-401a		PASO OBLIGATORIO
TR-401b		PASO OBLIGATORIO
TR-500		FIN DE PROHIBICIONES

SENYALS D'INDICACIO

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TS-800		DISTANCIA AL COMIENZO DEL PELIGRO O PRESCRIPCION
TS-810		LONGITUD DE TRAMO PELIGROSO O SUJETO DE PRESCRIPCION
TS-860		PANEL GENERICO CON LA INSCRIPCION QUE CORRESPONDA

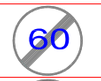
SENYALS MANUALS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TM-1		BANDERA ROJA
TM-2		DISCO AZUL DE PASO PERMITIDO
TM-3		DISCO DE STOP O PASO PROHIBIDO

SENYALS D'INDICACIO

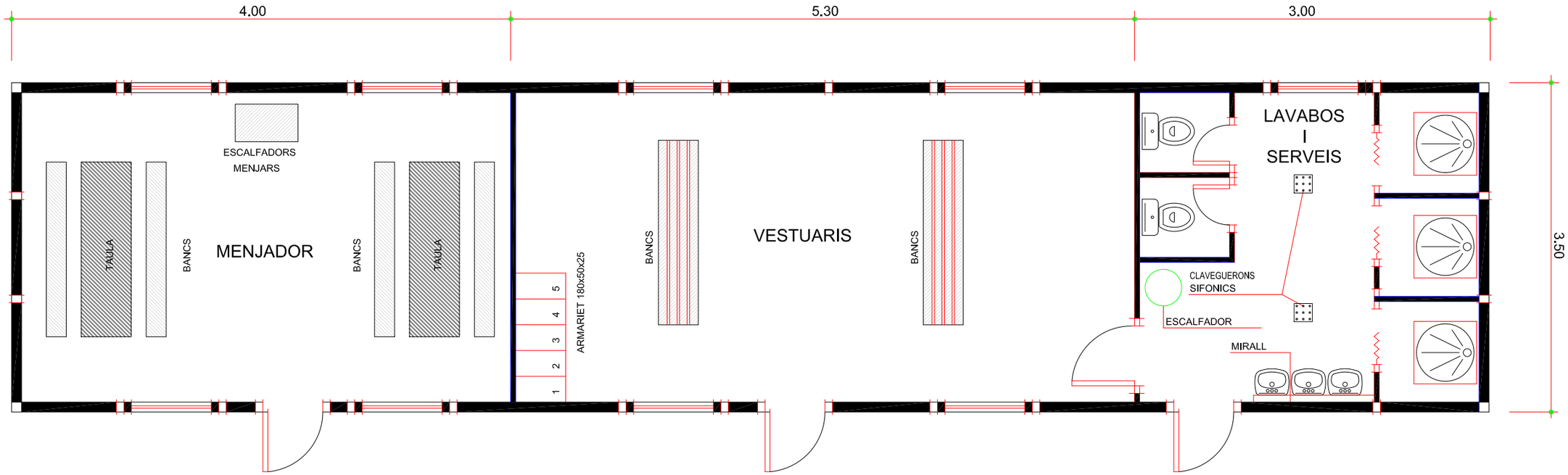
CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TR-210 bis		CARTEL CROQUIS
TS-220		PRESEÑALIZACION DE DIRECCIONES

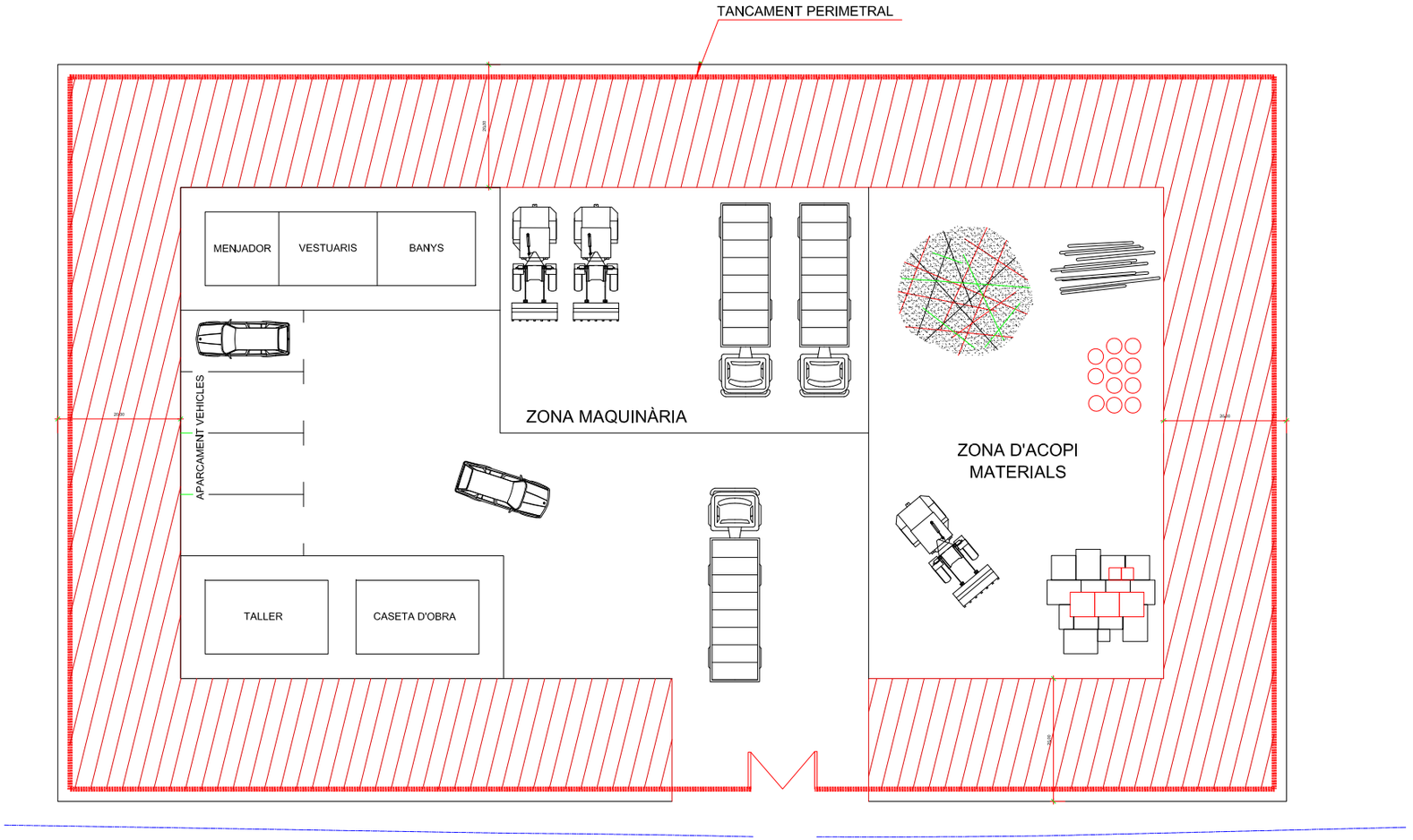
SENYALS DE REGLAMENTACIO I PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TR-501		FIN DE LIMITACION DE VELOCIDAD
TR-502		FIN DE PROHIBICION DE ADELANTAMIENTO
TR-503		FIN DE PROHIBICION DE ADELANTAMIENTO PARA CAMIONES

MODEL D'INSTAL.LACIÓ PER A MENJADOR, VESTUARIS I SERVEIS HIGIÈNICS D'OBRA.

MÀXIM DE TREBALLADORS PREVISTOS 5





LLEGENDA

- TANCA DE PROTECCIÓ ZONA DE TREBALL
- LÍMIT SECTOR DE TREBALL
- TANCA DE P.V.C.
- ZONA DE PERILLOSITAT
- BALISA AMB LLUMS INTERMITENTS

ANNEX 8: GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX 10: GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. NORMATIVA APLICABLE 3
3. METODOLOGIA 4
4. UTILITZACIÓ D'ÀRIDS RECICLATS 5

APÈNDIX NÚM. 10. FITXES DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. INTRODUCCIÓ

L'activitat de la construcció origina un volum important de residus, tant si en els treballs previs s'ha d'enderrocar una construcció preexistent com si s'han d'efectuar moviments de terres i demolició de paviments. Durant la realització de les obres també s'origina una quantitat important de residus en forma de sobrants i de restes diverses.

Amb l'aprofitament d'allò que ja existeix s'aconsegueix reduir l'efecte de l'impacte global de la indústria de la construcció perquè permet que es redueixi la quantitat necessària de matèries primeres i que disminueixi la quantitat de nous productes que cal fabricar.

La millor manera de gestionar els sobrants d'una obra és que no n'hi hagi, o que a la mateixa obra es redueixi tant com es pugui la quantitat de productes sobrers.

A nivell normatiu a Catalunya el Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció tenia la voluntat de satisfer el conjunt dels requisits mediambientals, des de la regulació de les operacions de gestió dels residus, el foment de l'aprofitament i la possible valorització dels materials i elements constructius sobrers.

Al 2008 es produeix l'entrada en vigor a nivell estatal del RD 105/2008, d'1 de febrer pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, que pretén corregir la situació amb la finalitat d'aconseguir un desenvolupament més sostenible de l'activitat constructiva.

1. Estableix l'obligació d'incloure en el projecte un estudi de gestió dels residus amb una estimació de quantitats generades, mesures a adoptar i la inclusió dels costos per part del contractista.

2. Exigeix la separació dels residus a l'origen, l'obra, el que pot generar un benefici de la venta directe d'aquests materials separats pels quals ja existeix un mercat.

3. Les Administracions Públiques que intervinguin com a promotors hauran de fomentar les mesures per a la prevenció de residus, i la utilització d'àrids i altres productes procedents de la seva valorització

A l'agost de 2010 entra en vigor el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

El Decret es desplega per tal d'adaptar la normativa catalana a la legislació estatal sobre residus de construcció i demolició, en concret al RD 105/2008, la Llei 8/2008 i el Decret legislatiu 1/2009.

El present estudi desenvolupa bàsicament els punts que el Reial Decret indica que són obligació del promotor i que ha d'incloure el projecte i donat que en aquest cas el promotor és una Administració Pública es fa esment dels

materials valoritzats de residus de diferents processos industrials que es poden utilitzar en substitució dels àrids petris.

2. NORMATIVA APLICABLE

- Directiva 75/442/CE, relativa als residus (modificada per la Directiva 91/156/CE, de 18 de març i la Decisió 96/350/CE)
- Llei 10/1998, de residus (Estatal)
- **REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (Estatal)**
- DECRET LEGISLATIU 1/2009 de 28 de juliol Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- **ORDRE de 15 de febrer de 1996, sobre valorització d'escòries**

L'article 4 de Reial decret 105/2008 defineix les obligacions del productor de residus de construcció i demolició i el contingut que ha de tenir el present estudi.

El decret 89/2010 adapta les disposicions del Reial decret a la normativa autonòmica i estableix entre les obligacions de la persona productora de residus de la construcció i demolició el d'incloure en el projecte d'execució de l'obra, si aquest escau, un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, d'acord amb allò establert a l'article 4 del Reial Decret 105/2008 en la forma i amb el contingut establert en el model normalitzat que aprovi l'Agència de Residus de Catalunya, i que està disponible a la seva seu electrònica.

Donat que aquest model normalitzat encara no és disponible, per donar compliment al Reial decret atenem al contingut definit al mencionat article 4:

1. A més dels requisits exigits per la legislació sobre residus, el productor de residus de construcció i demolició haurà de complir amb les següents obligacions:

a) Incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, que contindrà com a mínim:

1. Una **estimació de la quantitat**, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran a l'obra, **codificats** d'acord amb la llista europea de residus publicada per 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, o norma que la substitueixi.
2. Les **mesures per a la prevenció** de residus a l'obra objecte del projecte.
3. Les **operacions de reutilització**, valorització o eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.
4. Les **mesures per a la separació dels residus en obra**, en particular, per al compliment per part del posseïdor dels residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5.
5. Els **plànols de les instal·lacions** previstes per a l'emmagatzemament, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra. Posteriorment, els esmentats plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.
6. Les **prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars** del projecte, en relació amb l'emmagatzemament, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.
7. Una **valoració del cost previst** de la gestió dels residus de construcció i demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

b) En obres de demolició, rehabilitació, reparació o reforma, fer un inventari dels residus perillosos que es generaran, que s'haurà d'incloure en l'estudi de gestió a què es refereix la lletra a) de l'apartat 1, així com preveure la seva retirada selectiva, a fi d'evitar la barreja entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar la seva tramesa a gestors autoritzats de residus perillosos.

c) Disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts a les seves obres han estat gestionats, en el seu cas, en obra o lliurat a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per gestor de residus autoritzat, en els termes recollits en aquest reial decret i, en particular, en l'estudi de gestió de residus de l'obra o en les seves modificacions. La documentació corresponent a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.

d) En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, constituir, quan procedeixi, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o garantia financer equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en l'esmentada llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra. 2. En el cas d'obres d'edificació, quan es presenti un projecte bàsic per a l'obtenció de la llicència urbanística, l'esmentat projecte contindrà, almenys, els documents referits en els números 1, 2, 3, 4 i 7 de la lletra a) i en la lletra b) de l'apartat 1.

e) Gestió de residus, L'empresa contractista està obligada a incloure en totes les fases de disseny i execució dels projectes i de manera individual i per a cada una d'elles, un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició que es desenvoluparà posteriorment en el corresponent Pla de gestió de residus i construcció i demolició, conforme a l'establert en el Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, on es compliran les següents condicions:

- Almenys el 70% del pes dels residus en construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural mencionat a la categoria 17 05 04 de la Llista europea de residus establerta per la decisió 2000/532/EC), generats en el lloc de construcció, es prepararà per a la seva reutilització, reciclatge o valorització, incloses les operacions d'emplenament utilitzant residus per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE. D'aquesta forma almenys el 70 % (en pes) dels residus de construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural esmentat en la categoria 17 05 04 en la Llista

europea de residus establerta per la Decisió de la Comissió, de 3 de maig de 2000, que substitueix la Decisió 94/3/CE per la qual s'estableix una llista de residus d'acord amb la lletra a) de l'article 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consell relativa als residus i a la Decisió 94/904/CE del Consell per la qual s'estableix una llista de residus perillosos d'acord amb l'apartat 4 de l'article 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consell relativa als residus perillosos), generats al lloc de construcció es separaran per a la seva reutilització, reciclatge i valorització, incloses les operacions de farciment, de manera que s'utilitzin residus per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus establerta a l'article 8 de la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats i amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.

- Els operadors hauran de limitar la generació dels residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millores tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre l'eliminació i manipulació segura de substàncies perilloses i facilitar la preparació per la reutilització i reciclatge d'alta qualitat mitjançant la retirada selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles pels residus de construcció i demolició. Tanmateix, s'establirà que la demolició es porti a terme preferiblement de forma selectiva i la classificació es realitzarà de forma preferent en el lloc de generació dels residus. En el cas de generar-se residus perillosos, com l'amiant, aquests hauran de ser retirats, emmagatzemats i gestionats a través de gestors autoritzats pel seu tractament. Per tant, es limitarà la generació de residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, d'acord amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millors tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre l'eliminació i manipulació segura de substàncies perilloses i facilitar la reutilització i reciclatge d'alta qualitat mitjançant l'eliminació selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles per a residus de construcció i demolició.

- Els dissenys i les tècniques de construcció recolzaran la circularitat i, en particular, demostraran, amb referència a la ISO 20887, per avaluar la capacitat de desmuntatge o adaptabilitat dels edificis, com estan dissenyats per ser més eficients en l'ús de recursos, adaptables, flexibles i desmuntables per permetre la reutilització i reciclatge. La demolició es durà a terme preferiblement de forma selectiva i la seva classificació s'ha realitzat preferiblement al lloc de generació dels residus. Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció recolzen la circularitat i, en particular, demostren, amb referència a la ISO 20887 o altres normes per avaluar la capacitat de desmuntatge o adaptabilitat dels edificis, com estan dissenyats per ser més eficients en l'ús de recursos, adaptables, flexibles i desmuntables per permetre la reutilització i reciclatge.

Els components i materials de construcció utilitzats en el desenvolupament de les actuacions previstes en aquest projecte no contindran amiant ni substàncies preocupants identificades a partir de la llista de substàncies sotmeses a autorització que figura a l'annex XIV del Reglament (CE) 1907/2006.

S'adoptaran mesures per reduir el soroll, la pols i les emissions contaminants durant la fase d'obra i s'executaran les actuacions associades a aquesta mesura complint la normativa vigent pel que fa a la possible contaminació de sòls i aigua.

En aquelles actuacions que impliquin demolició, practicaran una demolició selectiva.

Per tal d'acreditar el compliment d'aquests requisits en matèria de gestió dels residus generats en les actuacions, la persona posseïdora dels residus i dels materials de construcció haurà d'aportar un informe firmat per la direcció de l'obra i que haurà de contenir l'acreditació documental de que els residus s'han destinat a la preparació per la reutilització, reciclat o valorització en gestors autoritzats i que es compleix amb el percentatge fixat del 70%.

Aquest fet s'acreditarà a través dels certificats dels gestors de residus, que a més inclourà el codi LER dels residus entregats perquè es pugui comprovar al separació realitzada en l'obra. També s'inclourà el certificat relatiu als residus perillosos generats, encara que no computin per l'objectiu del 70%.

3. METODOLOGIA

Donat que encara no està aprovat el model normalitzat d'estudi de gestió de residus, i donada l'adaptació de la normativa de Catalunya a la normativa estatal, per donar compliment al contingut definit al mencionat article 4 del Reial decret s'emplenen les fitxes adjuntes a l'efecte de donar compliment al RD 105/2008. A continuació es detalla cadascú dels punts que es detallen a les fitxes adjuntes.

QUANTITAT DE RESIDUS QUE ES GENERARAN:
Es fa l'estimació de la quantitat dels residus de construcció i demolició que es generaran en l'obra, expressada en tones i en metres cúbics, d'una banda els residus procedents de la demolició i d'una altra els procedents de la construcció. També s'avalua si els materials d'excavació constitueixen o no un residu. Si es reutilitzen a obra o es porten a abocador.

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS
En cas de detectar dins de l'obra residus perillosos es gestionaran a part per evitar que contaminin els altres residus.

MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS EN L'OBRA (MINIMITZACIÓ)
Es marquen les operacions previstes durant l'elaboració del projecte, les accions que es duran a terme durant l'obra

OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ
S'indiquen si hi ha elements de construcció reutilitzables i la quantitat.

MESURES PER A LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS EN OBRA
S'indiquen les mesures de gestió que es realitzaran a obra, quin volum de terres es reutilitzarà a la mateixa obra o a altra autoritzada i quin volum de terres es portarà a abocador o valoritzador.

D'acord a les fraccions indicades al RD cal o no separar els diferents tipus de residus, malgrat no ser obligada també es poden preveure operacions de destria i recollida selectiva dels residus que s'indiquen en aquest apartat. S'indica on es gestionaran els residus fora de l'obra amb indicació de tipus de residu, el gestor, l'adreça i el codi de gestor.

PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS
Degut a la facilitat constructiva les instal·lacions per a l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra es decidiran durant la fase d'execució.

PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DEL PROJECTE

S'incorporen al plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, les prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

S'afegeix en el present Estudi de Gestió de residus, segons fitxes adjuntes un apartat de plec de condicions tècniques.

COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

En base als valors considerats en el projecte es realitza el pressupost estimatiu de la classificació, el transport i la valorització o abocador.

4. UTILITZACIÓ D'ÀRIDS RECICLATS

Es pot utilitzat àrid procedent del matxuqueig de materials procedents d'altres obres de construcció i demolició o àrids artificials.

L'ús d'àrids artificials de residus industrials, tot i que no contribueix a reduir els residus propis de l'obra és una mesura que contribueix amb la finalitat d'aconseguir un desenvolupament més sostenible de l'activitat constructiva.

L'Ordre de 15 de febrer de 1996, sobre valorització d'escòries és aplicable a dos tipus d'escòries valoritzables; les procedents de residus municipals i les resultants de processos termometal·lúrgics. L'Ordre fa la seva classificació i caracterització i assenyala la seva utilització.

Escòries d'alts forns (resultant de processos termometal·lúrgics).

És molt utilitzada l'escòria dels alts forns ja que genera un producte granular molt compacte i dens. Cal utilitzar-lo en zones no humides amb un nivell freàtic el més profund possible.

Escòries procedents de la incineració de residus municipals

En obra pública s'utilitza amb freqüència l'escòria procedent de la incineració de residus municipals. L'escòria després de tenir un procés posterior es pot utilitzar amb totes les garanties com a millores d'esplanades i subbases. Cal utilitzar-lo en zones no humides amb un nivell freàtic el més profund possible.

APÈNDIX NÚM. 8.1. FITXES DE GESTIÓ DE RESIDUS

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1		
Situació:	5 Actuacions		
Municipi :	Terrassa	**Comarca :**	Vallès Occidental

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		73,66	36,83
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**73,66 t**	**36,83 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu reutilització				és residu abocador	
	mateixa obra		altra obra			
	no		no		si	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	190,260	0,082	135,900
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	90,600	0,001	114,156
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
vegetals		-	0,000	-	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**280,86 t**	0,7544	**250,06 m³**

Residus de construcció

	Codificació resi Ordre MAM/304/2(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			**0,00 t**		**0,00 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

1 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultoria Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer de 2011. V.4 : Ecot: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
altres :	0,00 t		0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m³**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	reutilització a la mateixa obra	reutilització a altra autoritzada	Terres per a l'abocador (m³)
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraple	44,196	0,00	0,00	44,20
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	**44,196**	**0,00**	**0,00**	**44,20**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	no
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu espe	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

2 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultoria Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya desembre de 2011. V.5 : Ecot: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Vidres i runes	Arvense, SA	c. Ebre 72, Bx 1a Terrassa	E-1857.21
Compostatge	GR del	Ctra. N150 Km.14,5 Terrassa	E-1115.09
Plàstics	Deriv. De Poliuret. SA	c. Esla 60 int.2 Sta.Margarida Terrassa	E-1072.08
Paper, cartró, fustes, metalls	Elymet Salas SL	c. Aries 57 Can Parellada, Terrassa	E-574.98
Terres i runes	Puigfel SA	Can Canyadell-Can Pi Serra, Rubí	E-815.03

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	0,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	2,93
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	12,50
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	3,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	0,00 €/m³	14,45 €/m³	11,01 €/m³	70,00 €/m³
Terres	44,20	1000,00	638,63	876,75	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	26,20 €/m³
Formigó	0,00	0,00	-	0,00	-
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	183,47	-	2.651,07	-	4.806,78
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	154,11	0,00			6.164,42
		0,00	3.289,70	876,75	10.971,21

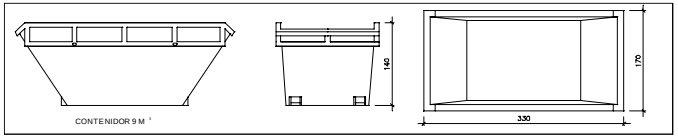
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 15.137,66 €

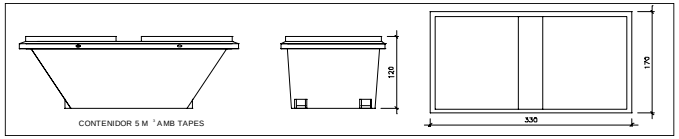
El volum dels residus és de : 331,82 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :	15.137,66	euros

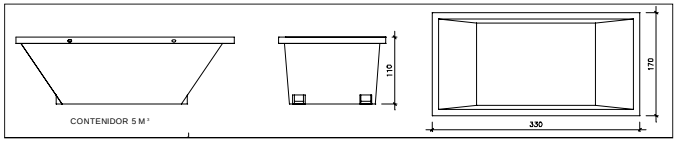
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



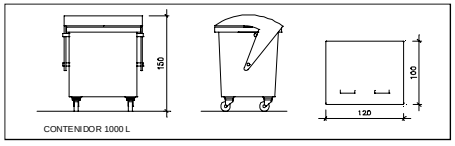
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats -

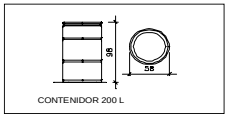


Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats -



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats -





Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats -

Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats -

El Reial Decret 105/2008, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	77,34 T		77,34 T
Total construcció i enderroc (tones)	280,86 T	0,00 %	280,86 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de Terrassa

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	77,34 T	11 euros/T	850,77 euros
Residus de construcció i enderroc *	280,86 T	11 euros/T	3089,46 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	358,2 Tones
		Total fiança **	3.940,23 euros

* Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)
** Fiança mínima 150€

ANNEX 09: CONTROL DE QUALITAT

ANNEX 9: CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. PROCESSOS DE CONTROL....2
2.1. CANONADA DE POLIETILÈ O PVC....2
2.2. FORMIGÓ HM-20/B/20/I, EN SERVEIS 2
2.3. REBLIMENT I PICONATGE DE RASES DE SERVEIS 3
2.4. TERRAPLENAT I PICONATGE DE LA PLATAFORMA DE TREBALL 3
2.5. SUBBASE I BASE DE GRANULAT AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL 3
2.6. BASES DE FORMIGÓ....3
2.7. MESCLA BITUMINOSA....4
2.8. VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ....4
2.9. PECES DE FORMIGÓ O MORTER (LLAMBORDES, PANOTS I RIGOLES)....4
2.10. MAONS CERÀMICS....4

1. INTRODUCCIÓ

Per tal de poder realitzar les millores d'accessibilitat de les cruïlles de Terrassa (Barcelona), s'ha procedit a confeccionar el present programa de control de qualitat, a fi i efecte d'assegurar que els materials i processos constructius emprats en la realització d'aquestes obres gaudeixin d'unes mínimes garanties de qualitat. Els aspectes que seran analitzats en les unitats d'obra més rellevants seran els següents:
- Control dels materials subministrats a obra, incloent-hi fabricació.
- Control d'execució mitjançant inspeccions, assaigs i proves.

Independentment dels controls especificats en aquests programa, s'haurà de demanar certificats de qualitat a tots els proveïdors, dels productes que subministrin a l'obra. Opcionalment els materials que disposin del segell de qualitat INCE o altres homologats degudament actualitzat, es podrà reduir, si cal, el nivell de control.

2. PROCESSOS DE CONTROL

2.1. CANONADA DE POLIETILÈ O PVC

CONTROL DE MATERIALS

Resistència de les canonades: 2 Flexió transversal (resistència a l'aixafament).

CONTROL D'EXECUCIÓ

Geometria de la rasa: 5 mesures amplària, 5 mesures fondària, 5 mesures pendent

La unitat de mostreig serà cada 750 ml de rasa oberta.

ZONA	LONGITUD CANONADA (m)	QUANTITAT ASSAJOS (tandes de 5 mesures geomètriques)
Clav.PE i Øvaris	251,35	1 tandes de 5 mesures amplària, 5 fondària i 5 pendent
Enllumenat	108	1 tanda de 5 mesures amplària, 5 fondària i 5 pendent

Una vegada realitzada la canalització, i abans de fer les escomeses, es comprovarà l'estanquitat d'acord amb la normativa vigent. Es podrà substituir la prova per un certificat de qualitat del fabricant, degudament justificat vigent i original. En aquest cas, s'ha previst la petició de certificats de qualitat corresponents.

2.2. FORMIGÓ HM-20/B/20/I, EN SERVEIS

CONTROL DE MATERIALS

- Control del formigó armat segons el Codi Estructural, RD 470/2021 de 29 de juny. Control de fabricació i transport del formigó armat.

S'exigirà còpia de tots els albarans de subministrament, així com els segells de conformitat CE i AENOR

CONTROL D'EXECUCIÓ
Suposant que el formigó subministrat té distintiu oficialment reconegut, la unitat de mostreig serà d'1 lot, format per 1 sèrie de 4 provetes cadascuna (1 a 7 dies i 3 a 28 dies, 1 consistència con de Abrams.) cada:
- Fonamentacions: 100m³ i 1 setmana
- Bigues, forjats, lloses per a paviments: 100m³, 2 setmanes, 1000m² i 2 plantes
- Pilars, murs portants i altres a flexió: 100m³, 2 setmanes, 500m² i 2 plantes
- Altres elements a compressió: 100m³, 2 setmanes, 500m² i 2 plantes

ZONA	VOLUM (m^3)	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Claveg.+vaina aigua	42	1 lots (1 sèries 4 provetes cada una) 10 Cons. con Abrahams
Enllumenat	32	1 lot (1 sèrie 4 provetes cada una) 1 Cons. con Abrahams

Per a formigons subministrats en obra sense distintiu oficialment reconegut, la unitat de mostreig serà d'1 lot, format per 3 sèries de 4 provetes cadascuna i 3 cons de Abrams.

2.3. REBLIMENT I PICONATGE DE RASES DE SERVEIS
CONTROL DE MATERIALS
Abans de començar l'obra, o si hi hagués un canvi de procedència del material:
- 1 Anàlisi granulomètrica
- 1 Determinació dels límits d'Atterberg
- 1 Assaig Próctor Modificat
- 1 Determinació de l'índex CBR.
- 1 Contingut de matèria orgànica

CONTROL D'EXECUCIÓ
Es realitzarà la determinació de 3 densitats i humitats "in situ" cada 500 m^3 de volum de replè

ZONA	VOLUM REPLÈ (m^3)	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Clavegueram	75,4	6 assajos de densitats, 6 assajos d'humitat in situ
Enllumenat	48.6	3 assajos de densitats, 3 assajos d'humitat in situ

2.4. TERRAPLENAT I PICONATGE DE LA PLATAFORMA DE TREBALL
CONTROL DE MATERIALS
Abans de començar l'obra, o si hi hagués un canvi de procedència del material:
- 1 Anàlisi granulomètrica
- 1 Determinació dels límits d'Atterberg.
- 1 Assaig Próctor Modificat
- 1 Determinació de l'índex CBR.
- 1 Contingut de matèria orgànica.

CONTROL D'EXECUCIÓ
Es realitzarà la determinació de 5 densitats i humitats "in situ" cada 2.000 m^2 de superfície.

ZONA	SUPERFÍCIE (m^2)	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Àmbit vorera i calçada	747,24+1265,82	1 assajos de densitats, 1 assajos d'humitat in situ

2.5. SUBBASE I BASE DE GRANULAT AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL
CONTROL DE MATERIALS
Abans de començar l'obra, o si hi hagués un canvi de procedència del material:

- 1 Anàlisi granulomètrica, 1 Determinació dels límits d'Atterberg, 1 Assaig Próctor Modificat
- 1 Determinació de l'índex CBR, 1 Determinació equivalent de sorra, 1 Qualitat "Los Angeles"

La unitat de mostreig serà de 3 mostres aleatòries.

CONTROL D'EXECUCIÓ
Cada 2.500 m^3 d'aportació de material es realitzarà:
- 1 Anàlisi granulomètrica, 1 Determinació dels límits d'Atterberg, 1 Assaig Próctor modificat.
- 1 Determinació de l'índex CBR i 1 Qualitat "Los Angeles", 1 Equivalent de sorra.

ZONA	VOLUM (m^3)	QUANTITAT ASSAJOS
Calçada-vorera (tot-u)	111,12	1 assaig de cada del llistat anterior

- Compactació:

Es realitzarà la determinació de 4 densitats i humitats "in situ" cada 1.100 m^2 de sub-base compactada.

ZONA	**SUPERFÍCIE (m^2)**	**QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)**
Calçada-vorera (tot-u)	1.376,74	2 assajos de cada del llistat anterior

2.6. BASES DE FORMIGÓ
CONTROL DE REPLANTEIG I DOCUMENTACIÓ
- Control del formigó armat segons el Codi Estructural, RD 470/2021 de 29 de juny. Control de fabricació i transport del formigó armat.
S'exigirà còpia de tots els albarans de subministrament, així com els segells de conformitat CE i AENOR

CONTROL D'EXECUCIÓ (segons Codi Estructural art. 57.5.4.1):
Suposant que el formigó subministrat té distintiu oficialment reconegut, la unitat de mostreig serà d'1 lot, format per 1 sèrie de 4 provetes cadascuna (1 a 7 dies i 3 a 28 dies, 1 consistència mesurada amb el con de Abrams.) cada:
- Fonamentacions: 100m³ i 1 setmana
- Bigues, forjats, lloses per a paviments: 100m³, 2 setmanes, 1000m² i 2 plantes
- Pilars, murs portants i altres a flexió: 100m³, 2 setmanes, 500m² i 2 plantes
- Altres elements a compressió: 100m³, 2 setmanes, 500m² i 2 plantes

ZONA	VOLUM FORMIGÓ (m^3)	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Bases de formigó	206.55+25,92+42	1 lots (3 sèries de 4 provetes c.u.), 1 Consist. d'Abrahams.

Per a formigons subministrats en obra sense distintiu oficialment reconegut, la unitat de mostreig serà d'1 lot, format per 3 sèries de 4 provetes cadascuna i 3 cons de Abrams.

2.7. MESCLA BITUMINOSA

CONTROL DE MATERIALS

Abans de començar l'obra, o si hi hagués un canvi de procedència del material, es realitzarà:

- 1 Anàlisi granulomètrica
- 1 Qualitat "Los Angeles"
- 1 Coeficient de poliment accelerat (capa de trànsit)
- 1 Forma de l'àrid (agulles i lleixes)
- 1 Adhesivitat, 1 Friabilitat
- 1 Equivalència de sorra en la barreja d'àrids en sec
- 1 Marshall, 1 Immersió-compressió.

La unitat de mostreig serà de 3 mostres aleatòries.

CONTROL D'EXECUCIÓ

Comprovació de la qualitat del material:

- 1 Anàlisi granulomètrica (àrid i filler).
- 1 Anàlisi granulomètrica (barreja àrids).
- 1 Determinació dels límits d'Atteberg (mescla àrids)
- 1 Equivalència de sorra (mescla fabricada després d'extret el lligant)

La unitat de mostreig serà cada 500 Tn de mescla col·locada o fracció diària.

ZONA	PES MESCLA BITUMINOSA	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Calçada (capa base) Calçada (capa trànsit)	213,68 tones (AC22 base 50/70G) 178,07 tones (AC16 surf 35/50D)	1 Anàlisi de cadascun del llistat anterior 1 Anàlisi de cadascun del llistat anterior

Comprovació de la durabilitat i estabilitat del material:

- 1 Marshall
- 3 provetes (Densitat, Estabilitat, Deformació)
- 2 Contingut de lligant

La unitat de mostreig serà cada 500 Tn de mescla col·locada o fracció diària.

ZONA	PES MESCLA BITUMINOSA	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Calçada (capa base) Calçada (capa trànsit)	213,68 tones (AC22 base 50/70G) 178,07 tones (AC16 surf 35/50D)	1 Anàlisi de cadascun del llistat anterior 1 Anàlisi de cadascun del llistat anterior

2.8. VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

CONTROL DE MATERIALS

Abans de començar l'obra, o si hi hagués un canvi de procedència del material:

- 3 Resistència a compressió prèvia extracció d'un testimoni Ø 10 cm.,
- 1 Desgast de fregament.

CONTROL D'EXECUCIÓ

Execució de formigó de base i protecció:

- 1 sèrie de 4 provetes per a trencament a compressió, una a 7 dies, i tres d'elles a 28 dies.
- 1 Consistència mesurada amb el con d'Abrahams.

La unitat de mostreig serà cada 1.500 ml de vorada col·locada.

ZONA	VORADA (m)	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Vorada T3	538,88	1 sèrie 4 provetes cada una. 1 Consistència con Abrahams.

Es podrà substituir la prova per un certificat de qualitat del fabricant, degudament justificat vigent i original. En aquest cas, s'ha previst la petició de certificats de qualitat corresponents.

2.9. PECES DE FORMIGÓ O MORTER (LLAMBORDES, PANOTS I RIGOLES)

CONTROL DE MATERIALS

Abans de començar l'obra, o si hi hagués un canvi de procedència del material:

- 3 Resistència a compressió prèvia extracció d'un testimoni Ø 10 cm.
- 1 Desgast de fregament.

La unitat de mostreig serà de 3 mostres aleatòries.

ZONA	QUANTITAT ASSAJOS (mostres aleatòries)
Paviment trama mixt	1 Anàlisi de cadascun del llistat anterior
Rigola 20x20cm	1 Anàlisi de cadascun del llistat anterior

Es podrà substituir la prova per un certificat de qualitat del fabricant, degudament justificat vigent i original. En aquest cas, s'ha previst la petició de certificats de qualitat corresponents.

2.10. MAONS CERÀMICS

Maons ceràmics perforats no vistos

Per cada lot de control de maons ceràmics del tipus P/NV, amb segell INCE, marca N, distintiu equivalent a la UE o certificat d'assaig del fabricant en vigor, es realitzaran les comprovacions de recepció, que consistiran a comprovar que el material subministrat té un bon aspecte aparent, es troba correctament identificat i que es correspon amb el descrit a la documentació.

Maons ceràmics buits no vistos

Per cada lot de control de maons ceràmics del tipus H/NV, amb segell INCE, marca N, distintiu equivalent a la UE o certificat d'assaig del fabricant en vigor, es realitzaran les comprovacions de recepció, que consistiran a comprovar que el material subministrat té un bon aspecte aparent, es troba correctament identificat i que es correspon amb el descrit a la documentació.

ANNEX 10 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 1
2 JUSTIFICACIÓ DELS COSTOS INDIRECTES 1
APÈNDIX 1: JUSTIFICACIÓ DE PREUS 3

1 INTRODUCCIÓ

En el present annex de justificació de preus s'inclou el llistat de tots els preus simples de la mà d'obra, materials, maquinària i auxiliars de les obres i les seves descomposicions detallades, d'acord amb la normativa vigent.

2 JUSTIFICACIÓ DELS COSTOS INDIRECTES

D'acord amb el reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions públiques aprovat pel RD 1098/2001, de 12 d'octubre, el càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra, es basa en la determinació dels costos directes i indirectes precisos per la seva execució aplicant la fórmula:

$$Pn = (1 + K / 100) - Cn$$

Sent:

Pn: Preu d'execució Material de la unitat corresponent, en euros.

Cn: Costos directes de la unitat en euros.

K: percentatge corresponent als "Costs indirectes"

D'altra banda, K estarà format per dos sumands:

$$K = K1 + K2$$

K1 = Percentatge corresponent a imprevistos, fixats per a les obres terrestres en l'1%

K2 = Percentatge corresponent a la valoració dels costos indirectes obtinguts amb els criteris assenyalats a continuació i l'import dels costos directes de l'obra. Aquest segon sumant està limitat per la legislació a un màxim d'un 5%.

- Personal Tècnic i Administració adscrit a l'Obra
- Encarregat
- Lloguer de petit magatzem, oficina, taller, etc.
- Anàlisi de materials, proves i assajos de laboratori

Aquest cost es considerarà inclòs dins dels preus consignats en el pressupost com a part proporcional d'aquests.

S'han estimat uns costos indirectes de **3.999 €,** per la qual cosa el coeficient K2 tindrà un valor del 2%.

Sent el valor K1 segons el punts anterior de l'1% el valor total del coeficient de Costos Indirectes serà el següent:

K = K1 + K2 = 0,01 + 0,02 = 0,03 (3%)

Amb caràcter general s'entendrà que tots els preus porten implícit el Coeficient del 3% en concepte de costos indirectes.

APÈNDIX 1: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
A0121000	12,63043400 h	Oficial 1a Oficial 1a	29,40	371,33
A012M000	6,11700000 h	Oficial 1a muntador Oficial 1a muntador	29,40	179,84
A012N000	128,90380000 h	Oficial 1a d'obra pública Oficial 1a d'obra pública	29,40	3.789,77
A013M000	6,11700000 h	Ajudant muntador Ajudant muntador	21,00	128,46
		Grup A01		4.469,40
A0D-0007	356,35616013 h	Manobre Manobre	22,30	7.946,74
		Grup A0D.....		7.946,74
A0E-000A	223,08335270 h	Manobre especialista Manobre especialista	25,40	5.666,32
		Grup A0E.....		5.666,32
A0F-000S	26,29326000 h	Oficial 1a d'obra pública Oficial 1a d'obra pública	27,76	729,90
A0F-000T	30,35880000 h	Oficial 1a paleta Oficial 1a paleta	35,95	1.091,40
		Grup A0F.....		1.821,30
B011-05ME	0,36032700 m3	Aigua Aigua	1,62	0,58
B0111000	2,14044000 m3	Aigua Aigua	2,45	5,24
		Grup B01		5,82
B0310020	0,04560000 t	Sorra p/morters Sorra de pedrera per a morters	20,42	0,93
B0372000	26,86400000 m3	Tot-u art. Tot-u artificial	20,48	550,17
B03L-05N7	2,63326005 t	Sorra p/morters Sorra de pedrera per a morters	20,66	54,40
		Grup B03		605,50
B0512401	0,23227080 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	124,98	29,03

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
B054-06DH	338,31000000 kg	Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,31	104,88
B055-0661	0,20540250 t	Ciment pòrtland CEM I 32,5R, & sacs Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	147,87	30,37
B055-067M	0,25131600 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	143,27	36,01
B0552410	313,26000000 kg	Emul.bitum.catiònica ECR-0 Emulsió bituminosa catiònica tipus ECR-0	0,26	81,45
		Grup B05		281,74
B064300C	17,23301550 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	71,00	1.223,54
B06E-12C5	75,11700000 m3	Formigó HM-20/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	83,10	6.242,22
		Grup B06		7.465,76
B0710250	0,50564000 t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2 Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	30,93	15,64
		Grup B07		15,64
B081-06U6	0,41080500 kg	Addit. inclus.aire/plastificant morter,UNE-EN 934-3 Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,54	0,63
		Grup B08		0,63
B8ZB1000	1,09309320 kg	Pintura acrílica p/senyal. Pintura reflectora per a senyalització	24,50	26,78
		Grup B8Z.....		26,78
B965I051	132,73050000 m	Vorada pref.formigó 100x14/17x28cm Vorada prefabricada de formigó de 100x14/17x28 cm, de doble capa, per a classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3.5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,92	653,03
		Grup B96		653,03
B9E2-HXU4	27,38700000 m2	Panot gris 20x20x8cm,cl.1a,preu mitjà Panot gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu mitjà	17,80	487,49

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	IMPORT
			Grup B9E		487,49
B9H11251	34,19000000	t	Mesc.bit.AC 16 surf B 50/70D,granul.granític 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	79,78	2.727,68
B9H11J52	25,71000000	t	Mesc.bit.AC 22 base B 50/70G,granul.calcari Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari	75,81	1.949,08
			Grup B9H		4.676,76
BBM1M000	18,60455520	kg	Microesferes de vidre Microesferes de vidre	3,80	70,70
			Grup BBM		70,70
BD7JG180	11,78100000	m	tub intern.llisa/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=250mm,SN8kN/m2 tub intern.llisa/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=250mm,SN8kN/m2	6,86	80,82
			Grup BD7		80,82
BDGZU011	12,12750000	m	Banda cont.plàstic,normalitzada presència servei Banda contínua de plàstic de color, de senyalització normalitzada per presència del servei	0,10	1,21
			Grup BDG		1,21
C1101200	5,17440000	h	Compressor+dos martells pneumàtics Compressor amb dos martells pneumàtics	16,58	85,79
C111-0056	39,21549746	h	Compressor+dos martells pneumàtics Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32	561,57
C113-00JJ	0,35617500	h	Fresadora pavim.,càrr.aut. Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	100,25	35,71
C115-00EE	4,63050000	h	Retroexcavadora amb martell trencador Retroexcavadora amb martell trencador	59,00	273,20
			Grup C11		956,27
C1311120	1,02784000	h	Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	56,03	57,59
C1311440	2,31546000	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	108,08	250,25
C1331100	1,26380000	h	Motoanivelladora petita Motoanivelladora petita	56,95	71,97

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	IMPORT
C13350C0	2,99180000	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	66,20	198,06
C138-00KQ	0,23745000	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	100,80	23,93
C13C-00LP	2,92162500	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25	152,65
			Grup C13		754,45
C1501700	0,93440000	h	Camió transp.7 t Camió per a transport de 7 t	32,30	30,18
C1501800	70,78692000	h	Camió transp.12 t Camió per a transport de 12 t	45,89	3.248,41
C1502E00	0,58400000	h	Camió cisterna 8m3 Camió cisterna de 8 m3	42,60	24,88
C1505120	39,69360000	h	Dúmper 1,5t,hidràulic Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	35,72	1.417,86
			Grup C15		4.721,33
C1702D00	0,93978000	h	Camió cisterna p/reg asf. Camió cisterna per a reg asfàltic	32,34	30,39
C1705600	0,02100000	h	Formigonera 165l Formigonera de 165 l	2,03	0,04
C1709B00	0,59900000	h	Estenedora p/paviment mescla bitum. Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	53,99	32,34
C170D0A0	0,71880000	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	71,76	51,58
C174-00GD	0,35617500	h	Escombradora autopropulsada Escombradora autopropulsada	42,46	15,12
C176-00FX	1,18831388	h	Formigonera 165l Formigonera de 165 l	1,90	2,26
C178-00GF	93,32032232	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,86	920,14
			Grup C17		1.051,87
C1B02A00	1,86921000	h	Màquina p/pintar banda vial autopropulsada Màquina per a pintar bandes de vial autopropulsada	38,40	71,78
			Grup C1B		71,78

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	IMPORT
C2005000	0,27720000	h	Regle vibratori	4,86	1,35
			Regle vibratori		
C20K-00DP	10,73100000	h	Regle vibratori	4,78	51,29
			Regle vibratori		
				Grup C20	52,64
D070A4D1	8,08510500	m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra pedra granit.,200Kg/m3,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a.obra,formigonera 165l	111,94	905,05
				Grup D07	905,05
M02	0,05000000	H.	Camió 12 Tn	38,50	1,93
				Grup M02	1,93
M18	2,25000000	H.	Compressor 2 martells	16,58	37,31
				Grup M18	37,31
M19	2,50891500	H.	Formigonera 165 Lts	1,77	4,44
				Grup M19	4,44
M20	0,07875000	H.	Formigonera 250 Lts	2,00	0,16
				Grup M20	0,16
M25	0,35000000	H	Camió grua 5Tn	37,47	13,11
				Grup M25	13,11
M37	0,06930000	H.	Màquina p/pintar banda vial autopropulsada	38,00	2,63
			Màquina per a pintar bandes de vial autopropulsada		
				Grup M37	2,63
P1026	3,00000000	Ut	Caixa prefabricada embornal 70x30x70cm interior	90,00	270,00
				Grup P10	270,00
P1308	3,40731780	M3	Sorra granítica de cantera	33,20	113,12
				Grup P13	113,12
P2233	3,25710000	M2	Tauler fusta 22mm 10 usos	0,42	1,37
P2272	49,35000000	Ut	Rigola de panot blanc 20x20x8	1,10	54,29
P2293	0,98700000	Kg	Claus	0,31	0,31
				Grup P22	55,97
P2425	2,46750000	Kg	Ciment portland PB-350 blanc	0,20	0,49
P2466	156,25500000	Kg	Calç apagada	0,09	14,06
P2468	39,90000000	Kg	Ciment portland	0,07	2,79
P2474	836,30500000	Kg	Ciment portland	0,12	100,36
P2495	0,69004400	M3	Aigua a peu d'obra	1,20	0,83
				Grup P24	118,53
P38351712	3,00000000	Ut	Bastiment i reixa IMPU D400 recta	150,00	450,00
				Grup P38	450,00
P40782Galv	9,90000000	ML	Pal acer galvanitzat 80x40x2mm	12,50	123,75
P40783	6,00000000	Ut	Abraçadera per fixació de senyals 80x40mm	2,33	13,98
				Grup P40	137,73
P844	1,44000000	M3	Formigó HM-20	63,33	91,20
P8445	0,57420000	M3	Formigó HNE-15	63,78	36,62
				Grup P84	127,82
P8ZB1000	0,80850000	Kg	Pintura reflectora p/senyal.	8,11	6,56
			Pintura reflectora per a senyalització		
				Grup P8Z	6,56
PBM1M000	0,40425000	Kg	Microesferes de vidre	3,72	1,50

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	IMPORT
			Microesferes de vidre		
				Grup PBM	1,50
PU232S1	3,00000000	Ut	Senyal tipus S, REFLEX II, 60x60 cm	104,03	312,09
			Senyals d'indicacions generals (Plaques quadrades MOPU tipus S) , REFLEX 2, 60x60 cm		
				Grup PU2	312,09
				TOTAL	44.441,93

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial, Enginyer Civil MS
Col·legiat 16.134

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B07F-0LT6		m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra			
			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			
A0E-000A	1,05000000	h	Manobre especialista	25,40	26,67000	
B011-05ME	0,20000000	m3	Aigua	1,62	0,32400	
B054-06DH	400,00000000	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	0,31	124,00000	
B055-067M	0,20000000	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	143,27	28,65400	
B03L-05N7	1,53000000	t	Sorra p/morters	20,66	31,60980	
C176-00FX	0,72500000	h	Formigonera 165l	1,90	1,37750	
A%AUX0010100	1,00000000	%	Mitjans auxiliars	26,67	0,26670	
			Mà d´obra			26,67000
			Maquinària			1,38000
			Materials			184,58000
			Altres			0,27000
			Suma la partida			212,90000
			Costos indirectes		3%	6,38700
			Arrodoniment			0,00300
			TOTAL PARTIDA			219,29
B07G-0MR9		m3	Morter ciment pòrtland CEM I+sorra+inclus.aire/plastificant 250kg/m3,1:6,5N/mm2,elab.			
			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			
A0E-000A	1,00000000	h	Manobre especialista	25,40	25,40000	
B081-06U6	0,50000000	kg	Addit. inclus.aire/plastificant morter,UNE-EN 934-3	1,54	0,77000	
B011-05ME	0,20000000	m3	Aigua	1,62	0,32400	
B055-0661	0,25000000	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5R, & sacs	147,87	36,96750	
B03L-05N7	1,63000000	t	Sorra p/morters	20,66	33,67580	
C176-00FX	0,70000000	h	Formigonera 165l	1,90	1,33000	
A%AUX0010100	1,00000000	%	Mitjans auxiliars	25,40	0,25400	
			Mà d´obra			25,40000
			Maquinària			1,33000
			Materials			71,74000
			Altres			0,25000
			Suma la partida			98,72000
			Costos indirectes		3%	2,96160
			Arrodoniment			-0,00160
			TOTAL PARTIDA			101,68
BGDZ01001		Ml	Banda de senyalització presència de servei color específic			
			Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.			
A0D-0007	0,00100000	h	Manobre	22,30	0,02230	
A0F-000T	0,00100000	h	Oficial 1a paleta	35,95	0,03595	
BDGZU011	1,05000000	m	Banda cont.plàstic,normalitzada presència servei	0,10	0,10500	
			Mà d´obra			0,06000
			Materials			0,11000
			Costos indirectes		3%	0,00480
			Arrodoniment			-0,00480
			TOTAL PARTIDA			0,16
F2194XK1		m2	Demol.pavim. mescla bituminosa gfins a 20cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. mec.			
			Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
A0E-000A	0,38400000	h	Manobre especialista	25,40	9,75360	

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C1101200	0,19200000	h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,58	3,18336	
C1313330	0,01800000	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	67,98	1,22364	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	9,75	0,14630	
			Mà d´obra			9,75000
			Maquinària			3,18000
			Altres			1,37000
			Suma la partida			14,31000
			Costos indirectes		3%	0,42930
			Arrodoniment			0,00070
			TOTAL PARTIDA			14,74
F2213422TransRes		m3	Excavació p/desmunt,terreny qualsevol, mec.+càrr.directa s/camió, transport residus			
			Excavació en desmunt a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge o nucli de terraplé segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.			
C1311120	0,04400000	h	Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW	56,03	2,46532	
C1501700	0,04000000	h	Camió transp.7 t	32,30	1,29200	
			Maquinària			3,76000
			Suma la partida			3,76000
			Costos indirectes		3%	0,11280
			Arrodoniment			-0,00280
			TOTAL PARTIDA			3,87
F2225121PART		m3	Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora			
			Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora			
A0D-0007	0,17000000	h	Manobre	22,30	3,79100	
C1313330	0,17000000	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	67,98	11,55660	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	3,79	0,05687	
			Mà d´obra			3,79000
			Altres			11,62000
			Suma la partida			15,40000
			Costos indirectes		3%	0,46200
			Arrodoniment			-0,00200
			TOTAL PARTIDA			15,86
F227T00FRefinat		m2	Anivellació+refinat+compactació caixa, mec.			
			Anivellació, refinat i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs. Completament acabat.			
C1331100	0,00400000	h	Motoanivelladora petita	56,95	0,22780	
C13350C0	0,01200000	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	66,20	0,79440	
			Maquinària			1,02000
			Suma la partida			1,02000
			Costos indirectes		3%	0,03060
			Arrodoniment			-0,00060
			TOTAL PARTIDA			1,05
F2441020		m3	Càrrega+transp.residus dins obra,dúmper, manuals			
			Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals			
A0D-0007	0,10000000	h	Manobre	22,30	2,23000	
C1505120	0,12000000	h	Dúmper 1,5t,hidràulic	35,72	4,28640	
A%AUX0010100	1,00000000	%	Mitjans auxiliars	2,23	0,02230	

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Mà d´obra			2,23000
			Maquinària			4,29000
			Altres			0,02000
			Suma la partida			6,54000
			Costos indirectes		3%	0,19620
			Arrodoniment			0,00380
			TOTAL PARTIDA			6,74
F2R6426A		m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km			
			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 15 i fins a 20 km			
C1501800	0,21400000	h	Camió transp.12 t	45,89	9,82046	
C1311440	0,00700000	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	108,08	0,75656	
			Maquinària			10,58000
			Suma la partida			10,58000
			Costos indirectes		3%	0,31740
			Arrodoniment			0,00260
			TOTAL PARTIDA			10,90
F2RA73G1		m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la			
			Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)			
B2RA73G1	1,00000000	t	Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	4,50	4,50000	
			Altres			4,50000
			Suma la partida			4,50000
			Costos indirectes		3%	0,13500
			Arrodoniment			0,00500
			TOTAL PARTIDA			4,64
F31521H11		m3	Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/I,camió			
			Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recobriment i protecció part superior tub			
A0D-0007	0,25000000	h	Manobre	22,30	5,57500	
B064300C	1,00000000	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	71,00	74,55000	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	5,58	0,08363	
			Mà d´obra			5,58000
			Materials			74,55000
			Altres			0,08000
			Suma la partida			80,21000
			Costos indirectes		3%	2,40630
			Arrodoniment			0,00370
			TOTAL PARTIDA			82,62
F931201J		m3	Base tot-u artificial ZA25,estesa+picon.98%PM			
			Base de tot-u artificial ZA25, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM			
A0D-0007	0,05000000	h	Manobre	22,30	1,11500	
B0111000	0,05000000	m3	Aigua	2,45	0,12250	
B0372000	1,00000000	m3	Tot-u art.	20,48	23,55200	

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C1331100	0,03500000	h	Motoanivelladora petita	56,95	1,99325	
C13350C0	0,04000000	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	66,20	2,64800	
C1502E00	0,02500000	h	Camió cisterna 8m3	42,60	1,06500	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,12	0,01673	
			Mà d´obra			1,12000
			Maquinària			5,71000
			Materials			23,67000
			Altres			0,02000
			Suma la partida			30,51000
			Costos indirectes		3%	0,91530
			Arrodoniment			0,00470
			TOTAL PARTIDA			31,43
F9365G11Fratasat		m3	Paviment de formigó HM-20/P/20/I, camió+vibr.manual, acabat raspallat cara vista			
			Paviment de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat raspallat cara vista.			
A012N000	0,20000000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	5,88000	
A0D-0007	0,60000000	h	Manobre	22,30	13,38000	
B064300C	1,00000000	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	71,00	74,55000	
C2005000	0,21000000	h	Regle vibratori	4,86	1,02060	
A%AUX001	0,00000000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	19,26	0,00000	
			Mà d´obra			19,26000
			Maquinària			1,02000
			Materials			74,55000
			Suma la partida			94,83000
			Costos indirectes		3%	2,84490
			Arrodoniment			-0,00490
			TOTAL PARTIDA			97,67
F965I025		m	Vorada prefabricada de formigó 100x14/17x28 cm. recta o corba			
			Vorada prefabricada de formigó de 100x14/17x28 cm. Inclou subministrament, col·locació de la vorada amb base de formigó HM-20 i p.p. de peces especials. Tot inclòs, completament acabat segons plànols.			
A0D-0007	0,16570000	h	Manobre	22,30	3,69511	
A0121000	0,08290000	h	Oficial 1a	29,40	2,43726	
%NAAA0100	1,00000000	%	Despeses auxiliars	6,13	0,06132	
B0710250	0,00400000	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	30,93	0,12372	
B965I051	1,05000000	m	Vorada pref.formigó 100x14/17x28cm	4,92	5,16600	
B064300C	0,07500000	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	71,00	5,32500	
			Mà d´obra			6,14000
			Materials			10,62000
			Altres			0,06000
			Suma la partida			16,81000
			Costos indirectes		3%	0,50430
			Arrodoniment			-0,00430
			TOTAL PARTIDA			17,31
F9E1F20HExistGris		m2	Paviment panot igual a existent, color gris vorera,20x20x4cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada			
			Paviment de panot igual a l'existent (9 pastilles, 4 pastilles, 45 pastilles etc.) color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4cm, 30x30x4cm, 25x25x4cm 45 pastilles, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta			
A012N000	0,47000000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	13,81800	
A0D-0007	0,40000000	h	Manobre	22,30	8,92000	
B0111000	0,00100000	m3	Aigua	2,45	0,00245	
B051E201	0,00300000	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	160,16	0,49009	
B0818120	0,25000000	kg	Colorant en pols p/form.	4,61	1,17555	

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B9E1F200ExistentGris	1,00000000	m2	Panot tipus terratzo igual existent (9 pastilles, 4 pastilles, etc.) color gris 20x20x4cm/25x25x4/30x30x4/,cl.1a,preu alt		14,00	14,28000
D070A4D1	0,03000000	m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra pedra granit.,200Kg/m3,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a.obra,formigonera 165l	111,94	3,52611	
A%AUX001	0,00000000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	22,74	0,00000	
			Mà d´obra			22,74000
			Materials			3,53000
			Altres			15,95000
			Suma la partida			42,21000
			Costos indirectes		3%	1,26630
			Arrodoniment			0,00370
			TOTAL PARTIDA			43,48

F9E1F20HRatIlatGris m2 Paviment panot ratllat gris vorera,20x20x4cm, preu alt,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada

Paviment de panot ratllat color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm o 30x30x4cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta

A012N000	0,58000000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	17,05200	
A0D-0007	0,44000000	h	Manobre	22,30	9,81200	
B0111000	0,00100000	m3	Aigua	2,45	0,00245	
B051E201	0,00300000	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	160,16	0,49009	
B0818120	0,25000000	kg	Colorant en pols p/form.	4,61	1,17555	
B9E1F200RatIlatGris	1,00000000	m2	Panot ratllat color gris 20x20x4cm,cl.1a,preu alt	13,72	13,99440	
D070A4D1	0,03000000	m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra pedra granit.,200Kg/m3,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a.obra,formigonera 165l	111,94	3,52611	
A%AUX001	0,00000000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,86	0,00000	
			Mà d´obra			26,86000
			Materials			3,53000
			Altres			15,66000
			Suma la partida			46,05000
			Costos indirectes		3%	1,38150
			Arrodoniment			-0,00150
			TOTAL PARTIDA			47,43

F9E1F20HRatIlatGris8 m2 Paviment panot ratllat gris vorera,20x20x8cm, preu alt, col.truc macet.mort.1:2:10,beurada

Paviment de panot ratllat color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta

A012N000	0,58000000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	17,05200	
A0D-0007	0,44000000	h	Manobre	22,30	9,81200	
B0111000	0,00100000	m3	Aigua	2,45	0,00245	
B051E201	0,00300000	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	160,16	0,49009	
B0818120	0,25000000	kg	Colorant en pols p/form.	4,61	1,17555	
B9E1F200RatIlatGris8	1,00000000	m2	Panot ratllat color gris 20x20x8cm,cl.1a,preu alt	15,89	16,20780	
D070A4D1	0,03000000	m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra pedra granit.,200Kg/m3,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a.obra,formigonera 165l	111,94	3,52611	
A%AUX001	0,00000000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,86	0,00000	
			Mà d´obra			26,86000
			Materials			3,53000
			Altres			17,88000
			Suma la partida			48,27000
			Costos indirectes		3%	1,44810
			Arrodoniment			0,00190
			TOTAL PARTIDA			49,72

F9E1F20HTacsGris m2 Paviment panot tacs gris vorera,20x20x4cm, preu alt, col.truc macet.mort.1:2:10,beurada

Paviment de panot a tacs gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			ciment blanc de ram de paleta			
A012N000	0,58000000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	17,05200	
A0D-0007	0,44000000	h	Manobre	22,30	9,81200	
B0111000	0,00100000	m3	Aigua	2,45	0,00245	
B051E201	0,00300000	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	160,16	0,49009	
B0818120	0,25000000	kg	Colorant en pols p/form.	4,61	1,17555	
B9E1F200TacsGris	1,00000000	m2	Panot tacs color gris 20x20x4cm,cl.1a,preu alt	7,89	8,04780	
D070A4D1	0,03000000	m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra pedra granit.,200Kg/m3,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a.obra,formigonera 165l	111,94	3,52611	
A%AUX001	0,00000000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,86	0,00000	
			Mà d´obra			26,86000
			Materials			3,53000
			Altres			9,72000
			Suma la partida			40,11000
			Costos indirectes		3%	1,20330
			Arrodoniment			-0,00330
			TOTAL PARTIDA			41,31

F9E1F20HTacsGris8 m2 Paviment panot tacs gris vorera,20x20x8cm, preu alt,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada

Paviment de panot a tacs gris per a vorera, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta

A012N000	0,58000000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	17,05200	
A0D-0007	0,44000000	h	Manobre	22,30	9,81200	
B0111000	0,00100000	m3	Aigua	2,45	0,00245	
B051E201	0,00300000	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	160,16	0,49009	
B0818120	0,25000000	kg	Colorant en pols p/form.	4,61	1,17555	
B9E1F200Tacs8Gris	1,00000000	m2	Panot tacs color gris 20x20x4cm,cl.1a,preu alt	15,89	16,20780	
D070A4D1	0,03000000	m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra pedra granit.,200Kg/m3,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a.obra,formigonera 165l	111,94	3,52611	
A%AUX001	0,00000000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,86	0,00000	
			Mà d´obra			26,86000
			Materials			3,53000
			Altres			17,88000
			Suma la partida			48,27000
			Costos indirectes		3%	1,44810
			Arrodoniment			0,00190
			TOTAL PARTIDA			49,72

F9H11251 t Paviment mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria den

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

A0D-0007	0,08600000	h	Manobre	22,30	1,91780	
A012N000	0,01900000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	0,55860	
B9H11251	1,00000000	t	Mesc.bit.AC 16 surf B 50/70D,granul.granític	79,78	79,78000	
C13350C0	0,01200000	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	66,20	0,79440	
C170D0A0	0,01200000	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	71,76	0,86112	
C1709B00	0,01000000	h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	53,99	0,53990	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,48	0,03715	
			Mà d´obra			2,48000
			Maquinària			2,19000
			Materials			79,78000
			Altres			0,04000
			Suma la partida			84,49000
			Costos indirectes		3%	2,53470
			Arrodoniment			-0,00470

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			TOTAL PARTIDA			87,02
F9H11J52		t	Paviment mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria gro			
			Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada			
A0D-0007	0,08600000	h	Manobre	22,30	1,91780	
A012N000	0,01900000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	0,55860	
B9H11J52	1,00000000	t	Mesc.bit.AC 22 base B 50/70G,granul.calcari	75,81	75,81000	
C13350C0	0,01200000	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	66,20	0,79440	
C170D0A0	0,01200000	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	71,76	0,86112	
C1709B00	0,01000000	h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	53,99	0,53990	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,48	0,03715	
			Mà d´obra			2,48000
			Maquinària			2,19000
			Materials			75,81000
			Altres			0,04000
			Suma la partida			80,52000
			Costos indirectes		3%	2,41560
			Arrodoniment			0,00440
			TOTAL PARTIDA			82,94
F9J13Q40		m2	Reg d'adher. a/emul.bitum.catiònica ECR-0 1kg/m2			
			Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-0, amb dotació 1 kg/m2			
A0E-000A	0,00300000	h	Manobre especialista	25,40	0,07620	
B0552410	1,00000000	kg	Emul.bitum.catiònica ECR-0	0,26	0,26000	
C1702D00	0,00300000	h	Camió cisterna p/reg asf.	32,34	0,09702	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,08	0,00114	
			Mà d´obra			0,08000
			Maquinària			0,10000
			Materials			0,26000
			Suma la partida			0,43000
			Costos indirectes		3%	0,01290
			Arrodoniment			-0,00290
			TOTAL PARTIDA			0,44
FBA1G110ContDisc10		m	Pintat línia cont./disc. 10cm,acrílica,màquina qualsevol color			
			Pintat sobre paviment d'una línia contínua o discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica blanca o qualsevol color, amb màquina autopropulsada, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.			
A0121000	0,00200000	h	Oficial 1a	29,40	0,05880	
A0D-0007	0,00100000	h	Manobre	22,30	0,02230	
B8ZB1000	0,03000000	kg	Pintura acrílica p/senyal.	24,50	0,74970	
BBM1M000	0,01400000	kg	Microesferes de vidre	3,80	0,05426	
C1B02A00	0,00200000	h	Màquina p/pintar banda vial autopropulsada	38,40	0,07680	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,08	0,00122	
			Mà d´obra			0,08000
			Maquinària			0,08000
			Materials			0,80000
			Suma la partida			0,96000
			Costos indirectes		3%	0,02880
			Arrodoniment			0,00120
			TOTAL PARTIDA			0,99
FBA1G110ContDisc15		m	Pintat línia cont./disc. 15cm,acrílica,màquina qualsevol color			
			Pintat sobre paviment d'una línia contínua o discontínua de 15 cm, amb pintura acrílica blanca o qualsevol color, amb màquina autopropulsada, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.			

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0121000	0,00200000	h	Oficial 1a	29,40	0,05880	
A0D-0007	0,00200000	h	Manobre	22,30	0,04460	
B8ZB1000	0,04600000	kg	Pintura acrílica p/senyal.	24,50	1,14954	
BBM1M000	0,02100000	kg	Microesferes de vidre	3,80	0,08140	
C1B02A00	0,00200000	h	Màquina p/pintar banda vial autopropulsada	38,40	0,07680	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,10	0,00155	
			Mà d´obra			0,10000
			Maquinària			0,08000
			Materials			1,23000
			Suma la partida			1,41000
			Costos indirectes		3%	0,04230
			Arrodoniment			-0,00230
			TOTAL PARTIDA			1,45
FBA1G110PasVianants		m2	Pintat pas vianants,dos components,màquina qualsevol color			
			Pintat sobre paviment de pas de vianants amb pintura blanca o qualsevol color dos components, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.			
A0121000	0,04500000	h	Oficial 1a	29,40	1,32300	
A0D-0007	0,04500000	h	Manobre	22,30	1,00350	
BBA11100	0,90000000	kg	Pintura dos components color blanc, p/marques vials	10,81	9,72900	
BBM1M000	0,50000000	kg	Microesferes de vidre	3,80	1,93800	
C1B02A00	0,05100000	h	Màquina p/pintar banda vial autopropulsada	38,40	1,95840	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,33	0,03490	
			Mà d´obra			2,32000
			Maquinària			1,96000
			Materials			1,94000
			Altres			9,76000
			Suma la partida			15,99000
			Costos indirectes		3%	0,47970
			Arrodoniment			0,00030
			TOTAL PARTIDA			16,47
FBA31110		m2	Pintat faixes superficials,reflectora,màq.accionament manual			
			Pintat sobre paviment de faixes superficials, , amb pintura de doble components (sens base aquosa) amb elements antilliscants i un 30% d'elements reflectants. amb màquina d'accionament manual			
A0121000	0,08400000	h	Oficial 1a	29,40	2,46960	
A0D-0007	0,04200000	h	Manobre	22,30	0,93660	
P8ZB1000	0,49000000	Kg	Pintura reflectora p/senyal.	8,11	3,97390	
PBM1M000	0,24500000	Kg	Microesferes de vidre	3,72	0,91140	
M37	0,04200000	H.	Màquina p/pintar banda vial autopropulsada	38,00	1,59600	
%0154	3,00000000	%.	Mitjans auxiliars	9,89	0,29663	
			Mà d´obra			3,41000
			Maquinària			1,60000
			Materials			4,88000
			Altres			0,30000
			Suma la partida			10,18000
			Costos indirectes		3%	0,30540
			Arrodoniment			0,00460
			TOTAL PARTIDA			10,49
FD7JG186		m	Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE			
			Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,14000000	h	Ajudant muntador	21,00	2,94000	

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A012M000	0,14000000 h	Oficial 1a muntador	29,40	4,11600	
BD7JG180	1,00000000 m	tub intern.llisa/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=250mm,SN8kN/m2	6,86	6,99720	
A%AUX0010150	1,50000000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	7,06	0,10584	
		Mà d´obra			7,06000
		Materials			7,00000
		Altres			0,11000
		Suma la partida			14,16000
		Costos indirectes		3%	0,42480
		Arrodoniment			-0,00480
		TOTAL PARTIDA			14,58
P2146-HYI0	m2	Demol.pavim. panot.s/form. g fins a 10cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba s/dif.mob.voreres a<= 3m,a			
		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 de més de 10 m2			
A0D-0007	0,60878125 h	Manobre	22,30	13,57582	
A0E-000A	0,60878125 h	Manobre especialista	25,40	15,46304	
C111-0056	0,20698563 h	Compressor+dos martells pneumàtics	14,32	2,96403	
A%AUX0010150	1,50000000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	29,04	0,43558	
		Mà d´obra			29,04000
		Maquinària			2,96000
		Altres			0,44000
		Suma la partida			32,44000
		Costos indirectes		3%	0,97320
		Arrodoniment			-0,00320
		TOTAL PARTIDA			33,41
P2147-DJ5Q	m	Demol.elements lineals rigoles o vorades sob/form.,retro.+mart.trencad. + carreg.mec.s/camió			
		Demolició d'elements lineals de rigola o vorades col·locats sobre formigó, inclosa la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió			
C115-00EE	0,04200000 h	Retroexcavadora amb martell trencador	59,00	2,47800	
C13C-00LP	0,02650000 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	52,25	1,38463	
		Maquinària			3,86000
		Suma la partida			3,86000
		Costos indirectes		3%	0,11580
		Arrodoniment			0,00420
		TOTAL PARTIDA			3,98
P214F-HYHZ	m2	Demolició vorera panot. s/form.,g fins a 10cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba s/dif.mob.voreres a<=			
		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 de més de 10 m2			
P2146-HYI0	1,00000000 m2	Demol.pavim. panot.s/form. g fins a 10cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba s/dif.mob.voreres a<= 3m,a	32,44	32,44000	
P214W-HXLT	0,89442719 m	Tall amb disc de paviment peces	5,31	4,74941	
		Mà d´obra			32,42000
		Maquinària			4,27000

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
		Altres			0,49000
		Suma la partida			37,19000
		Costos indirectes		3%	1,11570
		Arrodoniment			0,00430
		TOTAL PARTIDA			38,31
P214U-IQEP	m2	Fresatge asfàlt.+càrrega s/camió			
		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			
A0E-000A	0,00300000 h	Manobre especialista	25,40	0,07620	
A0121000	0,00150000 h	Oficial 1a	29,40	0,04410	
C174-00GD	0,00150000 h	Escombradora autopropulsada	42,46	0,06369	
C113-00JJ	0,00150000 h	Fresadora pavim.,càrr.aut.	100,25	0,15038	
C138-00KQ	0,00100000 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	100,80	0,10080	
A%AUX0010150	1,50000000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,12	0,00180	
		Mà d´obra			0,12000
		Maquinària			0,31000
		Suma la partida			0,44000
		Costos indirectes		3%	0,01320
		Arrodoniment			-0,00320
		TOTAL PARTIDA			0,45
P214W-FEME	m	Tall paviment form. h>=10cm			
		Tall en paviment de formigó 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			
A0E-000A	0,20000000 h	Manobre especialista	25,40	5,08000	
C178-00GF	0,20000000 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,86	1,97200	
A%AUX0010150	1,50000000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	5,08	0,07620	
		Mà d´obra			5,08000
		Maquinària			1,97000
		Altres			0,08000
		Suma la partida			7,13000
		Costos indirectes		3%	0,21390
		Arrodoniment			-0,00390
		TOTAL PARTIDA			7,34
P214W-FEMF	m	Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm			
		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			
A0E-000A	0,15000000 h	Manobre especialista	25,40	3,81000	
C178-00GF	0,15000000 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,86	1,47900	
A%AUX0010150	1,50000000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	3,81	0,05715	
		Mà d´obra			3,81000
		Maquinària			1,48000
		Altres			0,06000
		Suma la partida			5,35000
		Costos indirectes		3%	0,16050
		Arrodoniment			-0,00050
		TOTAL PARTIDA			5,51
P214W-HXLT	m	Tall amb disc de paviment peces			
		Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir			
C178-00GF	0,14890000 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,86	1,46815	

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0E-000A	0,14890000	h	Manobre especialista	25,40	3,78206	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	3,78	0,05673	
			Mà d´obra			3,78000
			Maquinària			1,47000
			Altres			0,06000
			Suma la partida			5,31000
			Costos indirectes		3%	0,15930
			Arrodoniment			0,00070
			TOTAL PARTIDA			5,47
P931-3G6L		m3	Base formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat			
			Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat			
A0D-0007	0,45000000	h	Manobre	22,30	10,03500	
A0F-000S	0,15000000	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	4,16400	
B06E-12C5	1,00000000	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment	83,10	87,25500	
C20K-00DP	0,15000000	h	Regle vibratori	4,78	0,71700	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	14,20	0,21299	
			Mà d´obra			14,20000
			Maquinària			0,72000
			Materials			87,26000
			Altres			0,21000
			Suma la partida			102,38000
			Costos indirectes		3%	3,07140
			Arrodoniment			-0,00140
			TOTAL PARTIDA			105,45
P9E1-V6RF		m2	Paviment panot igual a existent color gris,20x20x8cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:2:10			
			Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu mitjà, 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			
A0D-0007	0,43995000	h	Manobre	22,30	9,81089	
A0F-000S	0,57960000	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	16,08970	
B011-05ME	0,00100000	m3	Aigua	1,62	0,00162	
B055-067M	0,00300000	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	143,27	0,43841	
B07G-0MR9	0,03000000	m3	Morter ciment pòrtland CEM I+sorra+inclus.aire/plastificant 250kg/m3,1:6,5N/mm2,elab.	98,72	3,02083	
B07F-0LT6	0,03000000	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra	212,90	6,70635	
B9E2-HXU4	1,00000000	m2	Panot gris 20x20x8cm,cl.1a,preu mitjà	17,80	18,15600	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	25,90	0,38851	
			Mà d´obra			27,52000
			Maquinària			0,08000
			Materials			26,61000
			Altres			0,41000
			Suma la partida			54,61000
			Costos indirectes		3%	1,63830
			Arrodoniment			0,00170
			TOTAL PARTIDA			56,25
PC06		PA	Preparació espai proper a l'obra per acopi materials inclsa senyalització			
			Preparació espai proper a l'obra per acopi de materials inclsa senyalització i proteccions col·lectives.			
			Suma la partida			2.500,00000
			Costos indirectes		3%	75,00000
			TOTAL PARTIDA			2.575,00

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
Remat.Fachada		ml	Treballs de remats de façana i entrades guals vehicles, arrebossat i pintat mateix color que la resta de la façana			
			Formació dels treballs de reparació i adaptació dels remats de façana per a adaptar el lliurament de la nova vorera a les façanes, amb arrebossat i pintat del mateix color de la façana, inclòs remats aplacats de pedra igual a l'existent.			
A0D-0007	0,09000000	h	Manobre	22,30	2,00700	
A012N000	0,09000000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	2,64600	
B0111000	0,01000000	m3	Aigua	2,45	0,02450	
B0512401	0,00300000	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	124,98	0,38244	
D070A4D1	0,00500000	m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra pedra granit.,200Kg/m3,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a.obra,formigonera 165l	111,94	0,58769	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	4,65	0,06980	
			Mà d´obra			4,66000
			Materials			0,99000
			Altres			0,07000
			Suma la partida			5,72000
			Costos indirectes		3%	0,17160
			Arrodoniment			-0,00160
			TOTAL PARTIDA			5,89
U010311P1494		Ut	Desmuntatge de paperera o mobiliari similar, acopi magatzem de la brigada i posterior col·locació o gestió de residus			
			Desmuntatge de paperera o mobiliari similar de qualsevol tipus, incloent l'extracció de les bases, suports i fonamentació, càrrega i transport a acopi magatzem de la brigada per reaprofitament i posterior col·locació, o transport i gestió de residus, a criteri del promotor i la D.F.			
A0F-000T	0,33000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	11,86350	
A0D-0007	0,33000000	h	Manobre	22,30	7,35900	
M18	0,05000000	H.	Compressor 2 martells	16,58	0,82900	
%0154	3,00000000	%.	Mitjans auxiliars	20,05	0,60155	
			Mà d´obra			19,22000
			Maquinària			0,83000
			Altres			0,60000
			Suma la partida			20,65000
			Costos indirectes		3%	0,61950
			Arrodoniment			0,00050
			TOTAL PARTIDA			21,27
U010412		Ut	Desmuntatge de senyal de trànsit			
			Demolició de senyal de trànsit, inclòs dau de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a magatzem de la brigada.			
A0D-0007	0,60000000	h	Manobre	22,30	13,38000	
M18	0,40000000	H.	Compressor 2 martells	16,58	6,63200	
M02	0,01000000	H.	Camió 12 Tn	38,50	0,38500	
%0154	3,00000000	%.	Mitjans auxiliars	20,40	0,61191	
			Mà d´obra			13,38000
			Maquinària			7,02000
			Altres			0,61000
			Suma la partida			21,01000
			Costos indirectes		3%	0,63030
			Arrodoniment			-0,00030
			TOTAL PARTIDA			21,64
U060402Servgran		Ut	Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de 80 o més, de serveis varis			
			Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre igual o superior a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior			

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleteria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.			
A0D-0007	1,00000000	h	Manobre	22,30	22,30000	
A0F-000T	1,00000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	35,95000	
M25	0,04000000	H	Camió grua 5Tn	37,47	1,49880	
A23-M5-HM15	0,25000000	M3	Material vari de paleteria (formigó, morter, etc.)	72,87	18,21750	
			Mà d´obra			58,25000
			Maquinària			1,83000
			Materials			17,36000
			Altres			0,53000
			Suma la partida			77,97000
			Costos indirectes		3%	2,33910
			Arrodoniment			0,00090
			TOTAL PARTIDA			80,31
U060402Servpetit		Ut	Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de menys de 80cm, de serveis varis			
			Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre fins a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleteria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.			
A0D-0007	0,60000000	h	Manobre	22,30	13,38000	
A0F-000T	0,60000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	21,57000	
M25	0,01000000	H	Camió grua 5Tn	37,47	0,37470	
A23-M5-HM15	0,15000000	M3	Material vari de paleteria (formigó, morter, etc.)	72,87	10,93050	
			Mà d´obra			34,95000
			Maquinària			0,57000
			Materials			10,41000
			Altres			0,32000
			Suma la partida			46,26000
			Costos indirectes		3%	1,38780
			Arrodoniment			0,00220
			TOTAL PARTIDA			47,65
U060506		Ut	Caixa prefabricada per embornal de 70x30x70cm interior			
			Subministre i col·locació de caixa prefabricada de formigó per embornal de dimensions interiors 70x30x70cm i exteriors de 87.5x47x70cm, col·locada sobre llit de formigó de 15 cm HNE-15, incloent excavació i rebliment de terres, totalment acabada i preparada per la instal·lació de la reixa per embornal.			
A0F-000T	1,00000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	35,95000	
A0D-0007	0,80000000	h	Manobre	22,30	17,84000	
P1026	1,00000000	Ut	Caixa prefabricada embornal 70x30x70cm interior	90,00	90,00000	
P8445	0,09900000	M3	Formigó HNE-15	63,78	6,31422	
A23	0,16200000	M3	Morter mixt M 5b (1:1:7) (5 N/mm2)	117,01	18,95562	
%0154	3,00000000	%.	Mitjans auxiliars	169,06	5,07180	
			Mà d´obra			58,11000
			Maquinària			0,22000
			Materials			110,18000
			Altres			5,62000
			Suma la partida			174,13000
			Costos indirectes		3%	5,22390
			Arrodoniment			-0,00390
			TOTAL PARTIDA			179,35
U0605392recta		Ut	SiC Bastiment i reixa embornal tipus IMPU D-400 recta			
			Subministre i col·locació de bastiment i reixa recta, practicable de fundició dúctil per			

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			a embornal, de 775x346 mm exterior, altura del marc 70mm . Reixa amb articulació lateral antirobatori. Superfície metàl.lica antilliscant. de fundició dúctil, D400, tipus IMPU de Fundició Dúctil Fàbregues, Benito o equivalent. Col·locat amb morter mixt 1:0.5:4.			
A0F-000T	0,99000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	35,59050	
A0D-0007	0,99000000	h	Manobre	22,30	22,07700	
P38351712	1,00000000	Ut	Bastiment i reixa IMPU D400 recta	150,00	150,00000	
A22	0,03500000	M3	Morter mixt M 10b (1:0.50:4) (10 N/mm2)	105,39	3,68865	
%0154	3,00000000	%.	Mitjans auxiliars	211,36	6,34068	
			Mà d´obra			58,60000
			Maquinària			0,05000
			Materials			152,60000
			Altres			6,45000
			Suma la partida			217,70000
			Costos indirectes		3%	6,53100
			Arrodoniment			-0,00100
			TOTAL PARTIDA			224,23
U060705		Ut	Connexió claveguera o pou a canonada projectada qualsevol diàmetre			
			Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrassada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada.			
A012M000	1,50000000	h	Oficial 1a muntador	29,40	44,10000	
A013M000	1,50000000	h	Ajudant muntador	21,00	31,50000	
D0701821	0,01000000	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra,	106,10	1,06100	
A%AUX001	0,00000000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	75,60	0,00000	
			Mà d´obra			75,85000
			Maquinària			0,01000
			Materials			0,79000
			Suma la partida			76,66000
			Costos indirectes		3%	2,29980
			Arrodoniment			0,00020
			TOTAL PARTIDA			78,96
U150201		m	Rigola de rajol hidràulic blanc 20x20x8, base HM-20			
			Rigola de rajol hidràulic de color blanc de 20x20x8 cm, col·locada amb morter de M-40/B, sobre base de formigó HM-20, segons plànols de detalls. Tot inclòs, completament acabat.			
A0F-000T	0,17500000	h	Oficial 1a paleta	35,95	6,29125	
A0D-0007	0,18000000	h	Manobre	22,30	4,01400	
A23	0,00600000	M3	Morter mixt M 5b (1:1:7) (5 N/mm2)	117,01	0,70206	
B064300C	0,05300000	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	71,00	3,95115	
P2272	5,00000000	Ut	Rigola de panot blanc 20x20x8	1,10	5,50000	
P2425	0,25000000	Kg	Ciment portland PB-350 blanc	0,20	0,05000	
P2233	0,33000000	M2	Tauler fusta 22mm 10 usos	0,42	0,13860	
P2293	0,10000000	Kg	Claus	0,31	0,03100	
%0154	3,00000000	%.	Mitjans auxiliars	20,68	0,62034	
			Mà d´obra			10,46000
			Maquinària			0,01000
			Materials			10,18000
			Altres			0,64000
			Suma la partida			21,30000
			Costos indirectes		3%	0,63900
			Arrodoniment			0,00100
			TOTAL PARTIDA			21,94
U230245		Ut	Senyal Tipus S-13, REFLEX II, de 60x60 cm situació pas vianants			

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Subministrament i col·locació de senyal tipus S-13 (Identificació de situació de pas de vianants) de 60x60 cm d'alumini d'alta reflectància, Reflex N.2, incloent tasques de col·locació.			
A0F-000T	0,10000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	3,59500	
PU232S1	1,00000000	Ut	Senyal tipus S, REFLEX II, 60x60 cm	104,03	104,03000	
			Mà d´obra			3,60000
			Materials			104,03000
			Suma la partida			107,63000
			Costos indirectes		3%	3,22890
			Arrodoniment			0,00110
			TOTAL PARTIDA			110,86
U230402		Ut	Recol·locació de senyal vertical de trànsit			
			Recol·locació de senyal de trànsit existent a nova ubicació incloent l'excavació del fonament i el formigó d'anclatge, totalment acabat.			
A0F-000T	1,00000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	35,95000	
P844	0,15000000	M3	Formigó HM-20	63,33	9,49950	
			Mà d´obra			35,95000
			Materials			9,50000
			Suma la partida			45,45000
			Costos indirectes		3%	1,36350
			Arrodoniment			-0,00350
			TOTAL PARTIDA			46,81
U230403Galv3m		Ut	Pal per senyal vertical d'acer galvanitzat 80x40x2mm h=3m per un senyal			
			Subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat de 3 m d'alçada, per fixació d'un senyal vertical de trànsit de secció rectangular 60x40mm amb 2mm de gruix de xapa d'acer galvanitzat, incloent les abraçaderes i elements necessaris per fixar els senyals correctament, així com part proporcional d'excavació, fonamentació i transport a abocador dels materials sobrants.			
P40782Galv	3,30000000	ML	Pal acer galvanitzat 80x40x2mm	12,50	41,25000	
P40783	2,00000000	Ut	Abraçadera per fixació de senyals 80x40mm	2,33	4,66000	
P844	0,08000000	M3	Formigó HM-20	63,33	5,06640	
A0F-000T	0,50000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	17,97500	
			Mà d´obra			17,98000
			Materials			50,98000
			Suma la partida			68,95000
			Costos indirectes		3%	2,06850
			Arrodoniment			0,00150
			TOTAL PARTIDA			71,02

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial, Enginyer Civil MS
Col·legiat 16.134

DOCUMENT Núm. 2: PLÀNOLS

ÍNDEX DE PLÀNOLS

I01 Situació i emplaçament dels àmbits d'actuació

ÀMBIT 1
1.1 Situació i emplaçament ÀMBIT 1
1.2 Planta estat actual
1.3 Planta proposta i seccions
1.4 Planta definició geomètrica
1.5 Planta Enderrocs
1.6 Secció tipus

ÀMBIT 2
2.1 Situació i emplaçament ÀMBIT 2
2.2 Planta estat actual
2.3 Planta proposta i seccions
2.4 Planta definició geomètrica
2.5 Planta Enderrocs

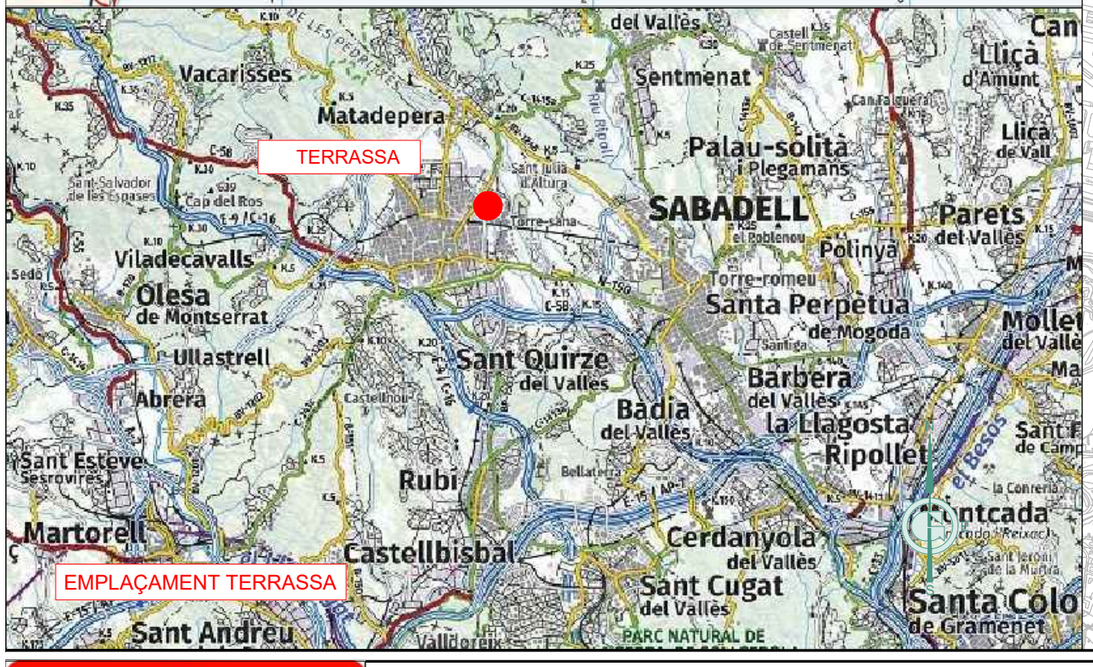
ÀMBIT 3
3.1 Situació i emplaçament ÀMBIT 3
3.2 Planta estat actual
3.3 Planta proposta i seccions
3.4 Planta definició geomètrica
3.5 Planta Enderrocs

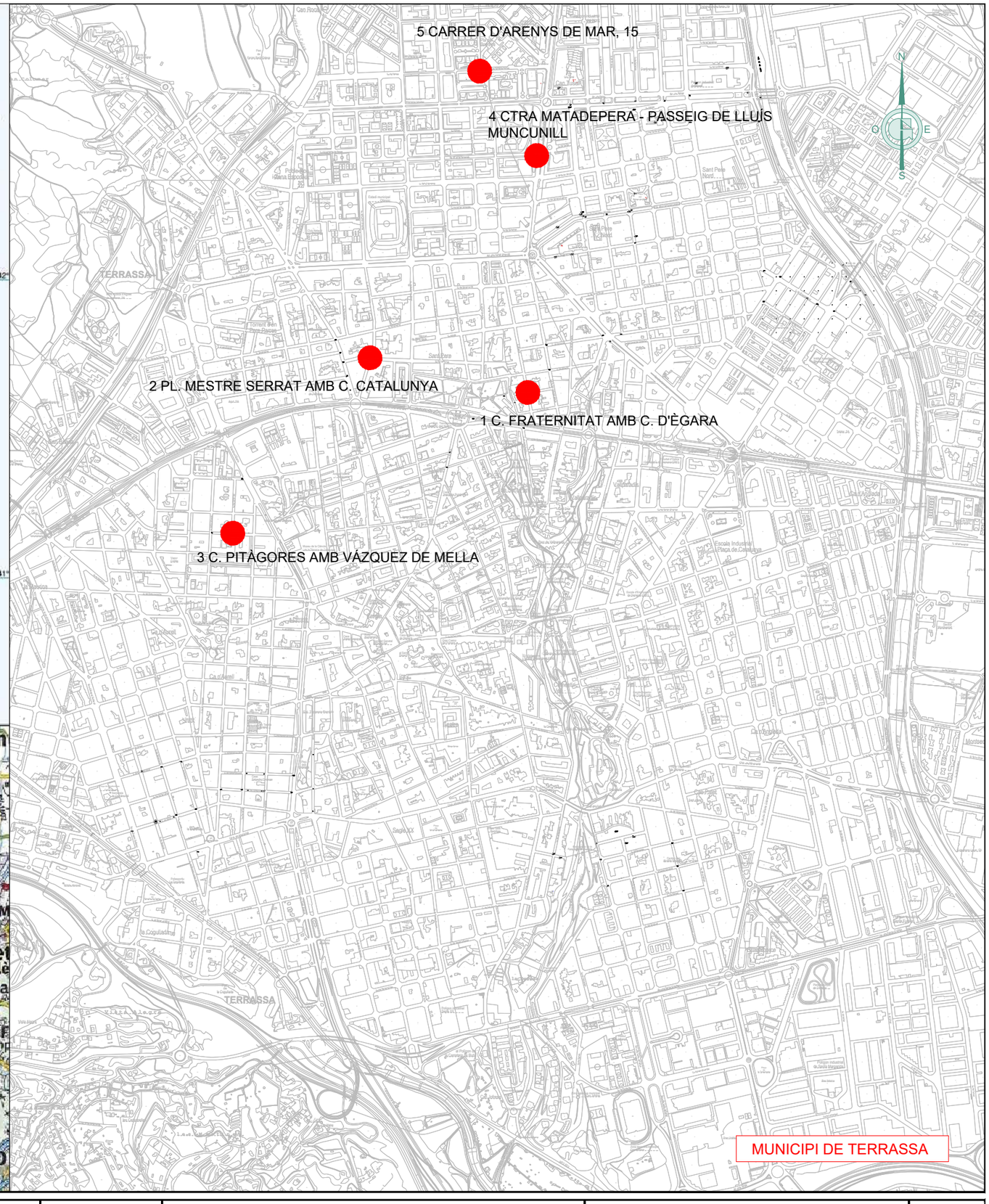
ÀMBIT 4
4.1 Situació i emplaçament ÀMBIT 4
4.2 Planta estat actual
4.3 Planta proposta i seccions
4.4 Planta definició geomètrica
4.5 Planta Enderrocs

ÀMBIT 5
5.1 Situació i emplaçament ÀMBIT 5
5.2 Planta estat actual
5.3 Planta proposta i seccions
5.4 Planta definició geomètrica
5.5 Planta Enderrocs

PLÀNOLS GENÈRICS DE TOTS ELS ÀMBITS
i02 Detalls tipologia de guals i passos
i03 Especejament panot tàctil
i04 Detalls seccions vorades







Ajuntament de Terrassa

GESA
JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat
JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

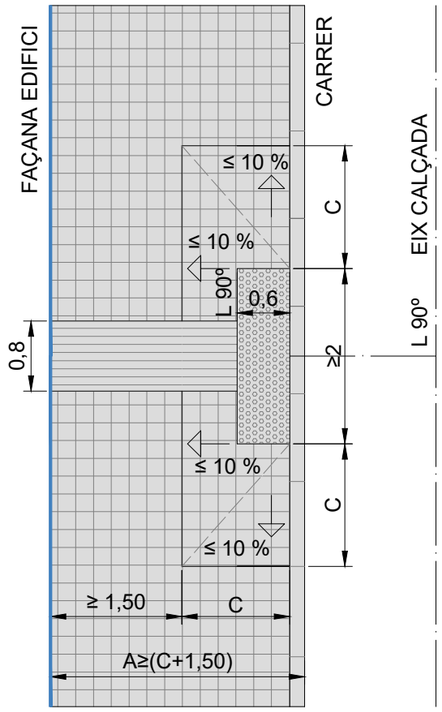
P1966 - Situació

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

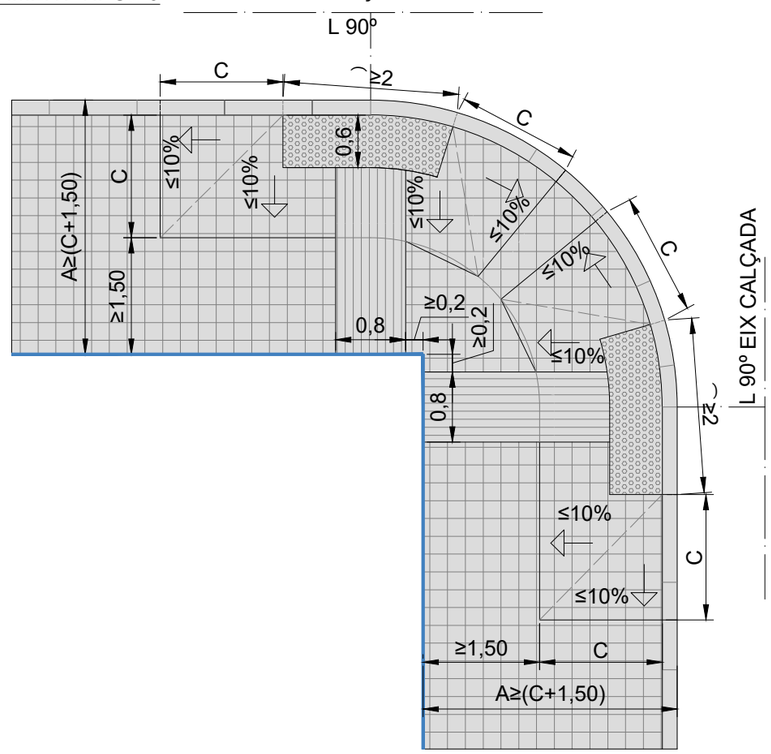
Situació i emplaçament

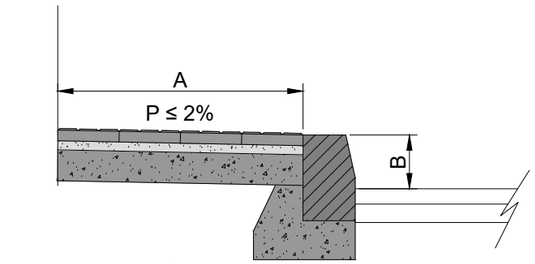
i01
S/E

PAVIMENT TIPUS 1



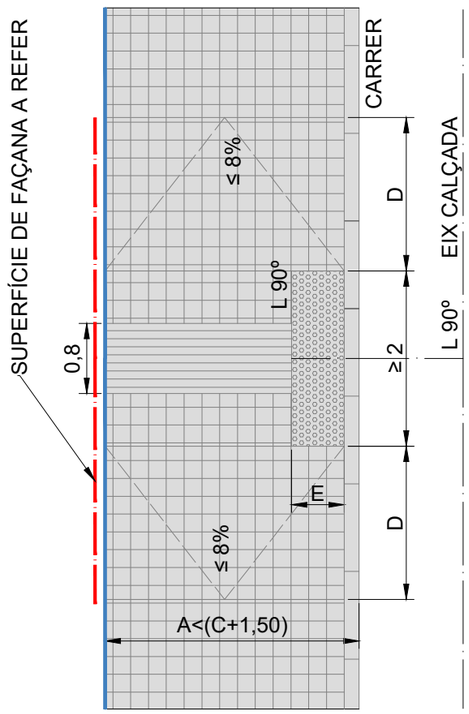
PAVIMENT TIPUS 3



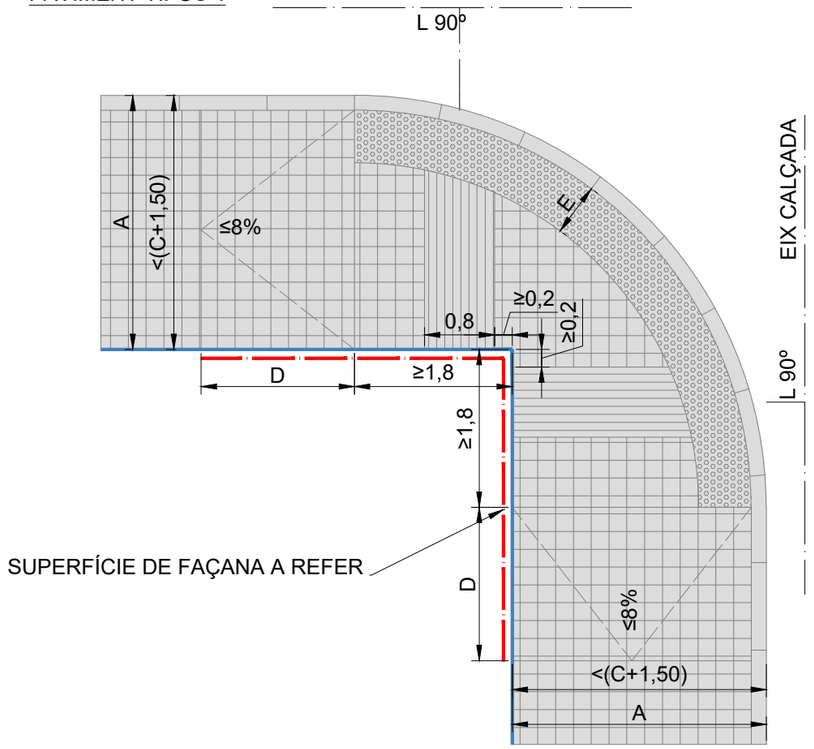


DETALL BORDÓ VORERA E: 1/20

PAVIMENT TIPUS 2



PAVIMENT TIPUS 4



B	C	C+1,50	A	D
Alçada Bordó	Llargada rampa direcció perpendicular vial 10%		Ample vorera	Llargada rampa direcció paral.lela vial 8%
0,03	0,30	1,80		0,38
0,04	0,40	1,90		0,50
0,05	0,50	2,00		0,63
0,06	0,60	2,10		0,75
0,07	0,70	2,20		0,88
0,08	0,80	2,30		1,00
0,09	0,90	2,40		1,13
0,10	1,00	2,50		1,25
0,11	1,10	2,60		1,38
0,12	1,20	2,70		1,50
0,13	1,30	2,80		1,63
0,14	1,40	2,90		1,75
0,15	1,50	3,00		1,88
0,16	1,60	3,10		2,00
0,17	1,70	3,20		2,13
0,18	1,80	3,30		2,25
0,19	1,90	3,40		2,38
0,20	2,00	3,50		2,50
0,21	2,10	3,60		2,63
0,22	2,20	3,70		2,75
0,23	2,30	3,80		2,88
0,24	2,40	3,90		3,00
0,25	2,50	4,00		3,13
0,26	2,60	4,10		3,25
0,27	2,70	4,20		3,38
0,28	2,80	4,30		3,50
0,29	2,90	4,40		3,63
0,30	3,00	4,50		3,75

E=0,60 A≥1,50 E=0,40 A<1,50

Ajuntament de Terrassa

GESA

JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

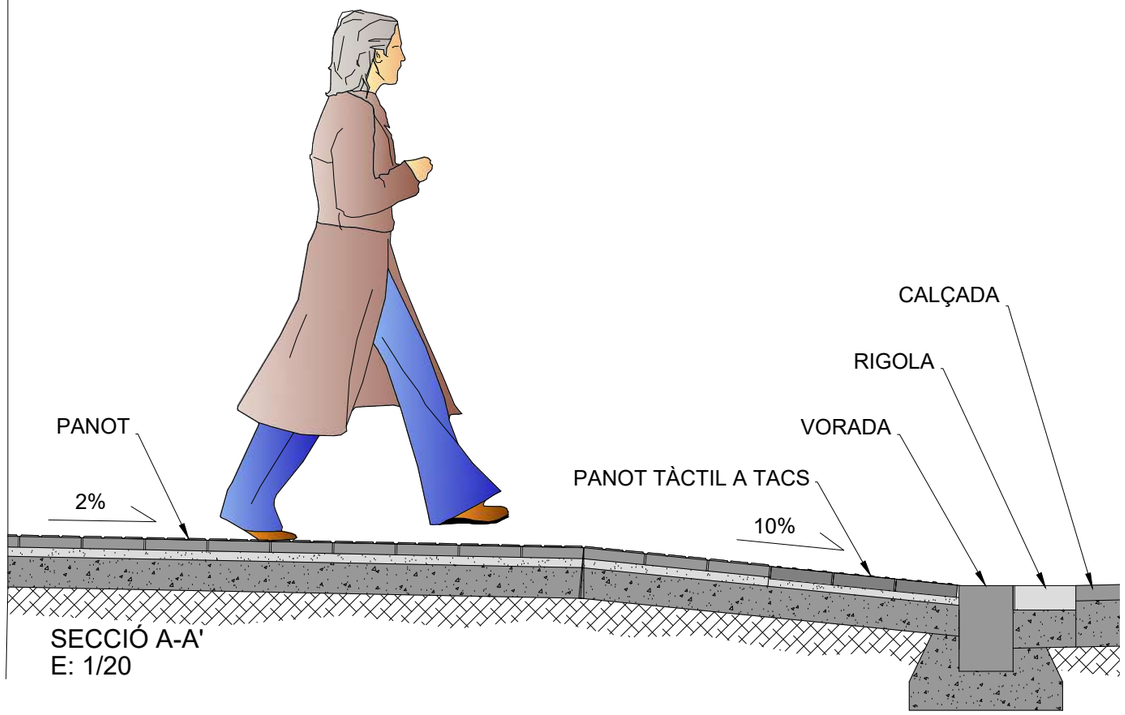
P1966 - Situació

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

DETALL DE VORERES TIPUS DE L'1 AL 4

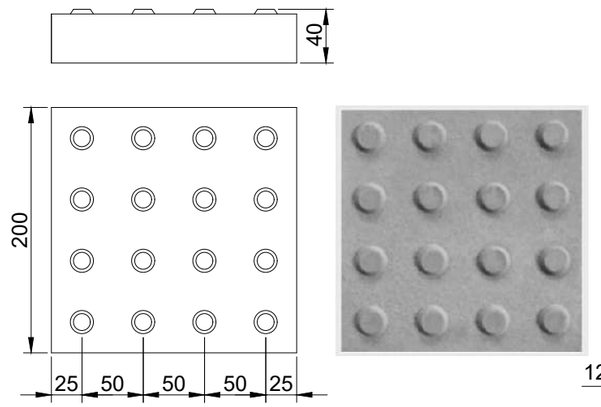
i02

1/70

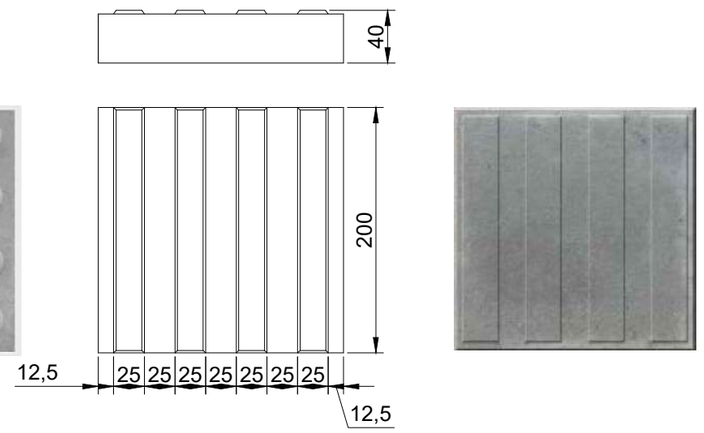


SECCIÓ A-A'
E: 1/20

PANOT TÀCTIL A TACS GRIS DE 20X20X4

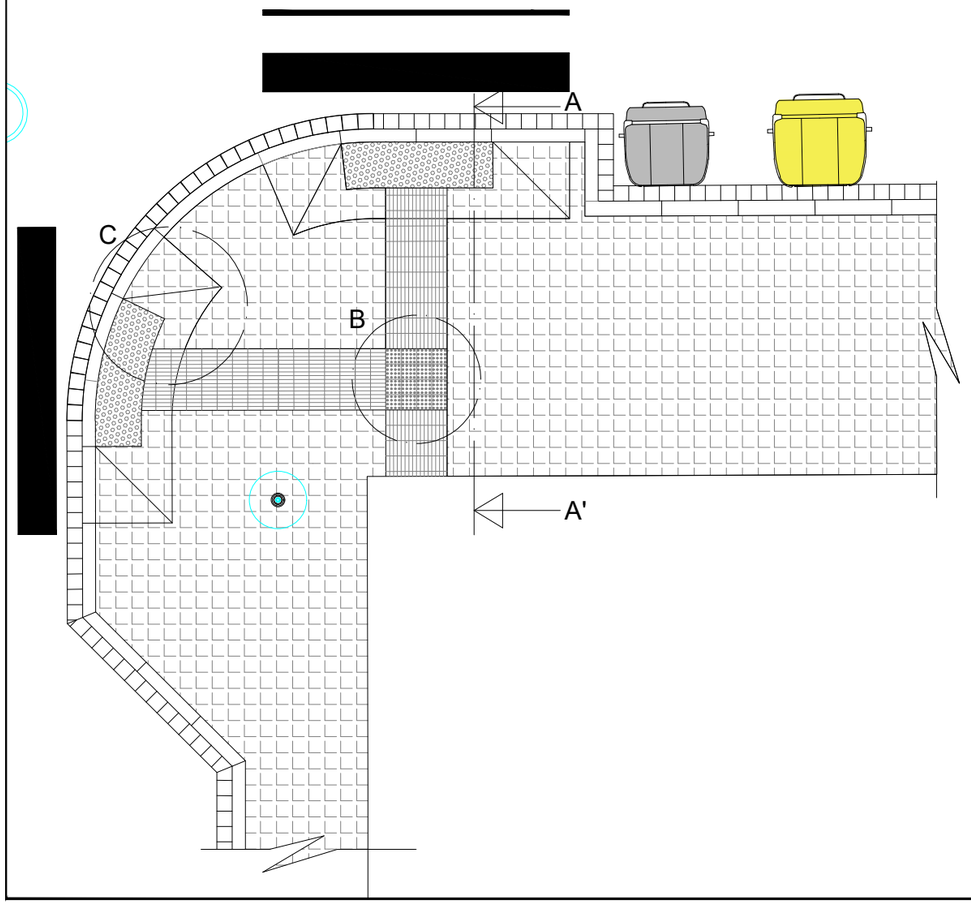


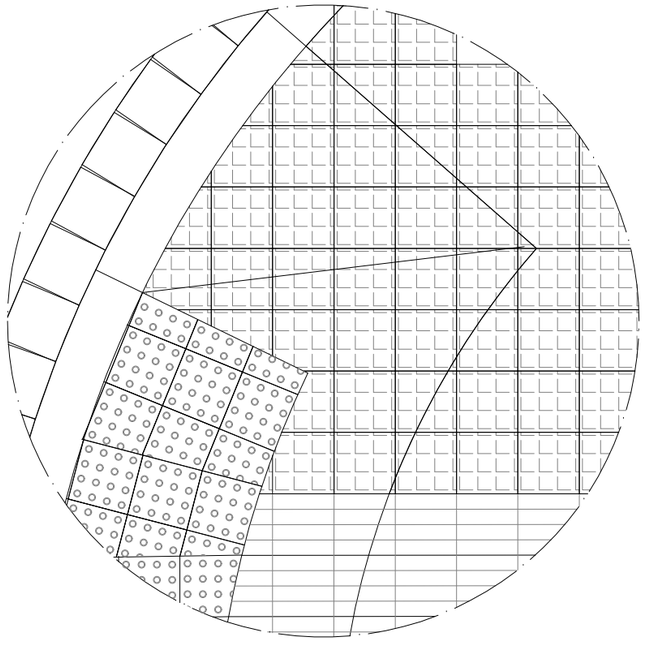
PANOT TÀCTIL A RATLLES GRIS DE 20X20X4



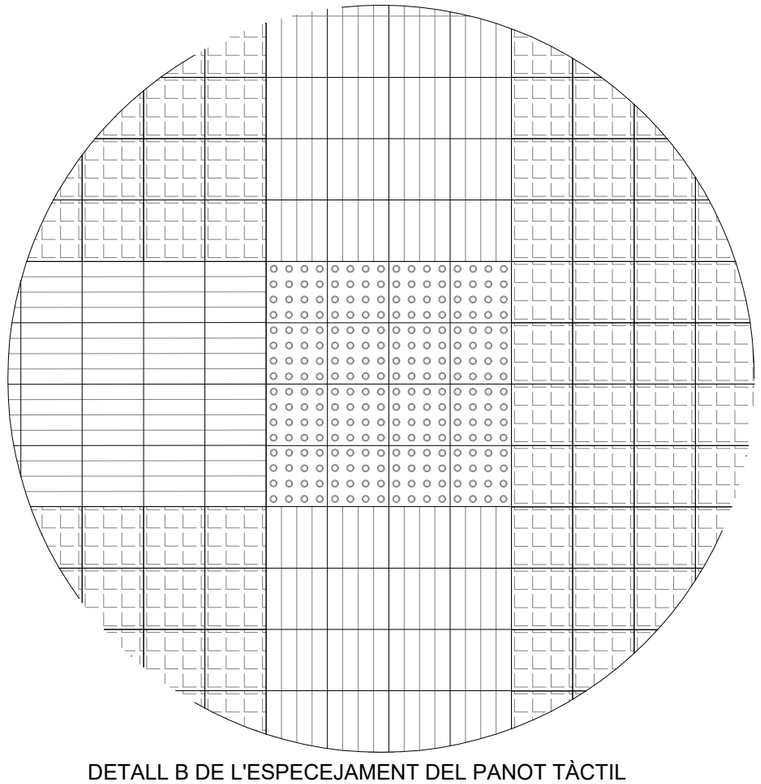
EL GRUIX DEL PANOT TÀCTIL SERÀ DE 8CM QUAN COINCIDEIXI AMB UN GUAL DE VEHICLES.

Cotes en mm





DETALL C DE L'ESPECEJAMENT DEL PANOT TÀCTIL.
E:1/5



DETALL B DE L'ESPECEJAMENT DEL PANOT TÀCTIL
E: 1/5

Ajuntament de Terrassa

GESA

JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

P1966 - Situació

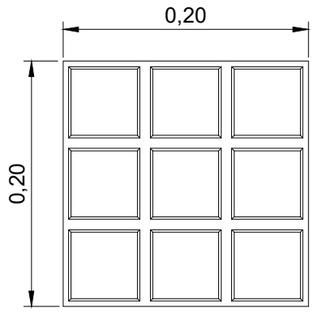
PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

ESPECEJAMENT
PANOT TÀCTIL

i03

1/70

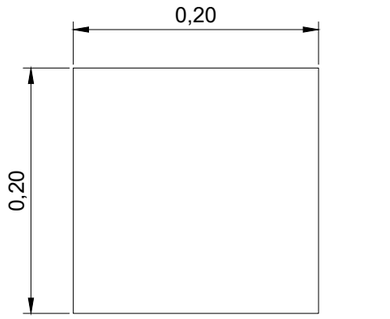
PANOT TIPUS 9 PASTILLES GRIS 20X20X4cm





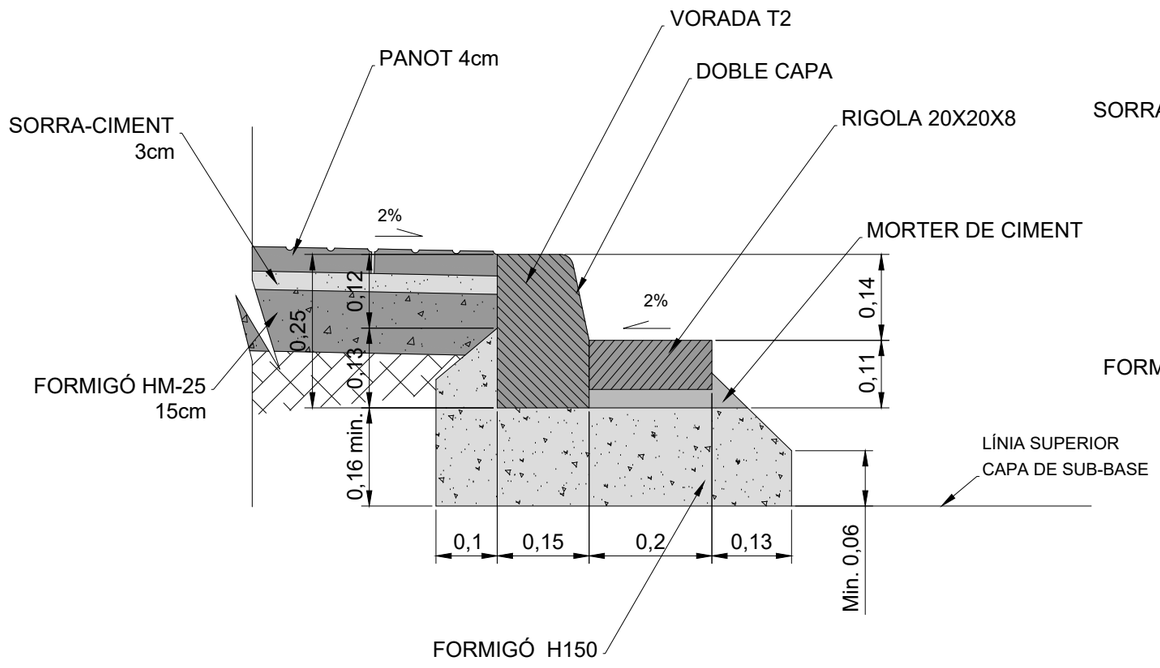
E:1/10

RIGOLA TIPUS 20X20X8cm



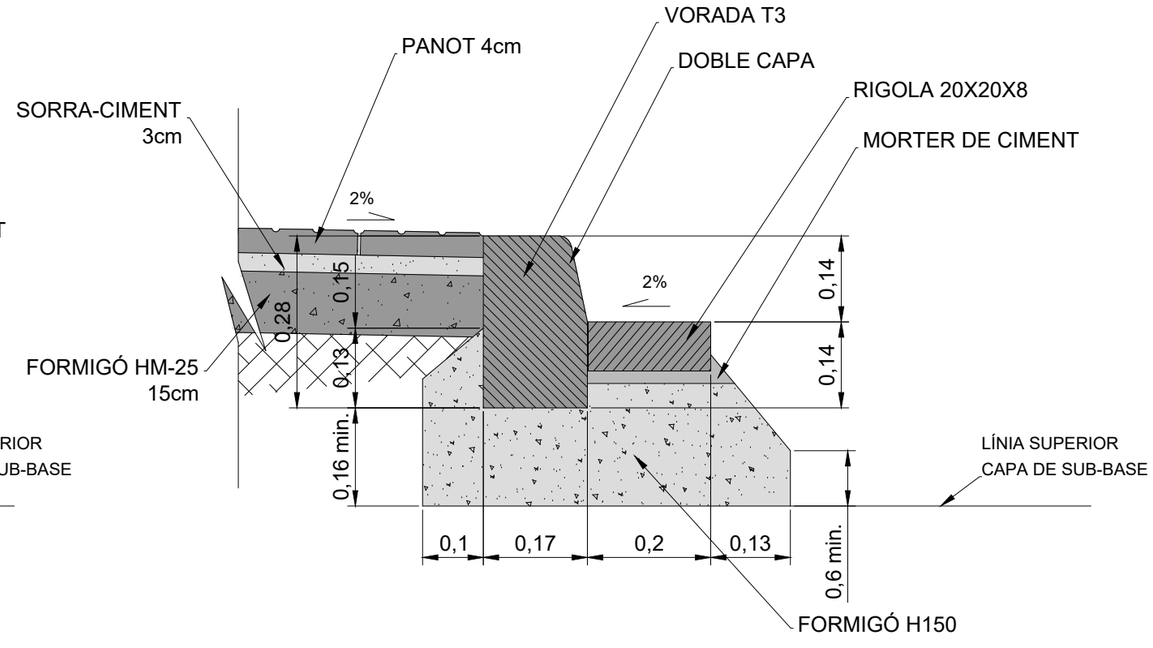
E:1/10





VORADA PREFABRICAT DE FORMIGÓ

T2 , 100x15x25



VORADA PREFABRICAT DE FORMIGÓ

T3 , 100x17x28

Ajuntament de Terrassa

GESA

JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

P1966 - Situació

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

DETALLS SECCIONS CONSTRUCTIVES VORERA

i04

DOCUMENT Núm. 3: PLEC DE CONDICIONS

PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS QUE REGEIXEN EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES D'AQUEST PROJECTE, MENTRE LES PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE CONTÉ NO LES MODIFIQUIN

1. Article 1.- AMPLITUD DE LA CONTRACTA 2
2. Article 2.- DIRECCIÓ DE L'OBRA 2
3. Article 3.- CONTRACTISTA 2
4. Article 4.- OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS 3
5. Article 5.- PERSONAL 4
6. Article 6.- GENERALITATS 5
7. Article 7.- MATERIALS 6
8. Article 8.-DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA 6
9. Article 9.- REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS 7
10. Article 10.- EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES 7
10.1. Generalitats 7
10.2. Treballs nocturns 8
10.3. Construcció i conservació de desviaments 8
10.4. Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra 8
10.5. Precaucions especials durant l'execució de les obres 9
10.6. Obres de condició especial 9
11. Article 11.- CONTROL DE QUALITAT 10
12. Article 12.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE 10
13. Article 13.- AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES 11
14. Article 14.- VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES 11
14.1. Generalitats 11
14.2. Valoració d'obres defectuoses acceptables 12
14.3. Preus contradictoris 12
14.4. Excés d'obra 12
14.5. Obres incompletes 12
14.6. Partides alçades 12
14.7. Abonaments de provisions 13
14.8. Obres imprevistes 13
14.9. Esgotaments 13
14.10. Mitjans auxiliars 13
15. Article 15.- OBRES COMPLEMENTÀRIES 13
16. Article 16.- SUSPENSIÓ DE LES OBRES I PRÒRROGUES DE TERMINI 13
17. Article 17.- REVISIÓ DE PREUS 14
18. Article 18.- RESCISSIÓ 14
19. Article 19.- FIANCES 14
20. Article 20.- TERMINI D'EXECUCIÓ 14
21. Article 21.- RECEPCIÓ DE LES OBRES 14
22. Article 22.- TERMINI DE GARANTIA 15
23. Article 23.- DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA 15
24. Article 24.- LIQUIDACIÓ DE LES OBRES 15
25. Articles 25.- CARÀCTER D'AQUEST CONTRACTE. 15

Pprojecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1

1. ARTICLE 1.- AMPLITUD DE LA CONTRACTA

La contracta comprèn tots els materials, la mà d'obra, els mitjans auxiliars i tot el que és necessari per a la realització de les obres, tal i com s'han projectat i amb les variacions autoritzades fins deixar-les llestes, netes, amb bon aspecte, correcte funcionament i perfecte estat d'utilització.

Comprèn també la supressió de les construccions i els elements innecessaris, la retirada de materials sobrers, les restes i la runa, la neteja i el condicionament de les àrees i locals de l'obra i exteriors, que per qualsevol concepte s'hagin utilitzat, per deixar-les en l'estat primitiu o en el que definitivament hagin de quedar.

2. ARTICLE 2.- DIRECCIÓ DE L'OBRA

El Director de l'obra és el tècnic designat per l'Administració i gaudeix de les més àmplies facultats per a la millor efectivitat de la seva missió, i se'l designa d'ara endavant com a Director.

Resol les qüestions tècniques d'interpretació del Projecte, inspecciona tot allò que es relaciona amb les obres, directament i indirectament, pot rebutjar aquells elements o pràctiques que, al seu parer, no són adients i dóna les ordres oportunes per a la millor execució de les obres, sempre que no modifiquin les condicions del Contracte.

Pot comprovar, a cada moment, si el Contractista compleix amb totes les obligacions contractuals i legals, i pot conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porta a terme el Contractista relacionades de qualsevol forma amb les obres.

Quan les ordres donades al Contractista referents a les obres, els materials, la neteja, els perills o els perjudicis, si la reparació dels perjudicis causats o d'altres d'anàloga naturalesa no fos acomplerta eficaçment i oportunament, el Director de l'obra pot manar d'executar-la amb càrrec al Contractista.

Acredita al Contractista les obres realitzades i practica les liquidacions.

Pot valer-se de col·laboradors, per tal que el representin o el substitueixin en totes o en part de les seves funcions, i ha de comunicar-ho al Contractista perquè els reconegui com a tal. Els col·laboradors estan integrats en la Direcció.

El Director d'obra interpreta el projecte i dóna les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres així com les modificacions que creu oportunes sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o la classe de treballs i materials que hi són consignats.
El Contractista no pot introduir cap modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra classe o dels materials no queda prou especificada, presenta dubtes, resulta alguna contradicció en els documents d'aquest projecte o pot suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho ha de posar immediatament en coneixement de la Direcció d'obra, per escrit, i s'ha d'abstenir d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció d'obra que també l'ha d'efectuar per escrit.

3. ARTICLE 3.- CONTRACTISTA

El Contractista és la part contractant obligada a executar l'obra.

Ha de realitzar bé les obres contractades i en el termini estipulat, sota la seva total i exclusiva responsabilitat i amb subjecció a les condicions del Contracte i a les ordres del Director.

Ha de signar el rebut al duplicat de les ordres que se li donen per escrit i subscriure amb la conformitat o l'objecció els comunicats o informes de les obres quan se li requereix.

Ha de donar compliment tot seguit a totes les ordres que rep del Director sense perjudici del dret de reclamació que l'assisteix. L'exercici d'aquest dret no l'eximeix del compliment de dites ordres, encara que de tal reclamació pot derivar-se'n justa indemnització al Contractista.

El Contractista té dret a que se li justifiqui la recepció de les comunicacions i les reclamacions que adreça al Director i tanmateix se li ha de comunicar per escrit qualsevol ordre verbal que li doni.

El Contractista està obligat a prestar col·laboració al Director i a les persones que el representen o ajuden, per al millor compliment de les seves funcions.

4. ARTICLE 4.- OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS

El Contractista, o el seu representant, està obligat a ser present en l'obra totes les vegades que el cita el Director per escrit i especialment en els actes de replanteig, amidaments i recepcions.

En cas d'incompareixença injustificada, perd el dret d'al·legació o reclamació que l'assisteix a tals actes i ha d'estar a les conseqüències, i el Director li ha de lliurar, amb justificant de recepció, els documents que se'n derivin dels mateixos.

Si justifica degudament la falta d'assistència, té un termini de deu dies per reclamar o fer les al·legacions oportunes mitjançant escrit adreçat al Director.

Són a càrrec del Contractista totes les despeses derivades del Contracte i l'execució de les obres entre les quals s'hi compten:

- Mesures de seguretat, assenyalaments i barrats;

- Replanteig, amidaments, controls de qualitat dels materials i de les obres així com els elements i les obres provisionals o auxiliars;

-Assegurances del personal, les obres, la maquinària, la responsabilitat i els danys a tercers;

-Neteja i vigilància;

-Arbitris, impostos, etc. així com les multes, les sancions o les indemnitzacions per perjudicis que es deriven de l'execució de les obres;

-Els permisos, les llicències i les concessions que són necessaris per a l'execució de les obres, amb exclusió dels que són específics de l'Administració; i

-Disposició, d'una oficina d'obres en un lloc avinent, degudament condicionada, per al Director. On hi ha d'haver les còpies autoritzades dels documents contractuals del projecte i el llibre d'ordres. A més a més s'hi han de guardar, tots els documents que puguin ser necessaris consultar i també les mostres, el testimoni i qualsevol material que pugui ser convenient conservar.

El Contractista respon dels actes propis, dels del personal que li presta servei i també dels subcontractistes. Així mateix respon dels danys causats a l'obra per qualsevol causa, abans de la recepció. També són de la seva exclusiva responsabilitat els danys i els perjudicis causats a tercers bé per la forma d'execució de l'obra, bé per omissió bé per causa d'accident o bé per supòsit fortuït.

Ha de tenir cura que a causa de les obres, no es pertorben o malmeten els serveis existents.

Ha d'adoptar sota la seva exclusiva responsabilitat i vigilància les mesures per tal de garantir la més absoluta seguretat del personal de l'obra i de tercers.

Ha de complir i estar al corrent, a cada moment, amb les obligacions que, com a empresa, l'incumbeixen en matèries fiscal, laboral, Seguretat Social, Seguretat i Salut en el treball i de qualsevol altra classe que l'afecten.

Abans de començar les obres ha de comunicar al Director la seva residència i la del seu Delegat, a tots els efectes derivats de l'execució, així com qualsevol variació futura mentre dura. La residència del Delegat ha de ser a la localitat de les obres o altra pròxima, i ha de tenir l'autorització del Director.

El Contractista és l'únic responsable de totes les contravencions que ell comet durant l'execució de les obres, o el personal i elements que hi són relacionats i són del seu exclusiu compte les conseqüències que se'n poden derivar, així com els danys i perjudicis a tercers.

Igualment, el Contractista és l'únic responsable de l'execució de l'obra contractada, i no té dret a indemnització pel major preu a què poden resultar-li les distintes unitats, ni per les errades maniobres que pot cometre durant la seva construcció.

És responsable també davant els Tribunals dels accidents que poden sobrevenir i ha de tenir tot el personal degudament assegurat.

Igualment, és responsable de totes les obligacions legals i econòmiques derivades de les obres contractades.

La Contracta igualment ha de sol·licitar i obtenir els permisos municipals, de Delegació d'Indústria, etc., que, segons la legislació vigent, són precisos per a la realització i funcionament de les obres i instal·lacions.

La propietat de les obres l'ha d'autoritzar tots els documents que calen per a tal fi.

A banda de la senyalització de l'obra especificada en un altre article del plec, s'han de disposar rètols informatius, un a cada extrem de l'obra. Els esmentats rètols informatius han de col·locar-se abans del començament de l'obra i la correcta subjecció i visibilitat s'ha de comprovar en l'acta de replanteig.

La qualitat del material utilitzat ha de ser suficient per garantir-ne la conservació durant la durada de l'obra. Tot el material utilitzat en l'execució de les obres complirà amb el marcat CE. Serà exigible al contractista la presentació del certificat de que el material emprat presenta el marcatge CE. En el cas d'observar-se defectes en el mateix, la D.F. ha d'ordenar la seva immediata reparació o substitució. Si dites errades no s'esmenen en el termini de 48 hores la direcció facultativa encarregarà nous cartells amb càrrec al contractista.

Els cartells no són d'abonament però la propietat es reserva la possibilitat d'adquirir-los a l'acabament de l'obra amb càrrec a la partida d'imprevistos i al seu valor residual.

De no ésser retirats transcorregut 1 mes des de la data de recepció de l'obra s'entén que el contractista els cedeix gratuïtament a la propietat.

5. ARTICLE 5.- PERSONAL

El Contractista designa un Delegat que assumeix la direcció dels treballs i actua com a representant seu a tots els efectes referents a les obres i al compliment del contracte. Ha de residir en un lloc pròxim al dels treballs i ha de tenir suficient solvència tècnica i moral així com facultats per organitzar l'execució de les obres i posar en pràctica les ordres del Director.

La persona que es designa com a Delegat d'obra s'ha de comunicar al Director i aquest l'ha d'acceptar per ell, aquest aprecia lliurement la seva suficiència en tots els aspectes.

El Delegat col·labora amb el Director en la resolució de tots els problemes que es plantegen durant l'execució de les obres.

Quan la complexitat i naturalesa de les obres ho requereix, o bé per circumstàncies especials és convenient, a l'entendre del Director, aquest pot exigir al Contractista que el Delegat tingui la titulació professional adient a la naturalesa de les obres i que el Contractista designi a més a més el personal facultatiu necessari sota la dependència d'aquell.

Quan la marxa dels treballs ho justifica, pot reclamar del Contractista la designació d'un nou Delegat o de qualsevol facultatiu que d'ell depèn.

A l'obra ha d'haver-hi sempre el nombre i la classe de personal tècnic, especialista i operaris que fa falta pel volum i naturalesa dels treballs que s'estiguin realitzant, personal amb reconeguda aptitud i experiència.

El Contractista respon de la idoneïtat i de la disciplina del personal assignat a l'obra. El Director té, a cada moment, la facultat d'exigir al Contractista la separació de l'obra de qualsevol persona que consideri inadequada, sense que el Contractista pugui reclamar perjudici per tal fet.

Si ho creu necessari, el Director pot designar vigilància a l'obra, sota la seva dependència.

Cap part de l'obra no pot ser subcontractada sense autorització de la direcció tècnica.

L'autorització pel contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers, no allibera el contractista de les seves obligacions i responsabilitats.

La propietat no és responsable subsidiària dels deutes contrets pel contractista.

6. ARTICLE 6.- GENERALITATS

Es fa constar, als efectes oportuns, que per tractar-se d'obres públiques el contractista té el coneixement previ de la possible existència de nombroses i diferents servituds de l'obra, com per exemple esteses d'empreses privades (gas, telèfons, electricitat, canonades) o de serveis públics (aigua, clavegueram).

Ja que es tracta d'informació dispersa entre els diferents titulars i essent útil només en quant estigui actualitzada a la data de començament dels treballs, s'inclou únicament en el projecte la relació de serveis existents per tal de facilitar i orientar a l'hora d'executar l'obra. Tot i això el contractista queda obligat a sol·licitar dita informació a les diferents companyies i als ajuntaments afectats abans de començar els treballs en compliment de l'establert a l'art. 7.

L'exacta localització, mitjançant cales, d'aquests serveis, el seu manteniment durant l'execució dels treballs (o la seva reposició a la finalització dels mateixos) i les possibles dificultats o minves de rendiment que la presència ocasioni, no són mai d'abonament, i es consideren com a despeses incloses en els preus unitaris.

No són tampoc d'abonament les despeses de manteniment o les de reparació per trencament, avaries, etc., que es produeixen en els anomenats serveis per les obres, fins i tot quan la seva posició no respon a la informació rebuda o són traçats imprevisibles ja que es considera que el contractista ha incomplert l'obligació de localitzar la seva posició exacta mitjançant cales, treball que el seu cost queda inclòs en el projecte tal i com s'ha dit.

Són d'abonament, sempre que la D.F. les consideri obres necessàries per a l'execució del projecte i les autoritzi expressament, les modificacions de traçat (provisionals o definitives) o el seu reforç, amb preus de projecte o en el seu defecte, amb preus contradictoris.

El contractista té el deure d'avisar a la D.F. quan el mal estat dels serveis trobats durant els treballs aconsella la seva reparació o renovació.

El contractista queda, a més, obligat a realitzar els treballs de millora puntual necessaris per arranjar els defectes detectats en la forma que determinen els serveis tècnics competents. Dits treballs són d'abonament als preus del projecte i, en el seu defecte, a preus contradictoris.

Ambdós casos, l'abonament es realitza amb càrrec a la partida d'imprevistos o es redacta l'oportú projecte addicional d'obres.

L'existència de serveis en nombre tal que impedeix l'excavació continuada a màquina a la generalitat o en zones importants de l'obra s'ha de plantejar a la direcció d'obra qui valora els fets i decideix les superfícies i/o volums que s'han d'abonar.
Les dificultats presentades per obstacles aïllats a l'execució normal de les unitats d'obres diferents de la pròpia excavació (per exemple: col·locació de canonades, extensió i compactació de ferms, etc.) es consideren sempre incloses en els respectius preus.

7. ARTICLE 7.- MATERIALS

Comprenen totes les matèries, els productes, els elements i els mecanismes que entren a formar part integrant de les obres i les instal·lacions.

Han de ser de primera qualitat dintre de la seva classe. Segons la seva naturalesa han de ser nous, sense defectes, en perfecte estat de conservació i ús. Han de complir les instruccions i les normes promulgades per l'Administració referents a condicions generals, homologació i control de qualitat, sense perjudici de les específiques que estableix el corresponent plec. Tot el material utilitzat en l'execució de les obres complirà amb el marcat CE. Serà exigible al contractista la presentació del certificat de que el material emprat presenta el marcatge CE.

Han d'arribar a l'obra i s'han d'arreplegar en la seva presentació original, amb les marques de fàbrica, precintes i tots aquells distintius que els caracteritzen.

Les característiques dels materials insuficientment especificats al Plec de Condicions, o que no hi siguin continguts, les defineix el Director, i en el seu defecte seran dels tipus i qualitats emprats normalment per l'Empresa subministradora del servei.

Els materials a emprar han de ser acceptats pel Director abans de l'adquisició i arreplec a l'obra, amb aquesta finalitat el Contractista ha de lliurar-li oportunament les mostres, els catàlegs, les garanties, les anàlisis, els assaigs, els certificats i les especificacions suficients que permetin un judici clar de les qualitats dels materials proposats i la seva conveniència. Altrament, el Director pot manar retirar-los, encara que estiguin col·locats o suposin demolir parcialment l'obra, sense dret a indemnització. Si el Director creu necessari fer-ne analitzar o assajar algun, designa un laboratori perquè ho realitzi, atès el que preveu l'epígraf núm. 12. S'han d'arreplegar en els llocs i la forma adients, que assegurin la bona conservació, i no destorbin ni ofereixin perill. També cal mantenir-los sempre en bones condicions.

L'acceptació prèvia dels materials no suposa l'autorització definitiva, i es poden substituir, àdhuc després de col·locats, aquells que no reuneixen les condicions, els que tenen característiques distintes o defectes no percebuts en el primer reconeixement, per més que estiguin inclosos amidaments i certificacions. Les despeses que s'originen sempre són a càrrec del Contractista.

8. ARTICLE 8.-DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA

El Contractista rep un exemplar del Projecte de les obres que ha contractat. Pot adquirir a més a més al seu càrrec totes les còpies dels plànols i d'altres documents que necessita per executar les obres, però no pot fer ús del Projecte i dels altres documents per altres fins que no són els estrictament contractuals, així com tampoc exhibir-los o cedir-los a tercers.

Els documents que queden incorporats al Contracte, salvat d'indicació distinta en les clàusules administratives, són:

-memòria,
-plànols,
-plec de condicions,
-pressupostos parcials;
-quadre de preus d'unitats d'obra, i
-pressupost general.

La inclusió en la contracta de les cubicacions i amidaments no implica l'exactitud respecte a la realitat.

Tots els altres documents i altres dades són informatius. El Contractista ha d'encertar-se de l'exactitud i procurar-se aquells altres que pot necessitar.

En cas de contradicció entre el Plec de condicions i els plànols, preval el primer.

Tot allò que s'esmenta en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, ha de ser executat com si estigués contingut a ambdós documents, sempre que la unitat d'obra quedi suficientment definida i tingui preu en el Contracte.

9. ARTICLE 9.- REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS

Adjudicades les obres, el Contractista ha de fer el replanteig en el termini legalment establert. Comprèn com a mínim els eixos principals que situen i caracteritzen les diverses parts de l'obra, així com els punts fixos i auxiliars necessaris pels successius replanteigs de detall, marcats de forma invariable i duradora. Quan ho té enllestit ho ha de comunicar al Director per a la seva comprovació. S'aixeca acta i se'n lliura un exemplar al Contractista.

En l'Acta de replanteig hi ha de constar la conformitat o la disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte així com qualsevol circumstància que pot afectar el compliment del Contracte.

Quan es fa constar alguna diferència o circumstància que implica una variació sensible del Projecte, s'han de valorar pel Director de l'obra les repercussions, als preus del Contracte, i s'ha de trametre a l'Administració perquè resolgui.

El contractista es responsabilitza de la conservació dels punts de replanteig.

Immediatament, el Contractista ha d'iniciar les obres i comunicar la data al Director, a qui ha de presentar el Programa de Treball que ha de contenir:

-programa de les obres a realitzar, classe i volum;
-mitjans que s'han d'emprar, amb expressió de la classe i el rendiment mitjà;
-valoració mensual i acumulada de l'obra programada;
-representació gràfica de les diverses activitats;
-el Programa de treball i els mitjans a emprar han de ser aprovats pel Director; i
-el termini d'execució comença a comptar des de la data del replanteig.

10. ARTICLE 10.- EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES

10.1. Generalitats

Els treballs han d'executar-se segons les condicions del Contracte i d'acord amb el programa de Treball aprovat, dels quals no pot diferir substancialment sense autorització.

La maquinària i altres elements de treball que s'han d'aportar a l'obra segons el programa o que el Director creu necessaris, han d'estar sempre en bones condicions i quedar adscrits durant l'execució de les unitats en què han d'utilitzar-se. No es poden retirar sense el consentiment del Director.

Les unitats d'obra realitzades amb materials o en forma distinta al prescrit en els documents del Contracte sense autorització prèvia, i les defectuoses, no s'han de pagar. El Director té la facultat d'exigir la demolició i reconstrucció de les parts que no compleixen les condicions establertes o si sospita, amb fonamentació que no les compleixen, i ha de realitzar-ho el Contractista al seu càrrec, el qual a més a més és responsable dels perjudicis que, per aquesta causa, poden produir a l'Administració. Si demolida alguna part sospitosa de l'obra resulta que reunia les condicions exigibles al Contractista, se l'ha d'indemnitzar.

Si el Contractista substitueix un material per un altre de millor qualitat sense l'ordre escrita del Director, es paga

únicament el preu estipulat al Contracte. Si realitza major volum d'obra sense que si li hagi ordenat, es realitza el pagament només de la part projectada. Si l'excés d'obra no és admissible, el Contractista està obligat a demolir-la.

Fins a la recepció, el Contractista respon de l'execució de l'obra contractada i de les faltes que hi hagin.

El muntatge d'elements i realització de les obres s'ha d'efectuar amb estreta subjecció a aquest Projecte, normes i disposicions oficials que li són d'aplicació i a les ordres que dóna el Director d'obra.

S'han d'efectuar amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que a més del bon funcionament, han de tenir un bon aspecte i quedar perfectament acabades i en perfectes condicions de durada i conservació.

10.2. Treballs nocturns

Els treballs nocturns han de ser prèviament autoritzats pel director i realitzats només en les unitats d'obres que ell indica. El contractista ha d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que el director ordena i els ha de mantenir en perfet estat, mentre duren els treballs nocturns.

10.3. Construcció i conservació de desviaments

Si, pel fet de preveure en els documents contractuals, o per necessitats sorgides posteriorment, fos necessària la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés als trams parcialment o totalment acabats, s'han de construir d'acord amb les característiques que figuren en els corresponents documents contractuals del projecte o, en el seu defecte, de manera que han de ser adequats al trànsit que han de suportar i segons les ordres del director. La seva conservació durant el termini d'utilització és a compte del contractista.

10.4. Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra

El contractista, des del mateix començament de l'obra, té l'obligació expressa de garantir per tots els mitjans possibles la seguretat dels seus propis treballadors i de les persones i béns en general. Per això, ha de senyalitzar les obres (o altres zones properes que siguin necessàries) de forma correcta i suficient i dirigir l'execució dels treballs de forma prudent.

En conseqüència, els accidents o danys que es puguin produir, imputables a les obres o a la seva senyalització són de la responsabilitat exclusiva del contractista.

Abans de procedir a qualsevol regulació i, en el seu cas, desviament del trànsit afectat (tant de vianants com motoritzat) el contractista ha de sol·licitar de la D.F. l'autorització oportuna i la realització de les gestions necessàries davant l'organisme competent (guàrdia urbana, Ministeri de Foment, Generalitat, etc.).

Els treballs de senyalització, de regulació del trànsit, les actuacions destinades a garantir la seguretat de l'obra i tots els mitjans materials que són necessaris per a tot això (senyals, tancaments, marques viàries, balises reflectores i lluminàries, enllumenat nocturn, vigilants, etc.) es consideren despeses incloses en els preus unitaris del projecte.

La presència, regular o no, de tècnics municipals (o membres de la guàrdia urbana, Ministeri de Foment, etc.) en la seva funció de control i comprovació no eximeix ni relleva el Contractista d'aquesta responsabilitat, només en els casos que la direcció facultativa hagi rellevat el contractista en les seves funcions de direcció de treballs.

La D.F. ha d'advertir el contractista de totes les deficiències que observa i ha de ser considerat com a d'obligat compliment per part del contractista (art. 23 P.C.G.A.)

La repetició dels esmentats defectes o la poca diligència en la seva correcció s'ha d'anotar per la D.F. al Llibre d'Ordres, i una còpia del full ha de ser tramesa a l'òrgan contractant als efectes oportuns.

10.5. Precaucions especials durant l'execució de les obres

-Pluges: Durant les diverses etapes de la construcció, les obres s'han de mantenir sempre en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos s'han de conservar i mantenir de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.

-Gelades: Si hi ha temor que es produeixin gelades, el contractista de les obres ha de protegir totes les zones que poden quedar perjudicades pels efectes conseqüents. Les parts d'obra malmeses s'han d'alçar i reconstruir a la seva costa, d'acord amb el que s'assenyala en aquestes prescripcions.

-Incendis: El contractista s'ha d'atenir a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis i a les instruccions complementàries que figuren en les prescripcions tècniques, o que dicta el director. En tot cas, ha d'adoptar les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i és responsable d'evitar la propagació dels que es requereixen per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es poden produir.

-Ús d'explosius: L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge de les metxes, els detonadors i els explosius s'ha de regir per les disposicions vigents que regulen la matèria i per les instruccions especials complementàries que dicta el director.

Els magatzems d'explosius han de ser clarament identificats i estar situats a més de 300 m de la carretera o de qualsevol construcció.

En les voladures s'ha de posar especial cura en la càrrega i encesa de les barrinades, i s'ha d'avisar de la descàrrega amb antelació suficient per evitar possibles accidents.

L'encesa de les barrinades s'ha de fer, de ser possible, a hora fixa i fora de la jornada de treball, durant els descansos del personal operari al servei de l'obra en la zona afectada per les voladures, i no és permesa la circulació de persones o vehicles dintre del radi d'acció de les barrinades, des de cinc minuts abans d'encendre les metxes fins després que hagin esclatat totes.
Sempre que sigui possible, l'encesa s'ha d'efectuar mitjançant comandament elèctric a distància, o s'han d'emprar metxes i detonadors de seguretat.

El personal que intervé en la manipulació i utilització d'explosius ha de ser de reconeguda pràctica i perícia en aquestes feines i ha de reunir les condicions adequades, en relació amb la possibilitat que correspon a aquestes operacions.

El contractista ha de subministrar i col·locar els senyals necessaris, per advertir al públic del seu treball amb explosius. L'emplaçament i estat de conservació ha de garantir, sempre, la perfecta visibilitat.

Correspon al contractista, en el seu treball de direcció i gestió de l'obra la prevenció dels danys que es puguin produir per pluges, gelades, altres accidents atmosfèrics, voladures, etc.

Les despeses que els esmentats treballs poden produir es consideren incloses en els preus i en conseqüència no són en cap cas d'abonament a excepció dels casos previstos a l'art. 132 del Reglament general de contractació de l'Estat (vegeu clàusula 14 del P.C.A.G.)

Tampoc són d'abonament els danys produïts per l'omissió de les esmentades tasques preventives.

El contractista és el responsable únic dels danys a tercers que per les causes esmentades es puguin produir.

10.6. Obres de condició especial

Sempre que, a judici del director de l'obra, hi hagin algunes parts de l'obra que, per llur índole particular, requereixen especial cura, poden designar-se tres o més especialistes acreditats perquè el contractista triï el que ha d'executar-la, sempre que el preu que compti els esmentats especialistes estigui dintre del quadre de preus que

acompanya al projecte amb un marge d'un 5% a favor del contractista, en concepte d'indemnització per despeses generals.

Aquest mateix dret es reserva al director per a certs materials la fabricació dels quals requereix condicions especials.

Si el contractista executa alguna part de les obres en forma defectuosa, o malament, per error o contràriament a les bones normes de la construcció, ordres rebudes o que no s'ajusta al projecte, l'ha de demolir i tornar a fer, tantes vegades com sigui necessari, i les despeses que això ocasioni aniran al seu compte.

Si les deficiències no comprometen la seguretat, funcionament, utilitat i bon aspecte dels treballs d'una manera essencial, i no poden, a judici del director de l'obra, conservar-se, el contractista pot reparar-la fins a deixar-la de la millor manera possible, i sofrir en aquest cas, la peça o element, el desmèrit que pugui tenir a judici del director.

La interpretació del projecte és missió exclusiva del director de l'obra, el qual resol segons el seu criteri qualsevol dubte i supleix les omissions que poden haver-hi en el projecte. Qualsevol dubte, deficiència o omissió ha de ser aclarit i reposat abans de començar els treballs a què fa referència.

11. ARTICLE 11.- CONTROL DE QUALITAT

Per controlar la qualitat de les obres, el Contractista ha d'efectuar, al seu càrrec, els assaigs en les condicions i freqüència que s'estableixen al Plec de condicions i en el seu defecte en les instruccions i normes oficials. Si no està regulat per cap dels documents ressenyats s'ha de procedir segons determina el Director.

Durant el decurs de les obres, i en el seu període de garantia el Director pot ordenar que es realitzin quantes proves, assaigs i anàlisis que cregui oportunes per comprovar la qualitat dels materials i bona execució de l'obra efectuada encara que els materials no estiguin indicats en aquest plec. El Contractista està obligat a donar totes les facilitats que calguin, aportar els mitjans auxiliars i el personal necessaris i suportar al seu càrrec, totes les despeses que es puguin originar fins un import màxim de l'1% del pressupost de l'obra.

De les proves realitzades s'ha d'estendre Acta que s'ha de tenir en compte per la recepció de l'obra.

En cas de disconformitat del Contractista amb els assaigs efectuats s'ha d'acudir a un Laboratori oficial designat pel Director, perquè les efectuï.

Tot el material utilitzat en l'execució de les obres complirà amb el marcat CE. Serà exigible al contractista la presentació del certificat de que el material emprat presenta el marcatge CE.

12. ARTICLE 12.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE

No s'admet cap variació sobre l'obra definida en el projecte ni sobre l'execució establerta en el programa de treball, sense l'autorització escrita del Director de l'obra. Qualsevol dubte, deficiència o omissió al projecte ha de ser aclarida pel Contractista abans de començar les unitats d'obra a què es refereixi.

L'Administració pot, durant l'execució de les obres, suprimir la realització d'alguns treballs o afegir-ne altres no previstes, sempre que el total de les supressions o addicions valorades als preus de Contracte no disminueixin o sobrepugin més d'un vint per cent del total de l'obra contractada i en el cas d'excedir-ne, sempre que el Contractista hi estigui d'acord.

Amb independència de les supressions o condicions esmentades, el Contractista ha d'introduir les modificacions que li ordena el Director, quan les creu imprescindibles per mantenir totes les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes en el projecte. Si aquestes modificacions per la quantia o naturalesa justifiquen variacions sensibles de preu o termini d'execució, el Contractista ha de sol·licitar per escrit que es tinguin en compte i l'Administració acordarà el que cregui adient.

El Contractista pot proposar també modificacions sobre l'obra projectada, degudament justificades al Director i aquest les resol d'acord amb les seves facultats. Si a les variacions o a les modificacions hi figura alguna unitat d'obra, el preu de la qual no compta en el Contracte ni se'n pot deduir, s'ha de determinar pel sistema de preus

contradictoris, a partir fins on sigui possible dels costos elementals que figuren en el projecte i en tot cas als corresponents a la data de la seva licitació.

Només són considerades com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la Direcció d'obra i convingut preu abans d'executar-les.

L'entitat contractant tindrà dret a segregar de la contracta , totalment o parcial, totes les obres que cregui convenient, sempre que l'import de les segregacions no excedeixi de la cinquena part de l'import total de la contracta. La contracta en cap cas no podrà pretendre cap segregació.

13. ARTICLE 13.- AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES

Les obres s'amiden per unitats completament acabades, i se'ls aplica a cadascuna el mètode que especifiquen els documents del Contracte i, per defecte, a criteri del Director. Als amidaments hi ha d'assistir el Contractista, el qual pot manifestar les observacions i les reclamacions que cregui oportunes.

Aquelles parts o unitats que han de quedar ocultes, o impliquen la desaparició d'elements necessaris per poder efectuar l'amidament, aquest s'ha de fer al moment oportú. El Contractista ha d'avisar amb temps suficient al Director perquè pugui prendre les dades necessàries, altrament aquest actua segons el seu bon criteri i el Contractista ha d'acceptar el resultat.
Les unitats que s'han de pagar a pes, es comprovaran abans de posar-les en l'obra, en presència del Director.
Pel que fa a l'amidament i mesurament de les obres és d'aplicació també tot el que disposen les prescripcions particulars quant a això.

Les unitats s'abonen pel seu volum, pel seu pes, per la seva superfície, per la seva longitud o pel seu nombre d'unitats realment executades, d'acord a com figuren especificades al Quadre de preus corresponent. Per a les unitats noves que poden presentar-se s'ha d'especificar clarament la forma d'abonament en convenir-se el seu preu actual contradictori. En altres casos, s'ha d'estar a l'admès a la pràctica habitual.

14. ARTICLE 14.- VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES

14.1. Generalitats

Es paguen al Contractista les obres que realment ha portat a terme d'acord amb el projecte i les modificacions autoritzades.
Amb aquesta finalitat el Director lliura la certificació de les unitats d'obra acabades, en els terminis establerts en el Contracte i per defecte mensualment. Per això es fa la relació valorada dels treballs realitzats "a l'origen" previ amidament. La contracta tindrà un termini de vuit dies per examinar-ho i donar la seva conformitat i objeccions.

Les relacions valorades i les certificacions consegüents tenen caràcter provisional i els pagaments a què donen lloc es conceptuen a la bestreta, i queden pendents de la liquidació final per a la confirmació o la rectificació.

Sempre que en el Contracte no s'especifica una modalitat distinta, les obres es valoren als preus d'execució material que figuren en el projecte, als especials establerts i si escau, als que es fixen contradictòriament. Se'ls ha d'augmentar el tant per cent adoptat per obtenir el Pressupost de Contracta i del resultat es descompta la baixa obtinguda en la rematada.

Les obres de terra s'amiden i es valoren segons les unitats d'obra definides i aplicades en els pressupostos parcials d'execució material, amb els preus emprats en el mateix document, bé si són resultat de preu d'unitat d'obra, bé de preu mitjà establert en el projecte. Els preus mitjans establerts corresponen a estudis previs del terreny o a estimacions d'altres obres realitzades en la mateixa població o contrada. Els percentatges dels diferents components del terreny s'entenen a risc i ventura del Contractista, sempre que les clàusules administratives o el Contracte no especifiquin altra modalitat.

Tots els treballs, els mitjans auxiliars i els materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos al preu de la mateixa, encara que no hi figurin tots els especificats en la

descomposició o en la descripció dels preus.

14.2. Valoració d'obres defectuoses acceptables

Si per excepció s'ha executat alguna obra que no es troba arreglada exactament a les condicions de la contracta, però que, tanmateix, és admissible a judici del director, aquest proposa al contractista la rebaixa que sembli justa en el preu.

El contractista pot optar entre acceptar la rebaixa proposada o demolir l'obra a la seva costa i refer-la, d'acord amb les expressades condicions.

14.3. Preus contradictoris

Si s'esdevé algun cas en què fos necessari fixar un nou preu perquè la unitat d'obra no està compresa a la contracta o perquè les seves característiques difereixen substancialment de les del contracte, s'ha d'estudiar i convenir-lo contradictòriament pel següent sistema:

a) El contractista, a partir dels quadres de preus del pressupost de l'obra, fórmula per escrit, sota la seva signatura, el preu que, al seu judici, ha d'aplicar-se a la nova unitat.

b) El director de l'obra o aquella persona que designa estudia el que, al seu criteri, s'ha de fixar.

Si ambdós preus coincideixen, la direcció formula l'acta d'avinença, igual que si qualsevol petita diferència o error fos salvat per simple exposició i convicció d'una de les parts, i queda així formalitzat el preu contradictori.

Si no és possible conciliar per simple discussió els resultats, el director proposa a la propietat que adopti la resolució que estimi convenient als seus interessos.

14.4. Excés d'obra

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abona l'obra en excés, en relació amb la definida en el projecte, si a criteri de la direcció facultativa ha estat innecessàriament executada, i sense haver-ho ordenat.

14.5. Obres incompletes

Quan cal valorar obres incompletes s'apliquen els preus del projecte segon les unitats que hi consten, segons el quadre de preus núm. 2 Aquelles unitats que no estan completament acabades no es valoren, i el contractista les pot acabar completament o renunciar a l'import de les efectuades parcialment. No es pot pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en forma distinta a la valoració de dit quadre.

En cap d'aquests casos no tindrà el contractista dret a cap reclamació fonamentada en insuficiència als preus del dit Quadre en l'omissió dels costs de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

14.6. Partides alçades.

Les obres que figuren al Pressupost d'aquest Projecte per quantitat alçada i que hauran de ser executades d'acord amb les prescripcions d'aquest Plec, seran amidades i valorades com les restants, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus, núm. 1, i si es tractés d'unitats d'obra no incloses en dit quadre s'abonaran al preu que es fixi

contradictòriament, prèviament aprovat per la Direcció d'obra.

Les partides alçades de pagament íntegre es paguen al contractista a l'acabament dels treballs en les condicions adequades.

No s'abonarà cap partida alçada en concepte de mitjans auxiliars, puix que totes les despeses d'aquest índole són incloses als corresponents preus unitaris.

14.7. Abonaments de provisions

Els materials arreplegats a peu d'obra, sempre que siguin útils i no hi hagi perill que desapareguin de les obres o es deteriorin poden valorar-se, al parer del Director, al 75 % del preu que figura en el Quadre de preus número 1. En cas de rescissió del contracte es paguen per la totalitat del seu valor, sempre que reconeguin les condicions esmentades.

14.8. Obres imprevistes

Les obres no previstes s'abonen pels quadres de preus d'aquest pressupost, segons el volum d'obra corresponent, i s'estableix, si cal, pel fet de no figurar les dites unitats en el Pressupost, en preus contradictoris precisos.

El dit preu contradictori el formarà el Director a partir dels que han servit per a la formació del pressupost d'aquest projecte o, si no hi hagués base, pels d'ús comú a la localitat als preus oficials quedant obligat el contractista a acceptar-los.

14.9. Esgotaments

No s'abonaran les despeses d'esgotament que, per qualsevol causa poguessin tenir les unitats d'obra pròpiament dites, per raó de la presència d'aigua o posició, com disminució del rendiment, primes al personal, botes i vestits d'aigua, etc., els quals es consideren inclosos en els preus de les unitats.

14.10. Mitjans auxiliars

En cas de rescissió per incompliment del contracte per part del contractista, els mitjans auxiliars del constructor podrem ser utilitzats lliurament i gratuïta per la Direcció d'Obra per a la terminació dels treballs.

Si la rescissió sobrevé per altres causes els mitjans auxiliars del constructor podran ser utilitzats per la Direcció d'obra fins a l'acabament dels treballs, gratuïtament, si la quantitat d'obra executada assolís els 4/5 de la totalitat i mitjançant el pagament del 10% anual del valor en que hagin estat taxats els dits mitjans auxiliars, si la quantitat d'obra executada no assolís la xifra anteriorment esmentada.

En qualsevol cas, tots aquests mitjans auxiliars quedaran propietat del contractista, un cop acabades les obres, però no tindrà dret a cap reclamació pels desperfectes a que el seu ús hagi donat lloc.

15. ARTICLE 15.- OBRES COMPLEMENTÀRIES

Obres complementàries són les que per la seva naturalesa no poden preveure's o detallar-se suficientment, sinó en el decurs dels treballs.

S'efectuen d'acord amb el projecte, els plànols que es lliuren al Contractista i les ordres que dóna el Director. S'executen en les mateixes condicions i prescripcions que la resta del Projecte.

16. ARTICLE 16.- SUSPENSIÓ DE LES OBRES I PRÒRROGUES DE TERMINI

Si per causa de força major s'han de suspendre totalment o parcialment les obres, el Contractista ho ha de

comunicar per escrit al Director tan aviat com es produeix la causa o paralització. Sense aquest requisit no pot tenir-se en compte per a la pròrroga de termini, encara que fos procedent.

Sempre que l'Administració acorda la suspensió total o parcial de les obres i aquesta suspensió pugui produir danys o perjudicis demostrats al Contractista, la determinació ha d'atendre entre altres factors, la pertorbació, el ritme previst de les obres i les seves conseqüències, la utilització de la maquinària, les instal·lacions i el personal.

17. ARTICLE 17.- REVISIÓ DE PREUS

El Contracte s'entén a risc i ventura del Contractista sense que pugui sol·licitar augment de preu o indemnització, llevat que disposicions de caràcter oficial que li siguin aplicables estableixin la clàusula revisaria, o s'accepti i reguli expressament bé en les clàusules administratives bé en el contracte.

18. ARTICLE 18.- RESCISSIÓ

Si l'execució de les obres no fos adequada o si el material presentat no reunís les condicions necessàries, es podrà procedir a la rescissió del contracte amb pèrdua de la fiança.

En aquest cas, es fixarà un termini per determinar les unitats, la paralització de les quals pogués perjudicar les obres, sense que durant aquest termini no es comencin nous treballs. No s'abonaran les provisions que s'haguessin efectuat.

19. ARTICLE 19.- FIANCES

La contracta en el termini de 48 hores, a comptar de la data en què se li comuniqui l'adjudicació, dipositarà com a fiança a l'Ajuntament, com a dipòsit per respondre del compliment del present Plec de Condicions, l'1% de l'import líquid a que ascendeixen les obres contractades, amb deducció de la baixa de concurs.

A més d'aquesta fiança, es retindrà en el mateix concepte el 10% de l'import de cadascuna de les liquidacions parcials.

20. ARTICLE 20.- TERMINI D'EXECUCIÓ

Els treballs començaran dintre dels vuit dies naturals a comptar de la data de la publicació de l'adjudicació i es donarà coneixement per escrit a l'Enginyer Director de la data de començament dels treballs, data des de la qual es començarà a comptar el termini d'execució de les obres compreses en el present Plec de Condicions.

Per cada dia de demora en la finalització dels treballs respecte al termini fixat, li serà imposada una multa de quantitat a fixar pel Director.

Si per qualsevol causa, aliena per completa a la Contracta, no fos possible començar els treballs en la data prefixada, o els hagués de suspendre, se li concedirà la pròrroga estrictament necessària per part de la Direcció d'Obra.

En cas que la Contracta no comencés a reprendre els treballs dintre de les 48 hores següents, es durà a terme la rescissió de la Contracta amb pèrdua de la fiança.

21. ARTICLE 21.- RECEPCIÓ DE LES OBRES

Quaranta-cinc dies abans d'acabar-se les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director i dintre del mes següent del final, s'ha de fer la recepció. El Contractista lliura les obres i les rep l'Administració en la forma

reglamentària, sempre que estiguin ben realitzades i en bon estat. De la recepció s'ha d'estendre Acta, amb tants exemplars com sigui necessari, un dels quals es lliura al Contractista. En aquesta acta pot fer-se constar les al·legacions que s'estimin pertinents. En cas d'incompareixença justificada poden fer-se les al·legacions per escrit en el termini de deu dies.

En cas de trobar-se l'obra en estat de recepció, es farà constar així l'acta i l'Enginyer Director donarà a la contracta les instruccions precises i detallades per reparar els defectes observats, fixant-se termini per efectuar-ho, expirat el qual es farà nou reconeixement. Les obres requerides en les dites instruccions seran de compte i càrrec de la contracta.

Si la contracta no hagués complert, es declararà rescindida la contracta, amb pèrdua de fiança, de no ser que l'Entitat contractant cregui prudent concedir un nou termini que serà improrrogable.

22. ARTICLE 22.- TERMINI DE GARANTIA

Rebudes les obres comença a comptar el termini de garantia d'un any, salvat d'especificació distinta.

Durant aquest temps el Contractista ha de conservar l'obra segons les condicions que fixa el Plec o les prescripcions particulars. Ha de respondre dels danys i de la deterioració que pugui produir-se en l'obra, a no ser que es provi que els mateixos han estat causats pel mal ús que haguessin fet els usuaris o Entitat encarregada de l'explotació. En aquest supòsit té dret al reembossament de l'import dels treballs que s'hagin de fer per restablir l'obra a les condicions degudes.

23. ARTICLE 23.- DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA

Aprovades la recepció i liquidació definitives es tornarà la fiança a la Contracta, després d'haver-se acreditat per la Contracta que no hi ha cap reclamació contra aquella, de tots aquells pagaments que es relacionen amb les obres. En abandonar la Contracta les obres, estarà obligada a deixar desocupats i nets els locals i terrenys, que hagin ocupat.

24. ARTICLE 24.- LIQUIDACIÓ DE LES OBRES

Rebudes les obres s'ha de fer l'amidament general i definitiu, amb assistència del Contractista. Per les parts que resten ocultes o inaccessibles serveixen les dades del moment de l'execució.

Es valoren les unitats d'obra corresponent als preus que per cada unitat consta en els pressupostos parcials d'execució material del projecte, o els establerts i aprovats posteriorment.

El Contractista pot posar de manifest les objeccions a la liquidació que cregui oportunes, en el termini de trenta dies; una vegada transcorregut el termini sense manifestar cap objecció, s'entén que n'està conforme.

25. ARTICLES 25.- CARÀCTER D'AQUEST CONTRACTE.

Es voluntat d'ambdues parts contractants que, un cop acceptat el present Plec de Condicions tingui, respecte del seu compliment, la mateixa força i valor d'una escriptura pública, degudament atorgada amb el reintegrament corresponent a la Hisenda.

Tant l'entitat contractant, com la contractada, es reserven la facultat d'elevar aquest document a escriptura pública en qualsevol estat de l'obra.

Els impostos de drets Real i Timbres seran d'exclusiu càrrec de la Contracta, així com totes les altres contribucions, impostos i arbitris.

Municipi de Terrassa, abril de 2.025

L'Enginyer Industrial, enginyer Civil MS Col·legiat núm. 16.134	L'enginyer civil Col·legiat 6.410
Josep Barberillo Nualart	Josep Barberillo Gesa

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Aquest plec de condicions ha de regir en l'execució de les obres d'aquest Projecte i preval en el seu cas sobre les condicions contingudes en el plec de condicions tècniques generals. Aquest plec consta de les següents parts:

1. CONDICIONS GENERALS 5
1.1. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 5
1.2. TERMINI D'EXECUCIÓ 5
1.3. DISPOSICIONS GENERALS 5
2. INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA 6
2.1. II.1 ESBROSSADA I NETEJA DELS TERRENYS; REPLANTEIG DE LES OBRES 6
2.1.1. Esbrossada i neteja dels terrenys. 6
2.1.1.1. Definició 6
2.1.1.2. Mesurament i abonament 7
2.2. EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY 7
2.2.1. Definició 7
2.2.2. Mesurament i abonament. 8
2.3. TERRAPLENS 8
2.3.1. Definició 8
2.3.2. Característiques i tipus de terrenys 9
2.3.3. Mesurament i abonament. 10
2.3.4. Terraplè de sòls seleccionats de préstecs exteriors al polígon. 10
2.3.5. Descripció de proves i assaigs 10
2.4. DEMOLICIONS 11
2.4.1. Definició. 11
2.4.2. Execució de les obres. 11
2.4.3. Mesurament i abonament. 11
2.5. ENDERROCS DE MURS 11
2.6. EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES DE CLAVEGUERAM 12
2.6.1. Condicions mínimes d'acceptació. 12
2.6.2. Esgotaments 13
2.6.3. Apuntalaments i estrebades 13
2.7. ENCREUAMENTS DE VIAL 14
2.7.1. Encreuaments de subministrament d'aigua. 14
2.7.2. Encreuaments de gas. 14
2.7.3. Encreuaments de la xarxa telefònica. 14
2.7.4. Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitja tensió i de baixa tensió. 14
2.7.5. Encreuaments d'enllumenat públic. 14
2.7.6. Mesurament i abonament. 14
2.8. CONDUCCIONS DE DRENATGE 14
2.8.1. Definició 14
2.8.2. Condicions generals 15
2.8.3. Forma i dimensions 15
2.8.4. Execució de les obres 15
2.8.5. Execució del llit d'assentament a la canonada 15
2.8.6. Col·locació del material filtrant 15
2.8.7. Mesurament i abonament. 15
2.9. LA SUBBASE GRANULAR 15
2.9.1. Condicions mínimes d'acceptació. 16
2.9.2. Mesurament i abonament. 16
2.10. VORADES, ENCINTATS I RIGOLES 16
2.10.1. Vorades de pedra 17
2.10.2. Vorades de formigó 17

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

2.10.2.1. Procedència 17
2.10.2.2. Característiques generals 17
2.10.2.3. Normes de qualitat 18
2.10.2.4. Recepció 18
2.10.2.5. II.10.2.5 Mesurament i abonament 18
2.10.3. Rigola de llosetes blanques de morter comprimit 18
2.10.3.1. Definició 18
2.10.3.2. Procedència 18
2.10.3.3. Característiques generals 18
2.10.3.4. Normes de qualitat 18
2.10.3.5. Recepció 19
2.10.3.6. Mesurament i abonament 19
3. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS 20
3.1. ABASTAMENT D'AIGUA 20
3.1.1. Definició de materials 20
3.1.1.1. Canonades 20
3.1.1.2. Unions de tubs 23
3.1.1.3. Peces especials 24
3.1.1.4. Vàlvules 25
3.1.1.5. Boques de reg 27
3.1.1.6. Boques d'incendis subterrànies 27
3.1.1.7. Columnes hidrants contra incendis 27
3.1.2. Execució de les obres. 27
3.1.2.1. Rases 27
3.1.2.2. Arquetes per a vàlvules Dimensions mínimes 28
3.1.3. Mesurament i abonament de les obres. 28
3.2. CONDUCCIONS DE CLAVEGUERAM 28
3.2.1. Definició de materials 28
3.2.1.1. Canonades 28
3.2.1.2. Tronetes i pous de registre 28
3.2.1.3. Embornals 29
3.2.2. Execució de les obres. 29
3.2.2.1. Canonades 29
3.2.2.2. Tronetes i pous de registre 31
3.2.3. Mesurament i abonament 31
3.2.3.1. Canonades 31
3.2.3.2. Tronetes i pous de registre 31
3.2.3.3. Embornals 31
3.3. XARXES D'ENERGIA ELÈCTRICA I D'ENLLUMENAT PÚBLIC 31
3.3.1. Condicions per a la instal·lació 32
3.3.2. Condicions dels materials 33
3.3.2.1. Tubs, canalitzacions de cables soterrats 33
3.3.2.2. Suports de llums 33
3.3.2.3. Basaments de les columnes 33
3.3.2.4. Llums 33
3.3.2.5. Quadres de protecció, mesura i control 34
3.3.2.6. Xarxa d'alimentació 34
3.3.2.7. Instal·lació elèctrica a l'interior dels suports 35
3.3.2.8. Protecció contra contactes directes i indirectes 35
3.3.2.9. Posades a terra 36
3.3.2.10. Conduccions per a baixa tensió 36
3.3.3. Mesurament i abonament de les obres 37
3.3.3.1. Estació transformadora 37
3.3.3.2. Aparellatge interior de l'Estació Transformadora 37
3.3.3.3. Cables 37
3.3.3.4. Punt de llum 38
3.3.3.5. Centre i quadres de maniobra 38
3.4. XARXA TELEFÒNICA 38

3.4.1. Materials 38
3.4.2. Col·locació de canonades i Formigonat de les canalitzacions telefòniques ...39
3.4.3. Mesurament i pagament de les obres 40
3.5. XARXA DE GAS CANALITZAT 40
3.5.1. Materials 40
3.5.2. Execució de les obres 40
3.5.3. Mesurament i abonament de les obres 41
3.6. ENCREUAMENTS I PARAL·LELISMES ENTRE XARXES DE SERVEIS 41
3.7. IMPERMEABILITZACIONS 42
3.7.1. Impermeabilització de fissures de parets de dipòsits 42
3.7.2. Impermeabilització de cobertes amb tela asfàltica de gran resistència mecànica 45
3.7.3. Impermeabilització mínima de cobertes amb tela asfàltica 50
4. PAVIMENTACIÓ....50
4.1. FORMIGÓ DE BASE A VORAVIES 50
4.2. CAPES DE BASE 51
4.2.1. Bases de tot-ú artificial. 51
4.2.2. Bases de grava-ciment 52
4.3. PAVIMENTS ASFÀLTICS 53
4.3.1. Paviments asfàltics en calent. 53
4.3.2. Mescles asfàltiques en fred. 54
4.3.3. Descripció de proves i assaigs 55
4.4. PAVIMENTS DE FORMIGÓ 56
4.5. PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ 57
4.6. PAVIMENTS LLEUGERS VIANANTS, TRÀNSIT RESTRINGIT I VORAVIA 58
4.7. SENYALITZACIÓ 60
5. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ....61
5.1. DEFINICIÓ 61
5.1.1. Àrids fins per a morters i formigons 62
5.1.2. Àrids gruixuts per a formigons 63
5.1.3. Aigua per a morters i formigons 64
5.1.4. Additius 64
5.1.5. Morter Hidràulic 65
5.1.6. Formigons 66
5.1.7. Acer per a armadures 67
5.1.8. Fusteria i ferramenta 68
5.2. EXECUCIÓ DE LES OBRES 68
5.2.1. Formigons 68
5.2.2. Assajos a l'obra 71
5.2.2.1. Ciment....71
5.2.2.2. Aigua de pastat....71
5.2.2.3. Àrids....71
5.2.2.4. Formigó....71
5.2.2.5. Encofrats i desencofrats....72
5.2.2.6. Acer per a armadures....72
5.2.3. Equip necessari per a l'execució de les obres 73
5.3. AMIDAMENT, VALORACIÓ I ABONAMENT 73
5.3.1. Formigons 73
5.3.2. Encofrats 73
5.3.3. Armadures 73
6. jardineria....73
6.1. Trasplantament d'arbres. 73
6.2. Obertura i rebliment de clots de plantació. 74
6.3 Subministrament, acopi en obra i preparació plantes 74
6.3. Plantació d'arbres. 76

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

1. CONDICIONS GENERALS

1.1. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

L'abast territorial i funcional es millora de la xarxa de vianants del municipi de Terrassa, amb la demolició dels elements de vialitat necessaris afectats, la construcció de les ampliacions de voreres, millora en la seguretat i estacionament de vehicles.

1.2. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució queda definit a l'annex del Pla d'obres del projecte.

1.3. DISPOSICIONS GENERALS

En les obres que són la finalitat d'aquest projecte regeixen les disposicions següents:

- En totes les unitats d'obra es seguiran totes les recomanacions bàsiques de disseny, normalització i homologació per la redacció d'urbanització de l'espai públic de la ciutat de Terrassa a més de les especificacions del present plec i de tota la normativa vigent.

-Plec d'assajos tipus per al control de qualitat d'obra civil (Diari Oficial de la Generalitat número 493 de 12.12.94)

-Normes UNE de compliment obligatori.
(Ordres Ministerials de 5.6.67 i 11.5.71). Normes UNE anomenades als documents contractuals i complementàriament, la resta de les normes UNE.

-Convalidació de taxes de laboratoris del Ministeri d'Obres Públiques. (Decret de la presidència del govern 136/1960 de 4 de febrer).

-M.E.L.C. Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'assajos materials.

-Real Decreto 1627/1997 de 24 d'octubre sobre les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció.

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

2. INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

Són d'aplicació les condicions generals específiques en els següents documents:

NORMATIVA II

Norma ASTM-C76 per a canonades de formigó armat,

Norma ASTM-C14 per a canonades de formigó en massa,

Recomanacions per a la fabricació, transport i muntatge de tubs de formigó en massa. T.M.M.-73 de l'I.T.E.C.c.c.,

Normes NTL del laboratori de transport i mecànica del sòl , Jose Luis Escario. Normes DIN, ASTN i normes vigents en altres països, sempre que estiguin numerades en un document contractual,

Ley 2/2013 de 29 de maig de Protecció i ús sostenible del litoral,

Plec general de condicions per la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació tècnica de derivats del ciment,

N.E.I.F. Normes d'Assaig del Laboratori de Transport i mecànica del Sòl del Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques,

Orden de 13 de Julio de 1993 por la que se aprueba la instrucción para el proyecto de conducciones de vertidos desde tierra al mar i

Normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas en aguas marítimas e interiores (O.M.:30.6.81).

2.1. II.1 ESBROSSADA I NETEJA DELS TERRENYS; REPLANTEIG DE LES OBRES

2.1.1. Esbrossada i neteja dels terrenys.

2.1.1.1. Definició

L'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà de forma simultània al replanteig general de les obres que en materialitzar el projecte sobre el terreny permetrà el correcte inici de les mateixes. D'alguna manera, l'esbrossada suposa l'ocupació física del territori necessari per a l'execució.

Es defineix com aclariment i esbrossada del terreny, el treball consistent en extreure i retirar, de les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:
-Excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.
-Retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, incloguin els corresponents documents del Projecte en el qual es trobin incloses.

El desmuntatge consistirà en la retirada amb cura d'elements i la seva retirada i aplec d'obra al magatzem municipal pel seu posterior aprofitament.

Es considerarà inclòs en el desmuntatge, la neteja d'elements.

El desmuntatge d'elements com a senyals de trànsit, bàculs, tanques, baranes, etc., es realitzarà amb cura de no danyar cap element. Si la D.F. determina que han de ser recol·locades una vegada confluïdes les obres quedaran sota la custòdia del contractista a la pròpia obra. Si el contractista prefereix traslladar-les al seu magatzem quedarà entès que es realitza a càrrec seu.

Les operacions d'excavació de terres, d'arbrat i de la resta d'elements a eliminar, s'efectuaran amb les precaucions necessàries, per aconseguir unes condicions de seguretat suficients, i evitar damnatge a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre això, ordeni l'encarregat facultatiu de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Cap fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol classe no serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi reverenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament. Tampoc es tallarà cap arbre sense haver definit i marcat clarament els que cal conservar.

Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a un metre (1 m) per sota de l'esplanada; també s'eliminaran les terres vegetals de manera que no restin substàncies orgàniques vegetals a menys d'1 m. de la cota de l'esplanada definitiva.

Del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm) a fi que no es quedi cap dintre del ciment del terraplè, ni a menys de trenta centímetres (30 cm) de profunditat sobre la superfície natural del terreny. A les zones de terraplens amb cota roja inferior a 1 m. s'eliminarà també tot tipus de substància orgànica vegetal fins a una profunditat d'1 metre (1 m) per sota de l'esplanada definitiva.

2.1.1.2. Mesurament i abonament.

S'entendrà sempre inclòs els preus de les unitats de moviments de terres.

En el cas que es contempli expressament el concepte als quadres de preus, el mesurament i abonament es realitzarà per metres quadrats realment esbrossats, i exemptes de material, mesurats segons la unitat d'obra definida al projecte. En tot cas s'entendrà que el preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada es podrà excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreplegaran a les zones que indiqui la Direcció de les Obres, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes. Aquestes terres es mesuraran i s'abonaran al preu de l'excavació en qualsevol tipus de terreny. El transport a l'abocador, o a l'amàs intermedi esmentat, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte.

II.1.2 Replanteig general de les obres.

Simultàniament a l'esbrossada es realitzarà el replanteig general de les obres, procedint a col·locar cada vint metres de vial estaques i referències d'eix i de vora de talús. Les esmentades referències amb indicació de cota roja permetran l'inici correcte dels moviments de terres, després de comprovar sobre el terreny la perfecta viabilitat de les obres i d'esmenar qualsevol problema no detectat al replanteig previ a l'adjudicació de les obres.

2.2. EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY

2.2.1. Definició

Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del Projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els Plànols de detall, i les ordres de la Direcció de les Obres.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives, la rectificació dels talussos, ja esmentada, s'abonarà al preu d'excavació del Quadre de Preus del projecte.
Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no acompleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en subrasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions.

Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòls de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada. Totes les operacions esmentades de refí i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte pels moviments de terres.

2.2.2. Mesurament i abonament.

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

S'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

S'entén per volum de terraplè, o de rebliment el que correspon a aquestes obres, després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

Sempre que els pressupostos del projecte no continguin preus específics per a diferents tipus d'excavació, les excavacions es consideraran no classificades, i s'abonaran amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

Si durant les excavacions apareixen brunjadors o filtracions motivades per qualsevol causa els treballs específics que calgui executar es consideraran inclosos als preus d'excavació.

Els preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevol distància. Si a criteri del Director de les Obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no essent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport.

El Director de les Obres podrà autoritzar l'abocament de materials a determinades zones baixes de les parcel·les assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació, sense reclamar compensació econòmica de cap tipus. El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

2.3. TERRAPLENS

2.3.1. Definició

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrencs procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions que es defineixen a l'apartat característiques i tipus de terrenys.

El ciment del terraplè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant, els treballs necessaris de refí i compactació. A les zones amb pendent transversal s'esglaonarà el contacte amb el terreny natural formant esglaons d'amplada superior a 2'5 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix.

Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït a fi que amb els mitjans disponibles, s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigit. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. S'eliminaran les pedres de grandària superior a la meitat de la tongada.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent acompleixi les condicions exigides, i sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat Facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent, i es procedirà a escarificar-la per a deixar-la orejar.

2.3.2. Característiques i tipus de terrenys

Per a poder acceptar els terraplens caldrà comprovar d'una banda la qualitat dels materials i d'altra banda les condicions de compactació. A l'efecte esmentat es realitzaran els corresponents assaigs previs d'execució i d'acceptació executats per un laboratori homologat.
Pel que fa a la qualitat dels sòls cal dir que segons la seva qualitat per a formar terraplens, els sòls es classifiquen en:

Sòls inadequats: (SI)

.No compleixen les condicions dels sòls tolerables.

Sòls tolerables: (ST)

.Menys del 25% en pes de pedres de mida > 15 cm.
.Límits d'Atterberg:
-Límit líquid < 40.
-Límit líquid < 65 amb Índex Plasticitat > 0,66 del límit líquid.
.Densitat del pròctor > 1,450.
. C.B.R. (Califòrnia Bearing Ratio) > 3
.Contingut matèria orgànica < 2%

Sòls adequats: (SA)

.Sense pedres de mida > 10 cm.
.Menys del 35% en pes de partícules de mida < 0,08 mm.
.Límit líquid < 40 (Atterberg)
.C.B.R. (Califòrnia Bearing Ratio) > 5.
.Contingut de matèria orgànica < 1%.

Sòls seleccionats: (SS)

.Sense pedres de mida > 8 cm.
.Menys del 25% en pes de partícules de mida < 0,08 mm.
.Límit líquid < 30 (Atterberg).
.Índex plàstic < 10 (Atterberg).
.C.B.R. (Califòrnia Bearing Ratio) > 10 (sòls no inflables).
.Sense matèria orgànica.

Com es pot veure, els sòls seran tolerables, adequats o seleccionats segons determinades condicions de granulometria, plasticitat, densitat, capacitat portant i contingut de matèria orgànica. Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap zona del terraplè. Els sòls tolerables únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt.

Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 95% de la màxima densitat de l'Assaig Pròctor Modificat a tota la zona de nucli de terraplè (inclosos els punts singulars com vora, pous o embornals).

Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 100% de la màxima de l'assaig Pròctor Normal.

2.3.3. Mesurament i abonament.

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m3) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.
El material a emprar serà en algun cas, provinent de l'excavació de la traça; en aquest cas el preu del terraplè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats, el preu serà únic. El Director de les Obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més pròximes.

Els terraplens, o zones de rebliment en llocs singulars que puguin ser considerats com a terraplens localitzats es mesuraran i abonaran com la resta de terraplens.

2.3.4. Terraplè de sòls seleccionats de préstecs exteriors al polígon.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevol distància, estesa, humectació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.

El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les Obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient.

2.3.5. Descripció de proves i assaigs

<u>Rebliments</u>

Materials:

Per als sòls que s'han d'utilitzar en rebliments com a mínim, per cada 1.500 m^3, es realitzaran els següents assaigs:

- 2 pròctors segons NTL-107
- 2 Continguts en humitat segons NTL-102

Execució:

Per cada 500 m^3 es realitzaran els següents assaigs:

- 3 densitats "in situ" segons NTL-109, incloent determinació d'humitat.

<u>Sorra de pedra calcària</u>

Materials:
Per cada 100 m^3 de material:

- 1 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 equivalent de sorra segons NLT-113

- 1 pròctor modificat segons NLT-108

Execució:

Per cada 1000 m^2 o fracció de capa col·locada:

- 3 densitats "in situ" segons NLT-109, incloent determinació d'humitat

2.4. DEMOLICIONS

2.4.1. Definició.

Es defineix com a demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer.
Es realitzaran tant a espais públics (vials) com als futurs espais parcel·lats (parcel·les).
La seva execució inclou les operacions següents:

-Enderrocament o excavació de materials, edificacions o fàbriques diverses.

-Retirada dels materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o amàs definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

2.4.2. Execució de les obres.

L'execució de les obres comprèn l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficient i evitar damnatges a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs.

2.4.3. Mesurament i abonament.

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus núm. 1 del Projecte.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre el camió i el transport a abocadors o llocs d'utilització així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor en el lloc que els assigni el Director Facultatiu de l'Obra.

2.5. ENDERROCS DE MURS

El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.

La part que s'ha d'enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei. S'han de protegir els elements de servei públic que es pugui fer malbé.
S'ha de seguir l'ordre d'enderrocament previst. S'ha de fer per parts, de dalt a baix i per tongades horitzontals. Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.

S'han de regar les parts per enderrocar i carregar per evitar la formació de pols.

Quan hi puguin haver desplaçaments laterals del mur cal apuntalar-lo i protegir-lo per evitar que caigui. Durant els treballs es permet que l'operari treballi a sobre del mur si la seva amplària és superior a 35 cm. Les runes s'han d'abocar cap l'interior del recinte sense que es produeixin pressions perilloses sobre el mur per acumulació de material. A l'acabar la jornada de treball no s'han de deixar sense protecció els murs d'alçària superior a 20 vegades el seu gruix.

No s'ha de treballar si plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

2.6. EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES DE CLAVEGUERAM

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir les rases definides al projecte per a l'execució de la xarxa de clavegueram.

Si als quadres de preus o al pressupost del Projecte no figuren diferents tipus d'excavació, l'excavació es considerarà no classificada, de tal manera que l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevulla causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

El preu de les excavacions comprendrà també els apuntalaments que siguin necessaris i el transport de les terres a l'abocador, a qualsevulla distància. La Direcció de les Obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre excavacions per a evitar les operacions d'apuntalament però els volums sobre excavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m3) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del Projecte.
El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador; i l'arranjament de les àrees afectades.
Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, els treballs s'executaran inclòs amb mitjans manuals, per a no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques etc., o de qualsevol altre servei, que sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigit als terraplens (apartat 3). El Contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu.
Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment s'obtindran els materials necessaris dels préstecs interiors al polígon, no sent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs, i trobant-se inclosos al preu unitari de rebliment de rases definit al Quadre de Preus núm. 1, sempre que el pressupost no especifiqui el contrari.

Per al replè de les rases del clavegueram es respectaran les seccions tipus grafiades en el plànol "Rasa tipus clavegueram tub SANECOR o equivalent".

2.6.1. Condicions mínimes d'acceptació.

Els materials per a rebliment de rases a zona de nucli hauran de ser com a mínim de qualitat igual o superior a la dels sòls tolerables. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser sòls adequats o seleccionats. Pel que fa a la densitat, haurà de ser en tot punt i a cada zona del rebliment igual o superior al 95% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat o en tot cas, superior a la densitat natural del propi terreny a la zona de rasa.

A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig

Pròctor.

2.6.2. Esgotaments

L'execució de gran nombre de treballs per sota del nivell freàtic obliga a considerar la utilització d'equips d'esgotament.

Els licitadors hauran de proposar i justificar el sistema i mitjans adients per l'esgotament del nivell freàtic durant tots els treballs necessaris per a l'execució de totes les feines d'obra. El sistema proposat haurà de tenir el vistiplau de la D.F.
Cas de que el sistema adoptat sigui el denominat "well-point", s'ha de tenir en compte el següent:

La instal·lació del sistema ha d'estar composada d'una conducció d'aspiració o entrada d'aigua a la que s'empalmen les diferents llances de drenatge, una conducció d'impulsió o sortida d'aigua que la desguassa en el punt desitjat i el propi equip de bombament que connectat a ambdós conduccions, realitza el funcionament.

El contractista deurà aportar per a la instal·lació del sistema:

- Dipòsit d'aigua neta per el clavat de les llances d'almenys 18.000 litres.
- Gas-oli i olis o força elèctrica (380□10V) segons el tipus de bomba. Si fos elèctrica, una mànega de 5 fils, 3 fases de 380 V massa i neutre, finalitzada en una connexió femella. Potència requerida 17 KW.
- Compressor d'aire de 50 CV, si el terreny per la seva composició ho requereix (graves).
- Guarda nocturn, en cas de que la màquina treballi 24 hores.
- Revisió diària d'oli del motor i depressor en els sistemes dièsel i nivells d'oli del depressor i el seu estat en els sistemes elèctrics.

La partida d'esgotament a definir inclou la totalitat de les despeses generades per tots els conceptes per a la realització de l'esgotament de tota l'obra.

2.6.3. Apuntalaments i estrebades

El sistema a fer servir (Kring, Tablestacat o similar) haurà de permetre la seva utilització com a encofrat de l'extradós dels col·lectors. Per a facilitar el desencofrat es col·locarà una làmina plàstica junt als plafons de l'apuntalament amb contacte amb el formigó.

En els punts singulars d'encreuament de serveis on l'apuntalament descrit no sigui factible s'executarà un sistema alternatiu, essent el seu abonament al mateix preu i criteri d'amidament que en el cas general, sense cap tipus d'increment econòmic.

La D.F. podrà, en casos on no estigui contemplat en el projecte i així es jutgi necessari per motiu de seguretat, exigir al contractista l'apuntalament de la rasa.

La D.F. podrà sol·licitar l'apuntalament en llocs que es produeixin ensorraments (donant lloc a despeses addicionals importants de rebliment) sobre l'amidament teòric sobre perfil.

En tots dos llocs l'entrada serà d'abonament.

L'apuntalament local de la rasa no tindrà consideració d'estrebada i no serà mai d'abonament.

Les estrebades i estintolaments hauran de ser executats per personal especialitzat (estrebadors) i no s'admeten, en cap cas, excepte en els ajuts al mateix, un altre personal classificat com a tal.

Serà de rigorosa aplicació allò que s'estableix en la legislació vigent sobre higiene i seguretat en el treball relacionat amb el contingut del present article i molt especialment, en el que es refereix a la vigilància diària i permanent a càrrec del personal especialitzat, de l'estat de les estrebades i estintolament, i s'exigirà particularment la constant atenció del falcat amb la finalitat que, en cap cas, quedi minvada la seva efectivitat en cap punt de la zona protegida.

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

2.7. ENCREUAMENTS DE VIAL

Definició

Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis. Cal executar-les simultàniament a la construcció d'escomeses de clavegueram i de la resta de rases transversals. Per aquest motiu, malgrat ser obres de serveis, corresponen a la infraestructura de calçada.

L'execució de totes les rases d'encreuament s'ha de realitzar en fase prèvia a la subbase granular. D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la subbase i sobre l'esplanada ja acceptada.

2.7.1. Encreuaments de subministrament d'aigua.

Quan les conduccions siguin d'amiant-ciment PVC o polietilè caldrà protegir la canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó. Per a canonades de fosa haurà prou amb la protecció de sorra. El formigó serà HM-15 i el material de rebliment de rasa seran sòls adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig Pròctor Modificat. A la capa de coronament s'exigirà el 100% de la densitat màxima del Pròctor Modificat.

2.7.2. Encreuaments de gas.

Les conduccions de gas aniran protegides amb sorra de riu. El material de rebliment de la rasa complirà amb les mateixes condicions definides pels encreuaments d'aigua.

Si es col·loca prèviament una intubació de formigó per a instal·lar canonada de gas amb posterioritat tindrà en compte la necessitat d'injectar sorra a pressió a fi de no haver de disposar respiradors.

2.7.3. Encreuaments de la xarxa telefònica.

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran amb la mateixa secció definida en el document núm. 2. El formigó de protecció serà HM-15 i el material de rebliment seran sòls adequats o seleccionats compactats fins aconseguir les densitats exigides als rebliments de rases.

2.7.4. Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitja tensió i de baixa tensió.

Els encreuaments s'executaran amb tubs d'amiant-ciment protegits amb formigó HM-15.
Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases.

2.7.5. Encreuaments d'enllumenat públic.

Els encreuaments s'executaran amb tubs de P.V.C. protegits amb formigó HM-15.

2.7.6. Mesurament i abonament.

Si el projecte no indica altra cosa, tots els encreuaments de vial es mesuraran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de l'encreuament.

2.8. CONDUCCIONS DE DRENATGE

2.8.1. Definició

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca en el seu fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.) Circumdat per un gruix de material filtre adequadament compactat i que estan aïllades, normalment, de les aigües superficials, per una capa impermeable, o relativament impermeable, que ocupi

i tanqui la seva part superior. Es construiran a zones on siguin previsibles nivells freàtics elevats o als límits de calçades amb zones de jardí.

Llur execució inclou les operacions següents:

- Execució del llit d'assentament de la canonada.
- Col·locació de la canonada.
- Rebliment de la rasa de drenatge.

2.8.2. Condicions generals

Els tubs a emprar en drenatges subterranis seran de formigó, ceràmica, plàstic o de qualsevol altre material sancionat per l'experiència.

La Direcció podrà exigir assaig de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs obtinguts seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

2.8.3. Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a emprar en drenatges subterranis, així com les corresponents juntes, seran les assenyalades als plànols i Prescripcions Tècniques Particulars o, en tot cas, el que assenyali la direcció.

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposi minvament de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desguàs.

2.8.4. Execució de les obres

L'excavació de la rasa i posterior rebliment acompliran el que es prescriu a l'article "Excavació i rebliment de rases i pous".

2.8.5. Execució del llit d'assentament a la canonada

Un cop oberta la rasa de drenatge, si el seu fons és impermeable, el llit d'assentament dels tubs haurà de ser també impermeable. Si el fons de la rasa fos permeable, el llit d'assentament dels tubs podrà ser, així mateix permeable.

En tot cas el llit d'assentament es compactarà fins aconseguir una base de suport ferm a tota la longitud de la rasa.

2.8.6. Col·locació del material filtrant

El material impermeable es limitarà al que correspon al llit d'assentament si procedeix. Es prosseguirà amb el rebliment amb material filtre fins a l'altura indicada als plànols, col·locat en tongades de gruix inferiors a vint centímetres (0,20) que es compactaran amb elements adients per a no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.

2.8.7. Mesurament i abonament.

Sempre que el projecte no especifiqui altra cosa, els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats segons l'eix del tub o del drenatge. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonades, material filtre, replè, compactació, així com altra operació necessària per deixar acabada la unitat.

L'excavació en rases i pous serà d'abonament independent, sempre que al Pressupost del Projecte no es consideri als preus unitaris definits.

2.9. LA SUBBASE GRANULAR

Es defineix com a subbase granular la capa de material granular situada entre la base del ferm i l'esplanada. La capa de subbase es col·locarà després d'haver construït els encreuaments de vial de tots els serveis (rases de calçada) i d'haver acceptat l'esplanada. La subbase col·locada protegirà l'esplanada, servirà de superfície de treball per a executar la resta de l'obra i sobre ella s'assentaran les vorades.

Els materials podran ser tot-ú natural o tot-ú procedent de l'esmicolament de material de pedrera o de graves naturals.

2.9.1. Condicions mínimes d'acceptació.

La granulometria de material serà tal que compleixi les següents condicions:

- La fracció del material que passi pel tamís 0,080 UNE serà inferior als 2/3 de la fracció que passi pel tamís 0,40 UNE.

- La mida màxima de l'àrid serà inferior a la meitat de la tongada compactada.

- La corba granulomètrica estarà compresa entre els límits indicats al quadre següent.

TAMISSOS		S1	S2	S3
ASTM	UNE			
2"	50	100	100	-
1"	25	-	75-95	100
3/8"	10	30-65	40-75	50-85
Nº 4	5	25-65	30-60	35-65
Nº 10	2	15-40	20-45	25-50
Nº 40	0,40	8-20	15-30	15-30
Nº 200	0,080	2-8	5-15	5-15

La qualitat del material correspondrà a un coeficient de desgast mesurat per l'Assaig de los Angeles, inferior a 35.

La Capacitat portant del material correspondrà a un índex CBR superior a 20.
L'equivalent de sorra del material serà en tot cas superior a vint-i-cinc (>25).

Pel que fa a la plasticitat del material, es compliran simultàniament les següents condicions:

Límit líquid inferior a 25 (LL<25)
Índex de plasticitat inferior a 6 (IP <6)
A la superfície compactada de subbase granular s'exigirà una densitat superior al 95% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat. S'haurà d'obtenir aquesta densitat fins i tot a les zones especials com vora pous, embornals o elements singulars.

2.9.2. Mesurament i abonament.

Sempre que els quadres de preus o el pressupost del projecte no diguin altra cosa, la subbase granular s'abonarà per metres cúbics realment col·locats i compactats, mesurats sobre perfil teòric d'execució. S'entendrà sempre que el preu comprèn el refí, preparació i compactació de l'esplanada així com totes les operacions, materials auxiliars o maquinària necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

La subbase granular actua com a superfície d'assentament de la vorada.

2.10. VORADES, ENCINTATS I RIGOLES

Les vorades són peces de pedra o elements prefabricats de formigó que assentat sobre la subbase granular mitjançant un llit de formigó HM-10 amb el qual són solidaris, serveixen per a separar les zones de calçada de les voravies o per delimitar zones de jardí. La cota superior de vorada col·locada serveix de referència per a les obres d'implantació de serveis.

L'encintat, rigola o reguerot és una peça de pedra o prefabricada de formigó que pot acompanyar la vorada, facilitant la compactació dels ferms, la conducció d'aigües de pluja als embornals i constituint un element senyalitzador del final de calçada.

2.10.1. Vorades de pedra

Les vorades de pedra hauran de complir les següents condicions:

- Ser homogenis, de gra i uniforme, de textura compacta.
- Estar exempts de clivelles, pèls, nius, nòduls, zones meteoritzades i restes orgànics. Faran un so clar en ser copejats amb un martell.
- Tenir adherència als morters.

La forma i dimensions de les vorades seran les senyalades en els plànols.
La longitud mínima de les peces serà d'un metre (1m), encara que en subministraments grans s'admetrà que el deu per cent (10%) de les peces tingui una longitud compresa entre seixanta centímetres (60cm) i un metre (1m). Les seccions extremes hauran de ser normals a l'eix de la peça.

En les mides de la secció transversal s'admetrà una tolerància de deu mil·límetres (10 mm) en més o menys.

La secció transversal de les vorades corbes serà la mateixa que la de les rectes; i la seva directriu s'ajustarà a la curvatura de l'element constructiu on s'hagi de col·locar.

Les parts vistes de les vorades hauran d'estar tallades amb punxó o escoda; i les operacions de talla s'acabaran amb buixarda mitja. Els dos centímetres (2 cm) superiors de les cares interiors es tallaran amb escarpa. La resta de la vorada es treballarà a cop de martell; es refinarà amb punxó les cares de junts, fins a obtenir superfícies aproximadament planes i normals a la directriu de la vorada.

Pes específic net:	No serà inferior a dos mil cinc-cents quilograms per metre cúbic (2.500 kgf/cm^3).
Resistència a la compressió:	No serà inferior a mil tres-cents quilograms força per centímetre quadrat (1.300 kgf/cm^2).
Coeficient de desgast:	Serà inferior a tretze centèsims de centímetre (0,13 cm).
Resistència a la intempèrie:	Sotmeses les vorades a vint (20) cicles de congelació, al final d'ells no presentaran clivelles, escrotaments, ni cap alteració visible.

Aquestes determinacions es faran d'acord amb les Normes UNE-EN 1340, UNE 1342.

Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui altre cosa s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari.

2.10.2. Vorades de formigó

2.10.2.1. Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

2.10.2.2. Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del projecte.

Les vorades prefabricades de formigó, s'executaran amb formigons de tipus HM-20 o superior, segons l'article 610 del PG-3 "Formigons", fabricats amb àrids procedents de matxucat, les dimensions màximes del qual seran de vint mil·límetres (20 mm), i ciment pòrtland P.350.

La secció transversal de les vorades cobertes serà la mateixa que la de les rectes; i la seva generatriu s'ajustarà a la curvatura de l'element constructiu on s'hagin de col·locar.

Les peces que formaran la vorada es col·locaran deixant un espai entre elles de cinc mil·límetres (5 mm). Aquest espai es reblirà amb morter del mateix tipus que el que s'hagi utilitzat en l'assentament.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'Obra.

2.10.2.3. Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28): mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 Q/cm2)

Desgast per fregament:

- Recorregut : sis-centes (600 m)
- Pressió: Sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6Kg/cm2)
- Abrasiu: Carborúndum; un gram per centímetre quadrat (1gr/cm2 per via humida)
- Desgast mig en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2,5 mm)

2.10.2.4. Recepció

Es rebutjaran a l'amàs vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport.

No seran de recepció les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals amb unes toleràncies de més menys un centímetre (+/- 1 cm).

2.10.2.5. II.10.2.5 Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del Projecte no especifiqui altra cosa, s'abonaran per metre lineal (ml)_ col·locat i totalment acabat, mesurat sobre el terreny, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent al Quadre de Preus núm. 1. El preu s'entendrà que inclou tots els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

2.10.3. Rigola de llosetes blanques de morter comprimit

2.10.3.1. Definició

És una rajola composta d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

2.10.3.2. Procedència

Aquesta rigola prové d'una fàbrica especialitzada.

2.10.3.3. Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de vint centímetres (20 cm) de cantó i vuit centímetres (8 cm) de gruix), la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície llisa. Es fabricaran, exclusivament, amb ciment Pòrtland blanc.

2.10.3.4. Normes de qualitat

- Absorció aigua (UNE 83980) □ 10%
- Resistència al desgast (UNE 13892) < 1,5 mm
- Tensió de trencament (UNE 1339):
  - Cara a tracció □ 55 kg/cm^2
  - Dors a tracció □ 35 kg/cm^2
- Gelatibilitat (UNE 1339):
  Absència de senyals de trencament o deteriorament.
- Toleràncies:
  Dimensions □ 0,4 mm
  Gruix □ 0,3 mm
  Angles, variació sobre arc de 20 cm de radi: □ 0,4 mm
  Rectitud d'arestes: □ 0,2 mm
  Vessaments: □ 0,5 mm
  Planor: □ 0,85 mm

La normativa de compliment obligatori, és la UNE 1339.

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície, i els angles i les arestes a la cara plana. No pot tenir esquerdes, trencaments no altres defectes. La forma d'expressió de les seves mides ha de ser sempre: Llarg x Ample x Gruix.

- Gruix de la capa fina: □ 6 mm
- Absorció d'aigua (UNE 83980) □ 10 %
- Resistència al desgast (UNE 13892) □ 3 mm
- Tensió de trencament (UNE 1339):
  - Cara a tracció: □ 55 kg/cm^2
  - Dors a tracció: □ 35 kg/cm^2

- Gelatibiltat (UNE 1339):
  Absència de senyals de trencament o deteriorament.
- Toleràncies:
  -Dimensions □ 0,4 mm
  - Gruix □ 8 %
  - Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi: □0,4 mm
  - Rectitud d'arestes: □ 0,2 mm
  - Vessaments: □ 0,5 mm
  - Planor □ 2 mm

El subministrament es realitzarà, amb embalatge en pales i el seu emmagatzematge en llocs protegits contra impactes. La normativa compliment obligatori, és la UNE 1339.

2.10.3.5. Recepció

No seran de recepció les llosetes, si llurs dimensions i gruixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (2 mm) més o menys.
De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el Director Facultatiu de l'Obra.

Si el terme mig dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

2.10.3.6. Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui altra cosa s'abonarà per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base, necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent del Quadre de preus núm.1.

Vorades de pedra natural; condicions mínimes d'acceptació:

- La pedra haurà de ser homogènia, de gra uniforme i textura compacta.

- No tindrà esquerdes, coqueres, nòduls ni zones meteoritzades i estarà exempta de restes orgànics.

- La toleràncIa respecte les seves dimensions teòriques serà de deu mil·límetres (10 mm)

- La pedra tindrà densitat superior a 2.500 Qm3 i resistència a compressió superior a 1.3 Q/cm2

- Pel que fa a la prova de resistència a la intempèrie, aguantaran els vint cicles de congelació sense presentar alteracions visibles.

3. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

L'obra de construcció de la infraestructura de serveis comprèn totes les xarxes de serveis que s'implanten de forma coordinada a les zones de voravia, entre la línia de vorada i la línia que delimita l'espai públic i l'espai parcel·lat. La vorada servirà de referència topogràfica per a construir les xarxes d'abastament d'aigua, gas canalitzat, telefonia, subministrament elèctric en alta tensió, enllumenat públic i xarxa de baixa tensió.

Seran d'aplicació les condicions generals especificades en els següents documents:

NORMATIVA III:

Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua (Ordre del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, Octubre de 2020).

Real Decret 606/2003, de 23 de maig, Reglament del Domini Públic Hidràulic

Normes de pintura de l'Institut nacional de Tècnica Aeroespacial "Esteban Terrades"

Condicions preceptives a les obres d'abastament d'aigües (Decret 17.5.40)

Normes M.V. i instruccions d'il·luminació urbana del M.O.P.U. 1965 (Ordenances Municipals)

Reglament general del servei públic dels gasos combustibles. Decret 2913/1973 de 26 d'octubre (BOE de 21 de novembre de 1973)

Reglamento de Redes y acometidas de Combustibles Gaseosos

3.1. ABASTAMENT D'AIGUA

3.1.1. Definició de materials

3.1.1.1. Canonades.

Cada tub portarà impreses les següents característiques:

- Marca del fabricant
- Any de fabricació
- Diàmetre nominal
- Timbratge
- Pressió nominal
- Norma segons la que ha estat fabricat

Les característiques esmentades seran les adequades a la xarxa projectada. Per a qualsevol tipus de canonada, es compliran totes les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d'abastament del MOPU.

Canonades d'amiant-ciment

Compliran les especificacions previstes al "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'Abastament" i la norma UNE-EN 512.

Canonades de polietilè

El polietilè per a construcció de canonades complirà la norma UNE-EN 12201 Per al polietilè de baixa densitat, i UNE-EN 53331 per al polietilè d'alta densitat.
Els tubs presentaran una superfície uniforme i llisa, tant interiorment com exteriorment sense rastre de sediments ni incrustacions.

Canonades de PVC

Els tubs compliran la norma UNE EN ISO 1452-5
S'han de poder corbar en calent, sense reducció notable de secció (MI.BT 019-2). Ha de suportar bé els ambients corrosiu si els contactes amb greixos i olis. El diàmetre nominal ha de ser el de l'interior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres, amb grau de protecció (UNE-EN 60529) IP-667. Estabilitat a 60ºC major de 1 hora. Comportament al toc (1452) de forma autoextingible.

El subministrament es realitzarà en feixos de tubs de llar □ 3 m.

S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i dels raigs solars. Han de col·locar-se en posició horitzontal plana. L'alçada d'emmagatzematge no superarà els 1,5 m.

Canonades de fosa

Fabricació dels tubs

Els tubs de fosa dúctil seran centrifugats en conformitat amb la Norma Internacional ISO 2531.

La resistència mínima a la tracció serà de 420 N/mm^2. El límit convencional d'elasticitat a 0, 2 % mínim serà de 300 N/mm^2. L'allargament mínim al trencament serà d'un 10 % per a diàmetres nominals fins a DN 1000 i d'un 7 % per als diàmetres nominals DN 1200 a 1800.

Els valors del límit convencional d'elasticitat a 0,2% entre 270 i 300 N/mm^2 seran acceptables quan l'allargament mínim al trencament sigui superior o igual a 12 % per als diàmetres nominals DN 60 a 1000 i a 10 % per als diàmetres nominals 1200 a 1800.

Els tubs centrifugats s'hauran de sotmetre, a la fàbrica, a una prova hidroestàtica durant, com a mínim, 10 segons, aplicant una pressió mínima definida a la taula següent per a tubs de la sèrie K9 (Valors superiors als de la norma).

DN	Pressió de prova hidroestàtica per als tubs de la sèrie K9 (bar)
60 a 30	60
350 a 600	50
700 a 1600	40
1800	32

Tipus de junt

Els junts amb endoll seran de tipus automàtic. El material utilitzat per als anells de junt serà un elastòmer EPDM o equivalent en conformitat amb la Norma Internacional ISO 682.

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

A la Norma Internacional ISO 2230 es determinaren les condicions més adequades per a l'emmagatzemament dels elastòmers vulcanitzats.

Gruix dels Tubs

El gruix dels tubs serà generalment de classe K9 en conformitat amb la Norma internacional ISO 2531.

Marcat

Tots els tubs portaran d'origen les següents marques: diàmetre nominal, tipus d'unió, material, fabricant, any i número d'identificació.

Revestiments

Revestiment interiors

Els tubs estaran revestits de morter de ciment en conformitat amb la Norma Internacional ISO 4179.

El morter de ciment serà realitzat amb un ciment d'alt forn.
Els gruixos del morter de ciment estaran definits en el quadre següent:

DN	GRUIXOS (mm)		
	Normal	Valor mig mínim	Valor mínim en un punt
60 - 300	3	2,5	1,5
350 - 600	5	4,5	2,5
700 - 1200	6	5,5	3,0
1400 - 2000	9	8,0	4,0

Revestiment exterior

Els tubs estaran revestits exteriorment de zinc metàl·lic en conformitat amb la norma Internacional ISO 8179; la quantitat de zinc dipositada no serà superior a 200 g/m^2 (valor superior al de la norma). Després del zincat els tubs seran revestits amb una pintura bituminosa; la mitjana de gruix de la pintura no serà inferior a 70 micres, en conformitat amb la Norma Internacional ISO 8179.

Fabricació de les peces especials

Les peces especials de fosa dúctil seran modelades en conformitat amb la Norma Internacional ISO 2531.

La resistència a la tracció serà de 400 N/mm^2. El límit convencional d'elasticitat a 0,2% mínim serà de 300 N/mm^2. L'allargament mínim al trencament serà d'un 5 %.

Les peces especials sotmeses a la fàbrica a un control d'estanquitat mitjançant aire a una pressió d'1 bar, o bé, amb aigua, en conformitat a la Norma ISO 2531.

Tipus de junt

Les peces especials seran amb junt automàtic o mecànic.

El material utilitzat per als anells de junt (automàtic, mecànic o de brida) serà un elastòmer EPDM o equivalent en conformitat amb la Norma Internacional ISO 482.

En la Norma Internacional ISO 2230 es determinen les condicions més adequades per a l'emmagatzemament dels elastòmers vulcanitzats.

Gruix de les peces especials

La classe de gruix de les peces especials, amb excepció de les tes, serà K12; la classe de gruix de les tes serà K14 en conformitat amb la Norma Internacional ISO 2531.

Marcat

Totes les peces portaran d'origen les següents marques: diàmetre nominal, tipus d'unió, material, fabricant, any, angle de colzes i brides (PV i DN).

Revestiments

Revestiments interior i exteriors

Les peces especials estaran revestides interior i exteriorment de pintura bituminosa amb un gruix mínim de 70 micres, o d'un revestiment epoxi assegurant una protecció equivalent.

Normativa d'obligat acompliment

ISO 2531: Tubs, unions i peces accessòries en fosa dúctil per a canalitzacions amb pressió.
ISO 4179: Tubs de fosa dúctil per a canalitzacions amb i sense pressió. Revestiment intern amb morter de ciment centrifugat. Prescripcions generals.
ISO 8179: Tubs de fosa dúctil. Revestiment extern de zinc.
ISO 8180: Canalitzacions de fosa dúctil. Mànega de polietilè.
ISO 6600: Control de la compressió del morter acabat d'aplicar.
ISO 4633: Junts de cautxú. Especificació dels materials.

3.1.1.2. Unions de tubs.

Les unions entre els tubs hauran de ser totalment estanques, i no produiran cap debilitament del tub.

La pressió nominal serà com a mínim igual a la dels tubs.

Unió de tubs de polietilè

L'estanquitat es produirà per mitjà d'una junta d'elastòmer entre la superfície exterior del tub i l'interior de la copa de la peça d'unió.

La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic, premsat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con de rosca.
Per al correcte muntatge de les unions es bisellaran sempre els caps del tub.

Les unions de tubs de polietilè d'alta densitat es podran fer també per soldadura.
L'execució de la soldadura comprendrà la preparació dels caps dels tubs, l'escalfament a temperatura controlada i el premsat dels tubs entre si.

Unió de tubs de PVC

Les unions entre tubs de PVC es faran per unió elàstica per conformat del cap i junta de goma.

La realització de juntes es farà netejant curosament el cap del tub i la copa, i acoblant-les.

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

Unió de tubs de fosa

Neteja de l'endoll i de l'extrem llis

Es netejarà curosament amb un raspall metàl·lic i un drap l'interior de l'endoll i en especial l'allotjament de l'anell de junt.

Es netejarà també l'extrem llis i l'anell del junt.

Es marcarà a la part llisa del tub a ajuntar, amb una senyal al final de l'extrem llis, igual a la profunditat de l'endoll menys i cm.

Endollat del tub

Una vegada col·locat l'anell de junt en el seu allotjament s'escamparà amb pasta lubricant la superfície aparent del mateix i l'extrem llis del tub.

Es centrarà l'extrem llis en l'endoll alineat ambdós tubs. La unió es realitzarà preferentment amb tràctel fins que la marca realitzada coincideixi amb la vertical de la secció de l'endoll. Es podran utilitzar altres mitjans sempre que no danyin el tub.

Una vegada realitzada la unió es verificarà amb una platina metàl·lica la posició correcta del junt en el seu allotjament. Si el diàmetre jo permet es realitzarà una verificació des de l'interior.
Tall dels tubs

Quan sigui necessari realitzar un tall en el tub és imperatiu restablir, a la part final de l'extrem llis, el xamfrà que permet el centrat del tub facilitant la connexió i evitant que es deteriori l'elastòmer del junt.

Es restablirà el revestiment amb pintura epoxi d'eixugat ràpid.

Desviacions angulars

Es respectaran les desviacions angulars que permetin aquest junts, que son les següents:

- De DN 60 a 150: 5º
- De DN 200 a 300: 4º
- De DN 350 a 600: 3º
- De DN 700 a 800: 2º
- De DN 900 a 1800: 1º 30'

3.1.1.3. Peces especials.

Seran del mateix material que el tub, de ferro colat o de fosa mal·leable.

S'empraran per a canvis de direcció o secció de les canonades, desviacions o interrupció. Portaran gravada la marca del fabricant.
S'ancoraran amb topalls de formigó prou dimensionats per suportar les forces originades per la pressió interior.
L'acoblament es farà pel mateix sistema que el prescrit per al tub, o amb platines.

Els materials a emprar per cada classe de tub seran:

Per tubs de fibrociment	Ferro colat
Per tubs de polietilè	Polietilè
Per tubs de PVC	P.V.C.
Per tubs de fosa	Fosa

S'exceptuen els collarets de derivació per escomeses, els quals seran sempre de ferro colat.

Corbes.

- Tindran igual diàmetre interior que el tub, i un radi de curvatura de l'eix de tres vegades el radi interior del tub com a mínim.

Cons.

- S'empraran per a connectar canonades de diàmetres diferents.

Derivació en T.

- Es faran per les derivacions de més de 50 mm. de diàmetre.
- no podran produir cap estrangulació.

Collarets.

S'empraran per a construcció d'escomeses en fase d'urbanització secundària i en general per a les derivacions de menys de 40 mm de diàmetre.

Seran de dues peces, de ferro colat, i ajustats al diàmetre exterior del tub. L'estanquitat entre la canonada i el collaret, s'aconseguirà per interposició d'un anell de goma i premsant el collaret al tub amb dos caragols.

3.1.1.4. Vàlvules.

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament de sectors de la xarxa.

En la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió com els següents: fosa grisa, fosa nodular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmer.

El cos de la vàlvula haurà de ser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir.

Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment, hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una sola cara sense esforços excessius.
El tancament serà estanc en totes les vàlvules

S'instal·laran dins d'arquetes d'obra proveïdes de tapa de ferro colat i marc, de dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total sense enrunar l'arqueta.

Vàlvules de comporta.

S'empraran diàmetres de 80 mm. Tindran el cos de fosa nodular o fosa grisa per pressions nominals fins a 25 Kg/cm2. L'eix serà d'acer inoxidable i fet d'una sola peça, fins i tot la valona de fixació.

La femella serà de bronze. El bagan, d'igual material que el cos, tancarà per pressió sobre superfície d'elastòmer. L'accionament sense càrrega es podrà fer sense esforç apreciable, i els mecanismes seran prou resistents per poder obrir-la quan estigui sotmesa a la pressió nominal sobre una sola cara.
La unió als tubs es farà amb colls i unions gibault.

L'estanquitat de l'eix s'aconseguirà amb juntes d'elastòmer.

Les vàlvules de comporta seran de fosa grisa, fabricades de conformitat amb la Norma Internacional ISO 7259 tipus A

Dimensions cara a cara

Les dimensions cara a cara de les vàlvules de comporta amb extremitats de brides acompliran la norma ISO 5752, Sèrie 14 (distància curta entre cares) o Sèrie 15 (distància llarga entre cares).

Extremitats amb brides

Les extremitats amb brides hauran de tenir dimensions conformes amb les de les brides de connexió de la norma internacional ISO 7005-2.

Eix de maniobra

Les vàlvules de comporta seran de disseny amb eix de maniobra no ascendent. L'estanquitat de l'eix estarà garantida per dos junts tòrics com a mínim, les que s'ha de poder canviar quan la vàlvula estigui amb pressió i en posició d'obertura màxima.

Revestiment

Després de netejar i granallar, les vàlvules de comporta rebran tant per dins com per fora un revestiment de pols epoxi amb un gruix mínim de 150 micres. El producte que es selecciona per al revestiment no haurà d'afectar la qualitat de l'aigua a les condicions d'ús.

Materials

El cos, la tapa i la comporta seran de fosa grisa conforme amb la norma internacional ISO 1083.
L'eix de maniobra estarà fabricat en acer inoxidable amb un 13 % de crom i serà forjat en fred.

Assajos

Cada vàlvula haurà de patir assajos hidràulics a la fàbrica segons la norma internacional ISO 5208:
- Assaig de cos a 1,5 vegades la pressió admissible.
- Assaig d'estanquitat de la comporta a 1,1 vegades la pressió màxima admissible.

Vàlvules de papallona.

Es faran servir en els mateixos casos que les vàlvules de comporta, i amb preferència a elles per diàmetres superiors a 200 mm.

El cos serà de fosa dúctil o fosa grisa per pressions nominals fins a 25 kg/cm2., i d'acer fos per pressions superiors.

Les vàlvules de papallona seran fabricades segons la norma ISO 5752. Seran d'extremitats amb brides, de seient metàl·lic, amb una papallona descentrada i suportada per dos eixos col·locats en coixinets autolubricats.

Maniobra de la vàlvula

La papallona podrà pivotar amb un angle comprès entre 0 i 90º, des d'una posició completament oberta a una posició completament tancada o viceversa. Les vàlvules de papallona estaran dissenyades per a la seva instal·lació en posició horitzontal i podran maniobrar-se en presència de flux.
El junt d'estanquitat solidari amb la papallona podrà canviar-se sense desmuntar el mecanisme de reducció, papallona o els eixos i sense enretirar la vàlvula de la xarxa.

Mecanisme de reducció

La vàlvula de papallona anirà equipada amb un mecanisme de tipus irreversible amb o sense reductor primari i posicionat sota un carter hermètic.

El mecanisme tindrà una lubricació permanent, no estarà en contacte amb el flux transportat i anirà equipat amb un indicador de posició proporcional amb el fi d'indicar la posició angular de la papallona. El mecanisme estarà dimensionat per a permetre un comandament manual fàcil amb el màxim de pressió diferencial i estarà dissenyat, com a mínim,

amb el grau d'estanquitat IP 67 segons DIN 40050 que evita la introducció de pols i d'aigua.

Normativa d'obligat acompliment

ISO 1083:	Fosa de granit esferoidal o granit nodular.
ISO 7259	Vàlvules de comporta en fosa generalment maniobrades sota boca de clau per a instal·lacions enterrades.
ISO 5752	Aparells de valvuleria metàl·lica utilitzats en canonades amb brides.
ISO 7005-2	Brides en fosa. Característiques i dimensions
ISO 5210	Connexió de servomotors multi voltes als aparells de valvuleria
ISO 5210	Connexió dels accionadors 1/4 de volta als aparells de valvuleria
ISO 5208	Assajos de pressió per a aparells de valvuleria.

Vàlvules de retenció.

Seran del tipus de bola, o amb comporta

El cos serà de fosa nodular o fosa grisa per pressions nominals fins a 25kg/cm2., i d'acer fos per pressions superiors.

Quan siguin de dues comportes, estaran articulades sobre un eix d'acer inoxidable i tancaran sobre juntes d'elastòmer.

La tanca sempre serà estanca

3.1.1.5. Boques de reg.

El cos serà de ferro colat. Les aixetes seran de bronze. El ràcord serà d'endoll ràpid segons la Norma UNE 23-400, d'aliatge d'alumini o bronze, DN 45 o 70.

S'instal·larà dins d'una arqueta que podrà estar formada pel mateix cos, i tapa de ferro colat desmuntable.

3.1.1.6. Boques d'incendis subterrànies

S'instal·laran dins d'una arqueta d'obra, comprenent una vàlvula de comporta i un ràcord d'endoll ràpid segons la Norma UNE 23-400. Es proveirà la tapa de ferro colat 600 mm amb marc.

3.1.1.7. Columnes hidrants contra incendis.

El cos serà de fosa nodular o fosa grisa. La tanca estarà a 1m. sota terra accionada per un eix d'acer inoxidable. Disposarà d'un sistema de buidat de l'aigua que quedi a la columna després de tancar per evitar que el gel la pugui deixar fora de servei en un moment de necessitat,

3.1.2. Execució de les obres.

3.1.2.1. Rases.

Les rases per instal·lació de canonades tindran una amplada mínima de 30 cm., o una amplada de 15 cms. superior al diàmetre exterior del tub, i una fondària suficient per instal·lar la canonada de forma que quedi una alçada mínima entre la generatriu superior de tub i la superfície de 80 cm. quan s'instal·li sota voreres, i de 100 cm. quan s'instal·li sense protegir sota calçades. Es situarà a la seva posició correcta prenent com a referència la cota superior de la vorada col·locada.

El fons de la rasa s'anivellarà estenent una capa de sorra, sauló o greda de 5 cm. com a mínim. Un cop muntada la canonada es taparà fins a 10 cm. a sobre del tub amb sorra, sauló o greda, compactant perfectament els costats del tub.

La resta de rebliment es farà amb els materials de l'excavació o de préstec segons normativa de l'apartat (5) (rebliment de rases).

La primera compactació es farà quan hi hagi com a mínim 50 cm. de terra sobre tub. S'exigirà una densitat superior al 95 % de la màxima obtinguda a l'assaig pròctor modificat.

Per a totes les canonades instal·lades es faran les proves d'estanquitat i de pressió interior;

3.1.2.2. Arquetes per a vàlvules Dimensions mínimes.

Les arquetes que es facin a sota les voreres, per vàlvules de diàmetres inferiors a 100 mm. i fondàries màximes d'1 m., seran de planta quadrada 0,50 x 0,50 m. interior, i paret d'obra de 15 cm. de gruix. El trampilló d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material, forma quadrada i mides 40 x 40 cm.

Les arquetes que es facin per vàlvules de diàmetre igual o superior a 100 mm., o fondàries d'1m., seran de planta quadrada o circular amb dimensió suficient per a permetre el desmuntatge de la vàlvula, i com a mínim de 0,60 m. interior. La paret serà d'obra de 15 cm. gruix. El trampilló d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material.

Les parets no reposaran en cap cas sobre els tubs, fent-se arcs de descàrrega per al seu pas.

Es preveurà un sistema de desguàs o com a mínim un pericó per poder recollir l'aigua que hi entri.

En tot cas, s'intentarà compatibilitzar la definició d'elements amb la normativa i criteri particular de la companyia concessionària.

3.1.3. Mesurament i abonament de les obres.

- Si el pressupost del Projecte no especifica altra cosa, les conduccions d'abastament d'aigües es mesuraran i abonaran per metre lineal realment construït.

- S'entendrà que el preu del metre lineal inclou la part proporcional de juntes, unions, topalls, proteccions i tots els materials, maquinària i operacions necessàries per deixar les obres amb la qualitat definida als apartats anteriors. Únicament les arquetes, vàlvules, hidrants i boques d'incendi, s'abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte així ho especifiqui.

3.2. CONDUCCIONS DE CLAVEGUERAM

3.2.1. Definició de materials

3.2.1.1. Canonades

Les canonades a utilitzar per les clavegueres seran de policlorur de vinil dur PVC amb paret corrugada (SANECOR o equivalent) de diàmetre nominal mínim 315 mm, càrrega de deformació de 20.000 Kg/m2 mòdul de rigidesa major o igual de 8 KN/m2 i sistema d'unió mitjançant una junta elastòmera de llavis incorporada al tub, fixada per un anell de polipropilè o maniguets femella-femella, segons es connectin tubs sencers o parcials.

Les peces auxiliars del sistema de canonades de PVC amb paret estructurada a utilitzar en aquesta obra són: L'empelt "click", el colze mascle femella de 87,30º, el maniguet amb angle de 6º i el maniguet amb junta elàstica recobert d'arena.

Els tres primeres s'utilitzaran per fer connexions de les clavegueres amb els tubs d'escomesa, i la quarta per fer l'enllaç entre pous de registre canonada principal.
Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les juntes, o qualsevol altre defecte que pugui afectar a la resistència o estanquitat. En tots els casos i per diferents tipus de materials (gres i fibra de vidre, polietilè etc.) es compliran totes les condicions del Plec General de canonades de sanejament del MOPU.

3.2.1.2. Tronetes i pous de registre.

Es defineixen com a tronetes i pous de registre, les obres petites que completen el sistema de drenatge longitudinal o

transversal. Seran de formigó, construïts "in situ", prefabricats o d'obra de fàbrica (maó).

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus HA-20, llevat indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars. En cas de prefabricat s'exigirà HA-25.

3.2.1.3. Embornals.

Es construiran de fàbrica de maó, formigó en massa o secció equivalent de formigó prefabricat. S'ha de comprovar de forma especial que se situen els embornals als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas puguin formar-se bassals a zones sense desguàs.

Les fàbriques seran de maó massís d'acord amb l'esquema o de l'element prefabricat equivalent.

3.2.2. Execució de les obres.

3.2.2.1. Canonades

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

-Subministrament i emmagatzematge del tub.
-Transport i manipulació.
-Preparació de l'assentament.
-Muntatge dels tubs.
-Col·locació i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb d'altres elements o canonades. El rejuntat serà interior i exterior.
-Execució de la junta.
-Construcció del maniguet de junta amb gruix mínim a la clau de deu centímetres (10 cms.) de formigó.
-Rebliment de la rasa
-Proves canonades instal·lades.

-Subministrament i emmagatzematge del tub.
El subministrament es farà al por major. Cada tub ha de tenir marcades, a distàncies més grans d'un metre, de forma indeleble i ben visibles les dades següents:

-Nom del fabricant o marca comercial
-Referència del material, diàmetre nominal, gruix nominal, i pressió nominal.
-Tot en el mateix ordre.

L'emmagatzematge es farà en llocs protegits contra els impactes. S'ha apilaran horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes i l'alçada de la pila serà □ 1.5 m.

La col·locació acomplirà les normes del "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de Sanejament de la poblacions" (B.O.E. de 23 de setembre de 1986)

Col·locada la canonada i revisada per L'Enginyer Encarregat podrà ser tapada però deixant al descobert les unions fins que s'hagi sotmès a la pressió hidràulica i es trobi comprovat la impermeabilitat de les juntes. La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació etc) i l'execució d'un llit, per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes etc. Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny pel formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior a 150 kg/cm2.

Un cop preparat l'esmentat assentament, o executada la solera de formigó es procedirà a la col·locació dels tubs, en sentit ascendent.

La Direcció podrà exigir assaigs d'estanquitat de qualsevol secció, o de la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes d'estanquitat, el Contractista estarà obligat a

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

aixecar i executar de nou, al seu càrrec, les seccions defectuoses.

-Transport i manipulació.

Transport

- No patiran cops ni fregaments.
- Es col·locaran en posició horitzontal i paral·lelament a la direcció del medi de transport.
- Es tindrà en compte l'alçada de les piles, de forma que les càrregues d'aixafament no superin el 50 % de les de prova.

Manipulació

- No es deixaran caure ni rodar sobre pedres.
- Els cables estaran protegits per a no malmetre la superfície del tub. És convenient la suspensió per mitjà de brides de cinta ampla.
- El Contractista aconseguirà de la Direcció d'obra, l'aprovació dels mètodes de manipulació i descàrrega.

Descàrrega

- Es procurarà deixar els tubs prop de la rasa i en cas de no estar oberta es situaran al costat oposat d'on es pensa dipositar els productes d'excavació.
- S'evitarà que el tub quedi recolzat sobre punts aïllats.

-Preparació de l'assentament.

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) l'execució d'un llit, per l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny pel formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. el formigó tindrà resistència característica superior a 150 kg/cm2.

- Muntatge dels tubs.

- S'hauran d'examinar abans de baixar-los a la rasa.
- A la rasa haurà de comprovar-se que els tubs tinguin l'interior lliure de terra, pedres, etc., abans de muntar.
- Els tubs, una vegada muntats, hauran de calçar-se i acollar-se per evitar el seu moviment.
- Haurà de muntar-se els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs en els punts baixos.

-Rebliment de la rasa

- Abans de reblir la rasa s'obtindrà l'autorització de la D.F.
- En general no es col·locarà més de 100 metres abans de procedir al rebliment parcial
- La compactació es realitzarà per tongades successives amb les següents consideracions: en base a l'estabilitat del terreny i al tipus de reblert.

-Proves canonades instal·lades

Proves per trams
Abans de començar les proves, han d'estar col·locades en posició definitiva tots els accessoris de la conducció. El replanteig efectuat i les condicions físiques de la instal·lació final ens indicaran els punts on es creu convenient situar vàlvules antiariet addicionals que siguin necessàries per evitar cop d'ariet no previstos en projecte en qualsevol tram de la canonada que així ho estimi la D.F.

- Es comprovarà almenys el 10 % de la longitud total de la canonada.
- El director de l'Obra definirà els trams a provar.
- Una vegada construïts els pous i col·locada la canonada, i abans del reblert de la rasa, s'informarà al Director d'Obra per fer les proves.
- Obturar la canonada en connexió al pou aigües avall i tapar la resta de les sortides fins el pou aigües amunt del tram a provar.
- Després de 30 minuts de reblert, es comprovarà que no existeixin pèrdues en els tubs, junts i pous.

- A criteri de la D.F. podrà substituir-se aquest sistema per altre contrastat que permeti la detecció de pèrdues.
- En cas de pèrdues, el Contractista les arranjarà i es procedirà a la substitució dels trams amb pèrdues i es farà una nova prova.
- Tots els medis de material i personal seran a compte del Contractista.

-Revisió general.

- Una vegada finalitzada l'obra i abans de la recepció, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa, abocant-se aigua en els pous de registre de capçalera o mitjançant cambres de descàrrega, si existeixen, verificant el pas correcte de l'aigua en els pous aigües avall.
- El contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.

3.2.2.2. Tronetes i pous de registre.

L'excavació i posterior replè de les rases, per l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu en l'article 6 del present Plec. Un cop efectuada l'excavació, es procedirà a construir o col·locar les peces prefabricades, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint cura, especialment, en l'acompliment de les cotes definides als Plànols o fixades per la Direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb morter.

Les reixetes i tapes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

3.2.3. Mesurament i abonament

3.2.3.1. Canonades

Les canonades es mesuraran pels metres de longitud de la seva generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a tronetes, pous etc. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.
L'import resultant comprèn el subministrament dels tubs, execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb tronetes o altres canonades.

Sempre que el pressupost del Projecte no contempli una partida específica per el seu abonament, s'entendrà que el material d'assentament o solera de formigó, i el formigó de reforç fins als ronyons, queda inclòs al preu unitari. Llevat prescripció en contra, el recobriment sencer dels tubs, d'executar-se serà d'abonament independent.

3.2.3.2. Tronetes i pous de registre.

Sempre que el Pressupost del projecte no especifiqui altra cosa, les tronetes i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats (Ut) realment executades. No podrà ser objecte d'abonament independent l'execució d'alguns pous d'alçades superiors a les normals, ja que el preu s'entendrà deduït de l'alçada mitja de pous.

3.2.3.3. Embornals.

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa la troneta, o pou de caiguda d'aigües, la reixeta i tapa, així com l'excavació i rebliment llevat prescripció en contra.

També estarà inclosa al preu la conducció per comunicar l'embornal amb pou de registre més pròxim, sempre que al Projecte no es mesuri i aboni com a ml. de conducció.

-Altres elements singulars (cambra de descàrrega i sobreeixidors de crescudes): S'abonarà per unitats realment construïdes. Sempre que el Projecte no especifiqui altra cosa, el preu inclourà tots els materials i operacions necessàries per a deixar cada element singular correctament acabat.

3.3. XARXES D'ENERGIA ELÈCTRICA I D'ENLLUMENAT PÚBLIC

3.3.1. Condicions per a la instal·lació

A més a més de les Condicions Tècniques contingudes al present Plec, seran d'aplicació les generals, especificades als següents documents:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (R. D. 842/2002 de 2 d'agost).
- Instruccions Tècniques Complementàries al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat al Subministrament d'Energia (Decret del 12 de maig del 1954).
- Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (Decret 3151/68 de 28 de novembre).
- Reglaments sobre instal·lacions i funcionament de Centrals Elèctriques i Estacions Transformadores, aprovats per Ordre de 23 de febrer de 1949.
- Normes i Instruccions del "*Ministerio de la Vivienda*", sobre Enllumenat Urbà.
-Normes UNE declarades d'obligat acompliment.
- Les recomanacions d'"U.N.E.S.A".
- Recomanacions Internacionals sobre Enllumenat de les Vies Públiques, publicat pel "*Ministerio de Obras Públicas*".

Seran també d'obligat acompliment les Normes particulars de la Companyia Subministradora, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable, que es promulgui amb anterioritat a la Contractació de la present Obra.

El Contractista s'obliga a mantenir amb l'Empresa subministradora el contacte necessari, per mitjà del Tècnic Encarregat, per tal d'evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

Permisos, llicències i dictàmens
El Contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posta en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos, que es derivin de llur obtenció i de visat del Projecte d'Enllumenat Públic, pel Col·legi Professional corresponent.

El Contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'Aprovació Prèvia del Projecte i l'Autorització de Posada en Servei, per part dels Serveis d'Indústria de la Generalitat.

Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques
Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació el Contractista presentarà al Tècnic Encarregat els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de "colada", etc. dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.
Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar el següent:
- Bàculs i columnes

Certificats i plànols amb totes les característiques de suport (mides, gruixos, tipus, d'acer, característiques del galvanitzat, etc.), que figurin en aquest plec de Condicions, Plànols i altra documentació d'aquest Projecte. Certificat de "colada".

- Llums
Certificats i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que composen el llum, concretament del reflector. Corbes fotomètriques.
Certificat del flux lluminós emès a l'hemisferi superior (F.H.S.)

- Làmpades
Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitjana i flux lluminós.

- Equip d'encesa
Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

- Cables
Certificat d'homologació del cable

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'Obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva, i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció de l'Obra, àdhuc

després de ser col·locats, si no acomplissin les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, podent ser reemplaçats per d'altres, que acompleixin les esmentades qualitats.

Els materials rebutjats per la Direcció de l'Obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel Contractista, immediatament i en llur totalitat. De no acomplir-se aquesta condició, la Direcció de l'Obra podrà manar retirar-los pel mitjà que cregui oportú pel compte de la Contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin expressament en aquest Plec de Condicions seran del tipus i qualitats que s'utilitzin normalment per l'Empresa Subministradora d'electricitat, i previ el vistiplau del Director de l'Obra.

3.3.2. Condicions dels materials

3.3.2.1. Tubs, canalitzacions de cables soterrats

Els tubs per a les canalitzacions soterrades d'enllumenat exterior hauran de ser els indicats en la ITC-BT-21 i el grau de protecció mecànica l'indicat en l'esmentada instrucció.
El diàmetre interior no serà inferior a 60 mm.

3.3.2.2. Suports de llums

Característiques
Els suports dels llums de l'enllumenat exterior s'ajustaran a la normativa vigent (en el cas que siguin d'acer hauran de complir el R.D. 401/89 i l'O.M. de 16/05/89). Els materials seran resistents a les accions de la intempèrie o estaran protegits degudament contra aquestes, per tal d'impedir l'entrada d'aigua de pluja i l'acumulació de l'aigua procedent de condensació. Els suports, els seus ancoratges i les fonamentacions es dimensionaran de forma que puguin resistir les sol·licitacions mecàniques, tenint en compte particularment l'acció del vent, amb un coeficient de seguretat no inferior a 2,5, tot i considerant els llums complets instal·lats en el suport.

Els suports que així ho requereixin hauran de disposar d'una obertura amb dimensions adequades a l'equip elèctric per accedir als elements de protecció i de maniobra; la part inferior de l'obertura estarà situada, pel cap baix, a 0,30 m de la rasant, i estarà dotada de porta o portelló amb un grau de protecció IP 44 segons l'UNE 20324 (EN 60529) i IK10 segons l'UNE-EN 62262. la porta o la portella solament es podrà obrir mitjançant la utilització d'eines especials i disposarà d'una presa de terra quan sigui metàl·lica.
Quan degut a la seva situació o dimensions les columnes fixades o incorporades a obres de fàbrica no permetin la instal·lació dels elements de protecció i maniobra en la base, podran col·locar-se aquests en la part superior, en un lloc adequat o en l'interior de l'obra de fàbrica.

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegaments i les soldadures es poliran degudament per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

3.3.2.3. Basaments de les columnes

Les dimensions dels basaments, per als diferents tipus de columnes, venen indicades als Plànols.

L'excavació es realitzarà, de manera que, les parets quedin verticals i el fons de la mateixa pla, evitant en aquesta les arestes arrodonides.

La fonamentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència >HA-15. (Si no s'especifica als plànols una resistència superior.) en el qual s'encastaran els perns d'ancoratge, situant-los de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs volanderes.

3.3.2.4. Llums

Els llums seran propis de l'enllumenat públic, preparats per anar, indistintament, a bàcul i columna, i amb capacitat per

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

posar-hi l'equip elèctric de doble encesa. Si el projecte no diu altra cosa, seran tancades amb grau de protecció IP 54, classe I.

Característiques indicatives
- Els llums utilitzats en l'enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60.598-2-3 i la UNE-EN 60.598-2-5 en el cas de projectors exteriors.

- Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.

- El gruix del reflector serà d'un mil·límetre i dues dècimes de mil·límetre (1,2 mm.). Tindrà un tractament de protecció que garanteixi la conservació de les seves qualitats òptimes.
El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre (4) micres.

- Totes les fixacions, cargolaria, pestells, etc. seran en material no oxidable.
- Les característiques fotomètriques dels Llums hauran de garantir els resultats previstos al projecte. Les mides dels Llums no seran mai inferiors a les que figuren als plànols.

- El dispositiu de subjecció del llum haurà de comptar amb un mínim de tres punts de suport que assegurin que la posició de la lluminària no variarà per agents fortuïts. Aquell serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la lluminària equipada.

- La instal·lació elèctrica interior dels Llums es realitzarà amb materials resistents a les altres temperatures i els portalàmpades seran de porcellana segons la norma UNE-EN IEC 60238.
- El dimensionat del llum i els materials emprats hauran de garantir que després d'un període de 10 hores de funcionament a temperatura ambient de 35ºC, cap punt dels distints components enregistri una temperatura superior a l'admesa.

3.3.2.5. Quadres de protecció, mesura i control

Les línies d'alimentació als punts de llum i de control, quan n'hi hagi, partiran d'un quadre de protecció i control; les línies estaran protegides individualment, amb tall omnipolar, en aquest quadre, tant contra les sobreintensitats (sobrecàrregues i curt circuits), com contra els corrents de defecte a terra i contra sobretensions quan els equips instal·lats ho precisin. La intensitat de defecte, llindar de desconnexió dels interruptors diferencials, que podran ser de reenganxament automàtic, serà com a màxim de 300 mA i la resistència de posada a terra, mesurada en la posada en servei de la instal·lació, serà com a màxim de 30 Ω. Això no obstant, s'admetran interruptors diferencials d'intensitat màxima de 500 mA o 1 A, sempre que la resistència de posada a terra en la posada en servei de la instal·lació sigui inferior o igual a 5 Ω i a 1 Ω, respectivament.

Si el sistema d'accionament de l'enllumenat es realitza amb interruptors horaris o fotoelèctrics, es disposarà a més d'un interruptor manual que permeti l'accionament del sistema, amb independència dels dispositius esmentats.

L'envoltant del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55, segons l'UNE EN 60529, i l'IK10, segons l'UNE EN 62262 i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclusiu al mateix, per part del personal autoritzat, amb la porta d'accés situada en una alçada compresa entre els 2m i els 0,3 m. els elements de mesures estaran situats en un mòdul independent.

Les parts metàl·liques del quadre aniran connectades al terra.

3.3.2.6. Xarxa d'alimentació

Cables
Els cables seran multipolars o unipolars amb conductors de coure i tensió assignada de 0,6/1 kV.

El conductor neutre de cada circuit que surti del quadre, no podrà ser utilitzat per cap altre circuit.

Tipus

Xarxes subterrànies

S'utilitzaran sistemes i materials anàlegs als de les altres xarxes subterrànies de distribució regulades en la ITC-BT-07. Els cables seran de les característiques especificades en l'UNE 21123, i aniran encanonats; els tubs per a les canalitzacions subterrànies hauran de ser els indicats en l'ITC-BT-21 i el grau de protecció mecànica l'indicat en l'esmentada instrucció, i podran anar formigonats en rasa o no. Quan vagin formigonats el grau de resistència a l'impacte serà lleuger segons l'UNE 50 086 –2-4.

Els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 0,4 m del nivell del terra, mesurats des de la cota inferior del tub, i el seu diàmetre inferior no serà menor als 60 mm.

Per sobre, s'hi col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima del nivell del terra de 0,10 m i a 0,25 m per sobre del tub.

En els encreuaments de vies, la canalització, a més d'encanonada, anirà formigonada, i s'hi instal·larà, pel cap baix, un tub de reserva.

La secció mínima a utilitzar en els conductors dels cables, inclòs el neutre, serà de 6 mm^2. en distribucions trifàsiques tetrapolars, per a conductors de fase de secció superior a 6 mm^2, la secció del neutre serà la que s'indica en la taula 1 de l'ITC-BT-07.
Els empalmaments i derivacions s'hauran de realitzar en caixes de borns adequades, situades a l'interior dels suports dels llums, i a una alçada mínima de 0,3 m sobre el nivell del sòl o en una arqueta enregistrable, que garanteixin, en ambdós casos, la continuïtat, l'aïllament i l'estanquitat del conductor.

Xarxes aèries

S'utilitzaran els sistemes i materials adequats per a les xarxes aèries aïllades descrites en l'ITC-BT-05.

Podran estar constituïdes per cables posats sobre façanes o tensats sobre suports. En aquest darrer cas, els cables seran autoportants, amb neutre fiador o amb fiador d'acer.

La secció mínima a utilitzar, per atots els conductors inclòs el neutre, serà de 4 mm2. En distribucions trifàsiques tetrapolars amb conductors de fase de secció superior a 10 mm2,la secció del neutre serà, pel cap baix, la meitat de la secció de fase. En el cas d'anar situats a sobre de suports comuns amb els d'una xarxa de distribució, l'estesa dels cables d'enllumenat serà independent d'aquell.

Xarxes de control i auxiliars

S'utilitzaran sistemes i materials similars als indicats per als circuits d'alimentació, la secció mínima dels conductors serà de 2,5 mm^2.

3.3.2.7. Instal·lació elèctrica a l'interior dels suports

En la instal·lació elèctrica en l'interior dels suports, s'hauran de respectar els aspectes següents:

- Els conductors seran de coure, amb una secció mínima de 2,5 mm^2, i una tensió assignada de 0,6/1kV, pel cap baix; no hi hauran empalmaments a l'interior dels suports.
- En els punts d'entrada dels cables a l'interior dels suports, els cables tindran una protecció suplementària de material aïllant mitjançant la prolongació del tub o d'altre sistema que ho garanteixi.
- La connexió als terminals, estarà feta de forma que no suposi cap mena de força de tracció sobre els terminals. Per a les connexions dels conductors de la xarxa amb els del suport, s'utilitzaran elements de derivació que continguin borns apropiats, en nombre i tipus, així com els elements de protecció necessaris per el punt de llum.

3.3.2.8. Protecció contra contactes directes i indirectes

Els llums seran de la Classe I o de la Classe II.

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

Les parts metàl·liques accessibles dels suports de llums estaran connectades al terra. S'exclouen d'aquesta prescripció les parts metàl·liques que, tenint un doble aïllament, no siguin accessibles al públic en general. Per a l'accés a l'interior dels llums que estiguin instal·lats a una alçada inferior als 3 m sobre el terra o en un espai accessible al públic, es requerirà la utilització d'eines especials. Les parts metàl·liques dels quioscos, marquesines, cabines telefòniques, plafons d'anuncis i altres elements de mobiliari urbà, que estiguin a una distància inferior a 2 m de les parts metàl·liques de la instal·lació d'enllumenat exterior i que siguin susceptibles a ser tocades simultàniament, hauran de gaudir d'una posada a terra.

Quan els llums siguin de la Classe I, hauran d'estar connectats al punt de posada a terra del suport, mitjançant un cable unipolar aïllat de tensió assignada 450/750V amb recobriment de color verd-groc i una secció mínima de 2,5 mm^2 en coure.

3.3.2.9. Posades a terra

La màxima resistència d'una posada a terra serà tal que, al llarg de la vida de la instal·lació i en qualsevol època de l'any, no es puguin produir tensions de contacte majors de 24 V, en les parts metàl·liques accessibles de la instal·lació (suports, quadres metàl·lics, etc).

La posada a terra dels suports es realitzarà per connexió a una xarxa de terra comú per a totes les línies que surtin dels mateix quadre de protecció, mesura i control.

En les xarxes de terra s'instal·larà, com a mínim, un elèctrode de posada a terra cada 5 suports de llums, i sempre en el primer i en el darrer suport de cada línia.

Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de ser:

- Nus, de coure, amb 35 mm^2 de secció mínima, si formen part de la pròpia xarxa de terra, on aniran per fora de les canalitzacions dels cables d'alimentació
- Aïllats, mitjançant cables de tensió assignada 450/750V, amb recobriment de color verd-groc, amb conductors de coure, de secció mínima de 16 mm^2 per a xarxes subterrànies, i de la mateixa secció que els conductors de fase per a les xarxes posades, que en aquest cas aniran per l'interior de les canalitzacions dels cables d'alimentació.

El conductor de protecció que uneix cada suport amb l'elèctrode o amb la xarxa de terra, serà de cable unipolar aïllat, de tensió assignada 450/750 V, amb recobriment de color verd-groc i una secció mínima de 16 mm^2 de coure.

Totes les connexions dels circuits de terra es realitzaran mitjançant terminals, gafes, soldadures o altres elements apropiats que garanteixin un bon contacte permanent i protegit contra la corrosió.

3.3.2.10. Conduccions per a baixa tensió

Cables per a línies aèries de baixa tensió
Conductors
Els conductors utilitzats en les xarxes aèries seran de coure, alumini o d'altres materials o aliatges que tinguin característiques elèctriques i mecàniques adequades i seran preferentment aïllats.

Conductors aïllats

Els conductors aïllats seran de tensió assignada no inferior a 0,6/1 kV i tindran un recobriment que garanteixi una bona resistència a les accions de la intempèrie, a més de satisfer les exigències especificades en la norma UNE 21.030.

La secció mínima permesa en els conductors d'alumini serà de 16 mm^2, i en els de coure de 10 mm^2. La secció mínima corresponent a altres materials serà la que garanteixi una resistència mecànica i una conductivitat elèctrica no inferiors a les que corresponen als de coure indicats anteriorment.

Cables per a línies soterrades de baixa tensió

Els conductors dels cables utilitzats en les línies subterrànies seran de coure o d'alumini i estaran aïllats amb mescles

apropiades de compostos polimèrics. A més, estaran protegits degudament contra la corrosió que pugui provocar el terreny on s'instal·lin i tindran la resistència mecànica suficient per a suportar els esforços a que puguin estar sotmesos.

Els cables podran ser d'un o més conductors i de tensió assignada no inferior a 0,6/1 kV, i hauran de complir els requisits especificats en la part corresponent de la Norma UNE-HD 603. la secció d'aquests conductors serà l'adequada a les intensitats i caigudes de tensió previstes i, en tot cas, aquesta secció no serà inferior a 6 mm^2per a conductors de coure i a 16 mm^2 per als d'alumini.

Cables per a línies de mitjana tensió

Els cables de Mitjana Tensió seran d'alumini i satisfaran les Normes UNE 21.013 i UNE 21.014. L'aïllament serà de polietilè reticular amb un gruix mínim de sis amb vuit mil·límetres (6,8 mm.).

Existirà una pantalla sobre el conductor, que serà no metàl·lica i estarà formada per una cinta semiconductora, una capa "extrusionada" de mescla semiconductora o una combinació de les dues.

La pantalla sobre l'aïllament estarà formada per una part semiconductora, no metàl·lica, associada a una part metàl·lica.

La secció de la pantalla i la seva resistència elèctrica per metre (m.) de cable a vint graus centígrads (20ºC.) seran setze mil·límetres quadrats (16mm.2.) Cu. i 1,16/km. respectivament.

La coberta exterior estarà constituïda per una capa "extrusionada" de PVC, semiconductora, de resistivitat compresa entre mil cinc-cents i tres mil centímetres (1.500 i 3000 cm.).

Tots els cables seran homologats per les Companyies Subministradores.

3.3.3. Mesurament i abonament de les obres

3.3.3.1. Estació transformadora

Comprèn l'esmentada unitat l'excavació en qualsevol tipus de terreny i la construcció de l'estació segons esquemes que figuren als plànols, ampliats per les normes particulars de l'Empresa Subministradora. Tots els treballs necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos pel correcte acabat de l'obra.
Es mesurarà per unitat (Ut.) Totalment acabada.

3.3.3.2. Aparellatge interior de l'Estació Transformadora

Aquesta unitat compren tots els elements (ruptofusibles, seccionadors d'entrada, de sortida i proteccions del transformador, etc.) Necessaris pel correcte funcionament elèctric de l'Estació Transformadora. Així mateix inclou els circuits auxiliars d'enllumenat i protecció del transformador, comandaments a distància, senyalització, circuit de terra, i tot aquell material necessari pel bon funcionament de l'E.T.
Es mesurarà per unitat totalment acabada i comprovada.
Instal·lació en baixa tensió. Aquest apartat inclou els circuits en baixa tensió, cables i quadre de distribució complert, de quadre més quatre (4+) sortides protegides.
Es mesurarà per unitat (Ut) totalment instal·lada i comprovada.

3.3.3.3. Cables

Al preu assignat per metre lineal (ml.) queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del cable, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.
Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats.

Conduccions per a canalitzacions d'enllumenat baixa o mitjana tensió

El preu comprèn l'execució del metre lineal de rasa segons dimensions i característiques, que s'assenyalen als plànols corresponents.
Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra que serveix de llit als cables o

conduccions, la cinta de senyalització o maons de protecció (segons plànols) i tots els tubs necessaris per a passar els cables (o quan s'escaigui les canaletes prefabricades).
En cas de conducció per a encreuaments de calçada, el preu inclou totes les canonades necessàries més el llit i protecció de formigó; així com l'excavació, el rebliment i el transport a l'abocador dels materials sobrants.
També està inclosa la compactació fins a un noranta-cinc per cent (95 %) del pròctor modificat.
Es mesurarà per metre lineal (ml.).

3.3.3.4. Punt de llum

Es defineix la unitat de punt de llum com el conjunt de columna, lluminària tancada completa, equip d'encesa, llum, tauler de connexió, cables de connexionat des del tauler fins a la lluminària, posta a terra, de tot al conjunt, així com el dau de formigó amb els seus perns d'ancoratge, inclosa l'excavació. També s'inclou la pica de terra, així com accessoris i altres elements necessaris pel seu correcte funcionament.

Es mesurarà per unitat (Ut.) acabada i comprovada.

3.3.3.5. Centre i quadres de maniobra

S'inclouen a l'esmentat concepte aquells materials degudament instal·lats necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesurament de les instal·lacions.

Aquesta unitat inclou principalment quadres metàl·lics galvanitzats, cèl·lules fotoelèctriques rellotge horari, comptadors, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, comptadors, posta a terra, basament per al corresponent ancoratge, cables elèctrics d'escomesa fins al quadre de baixa tensió dins l'Estació Transformadora, etc.

Inclou l'esmentada unitat l'armari de maniobra com a continent dels elements abans esmentats, així com l'obra civil d'assentament del mateix.

Tot això degudament connexionat i posat en servei. Es mesurarà per unitat (Ut) acabada i en servei.

3.4. XARXA TELEFÒNICA

Totes les infraestructures telefòniques enterrades es construiran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la Companya Telefònica.

3.4.1. Materials

Tots els materials a emprar seran els homologats per la Companya Telefònica i els definits als plànols i al present plec.

Materials homologats a Telefònica.

-Tubs de PVC rígid □ 110, □ 63 i □ 40 mm, Especificació núm. 634.008 codis núms. 510.505 (110 x 1,2), 510.696 (63 x 1,2) i 510.700 (40 x 1,2).

-Colzes de PVC rígid □ 110 i □ 63 mm, Especificació núm. 634.024 codis núms. 510.172 (110 /90/490), 510.696 (63 x 1,2) i 510.718 (110/45/5000), 510.726 (63/45/2500) i 510.734 (63/90/561).
-Netejador i adhesiu per encolar unions de tubs i colzes, codis 510.866 i 510.858.
-Suport d'enganxament de politges, per tir de cable, codi núm. 510.203.

-Regles i ganxos per suspensió de cables, Especificació núm. 634.016, codis núms. 510.777 (regleta tipus C), 510.785 (ganxo tipus A, per a un cable) i 510.793 (ganxo tipus B, per a dos cables).

-Tapes per arquetes tipus D, H i M

Canalitzacions

Totes les canalitzacions es construiran segons els prismes formigonats homologats per la Companya Telefònica. Quan la canalització discorri per sota voravia, l'alçada mínima de la voravia i el sostre del prisma serà de quaranta-cinc centímetres (0,45 m). Als creuaments de vial i als possibles trams sota calçada, l'esmentada altura mínima serà de seixanta centímetres (0,60 m).

Malgrat que puguin anar juntes en el mateix prisma, caldrà distingir les conduccions de la xarxa primària normalment de diàmetre 10 mm de les de la xarxa secundària que podran ser de 110 mm, 63 mm o 4o mm. Cal pensar que un tub de 63 mm pot portar o bé un cable o un màxim de deu escomeses i que un tub de 40 mm pot portar un màxim de quatre escomeses. S'entendrà per xarxa primària la que comunica la xarxa principal exterior amb armaris de connexió i xarxa secundària la que condueix únicament escomeses dels armaris de connexió als edificis.

Notes:
- Tot el formigó serà HM-15
- Totes les separacions entre tubs □ 110 serà de 3 cm
- Es mantindran les mateixes distàncies entre eixos per als tubs □ 63 i □ 40 que les establertes per als tubs □ 110.
- També es mantindran les alçades mínimes corresponents
- A cada alçada màxima li correspon una amplada mínima.
- Sòls adequats o seleccionats compactats al 95 % de pròctor modificat (1)
- Per situar els tubs □ 63 i □ 40 caldrà calcular prèviament la distància entre eixos dels tubs □ 110
- En la instal·lació dels tubs es tindrà prevista la col·locació d'un filferro per passar fils.

Canalitzacions Telefòniques

Les canalitzacions restaran formades per tubs de PVC normalitzats per la Companya Telefònica, elements separadors normalment subministrats per la companya i protecció de formigó de 150 kg per centímetre quadrat de resistència característica (HM-15).

Pericons i elements singulars

Els principals elements singulars de la xarxa telefònica són les cambres de registre i les arquetes. Són elements de registre que se situen a diferents punts de la xarxa amb funcions de molts tipus. Les cambres de registre són elements de grans dimensions que poden situar-se a zona de calçada (preferentment amb accés de la zona de voravia). Serveixen per registrar les grans canalitzacions de manera que un sector de sòl urbanitzable normalment solament es construirà un element d'aquest tipus que connectarà la xarxa del sector amb la portada general del Servei Telefònic.

Les arquetes són registres de menor dimensió que normalment se situen a zona de voravia. Poden ser dels tipus anomenats D, H i M.

3.4.2. Col·locació de canonades i Formigonat de les canalitzacions telefòniques

Un cop anivellada la rasa, se li abocarà una capa de formigó de vuit centímetres (0,08 m) i sobre aquesta, es col·locarà la primera capa de tubs, subjectant-los amb un suport distanciador cada setanta centímetres (0,70 m). Col·locada aquesta capa, s'abocarà el formigó dintre, fins a cobrir tres centímetres (0,03 m), col·locant llavors la segona capa. L'operació es repetirà tantes (0,03 m), col·locant llavors la segona capa. L'operació es repetirà tantes vegades com capes de tubs tingui la canalització, fins escampar sobre l'última una protecció de vuit centímetres (0,08 m) de formigó. Tot seguit es reomplirà la rasa amb terra. La unió dels tubs de PVC es realitzarà acoblant l'extrem recte d' un d'ells amb l'extrem de la copa de l'altre i encolant-los amb adhesiu, a base de dissolució de PVC, dissolvent orgànic volàtil. Els àrids, a emprar al formigó, no han de superar la mida de vint-i-cinc mil·límetres (0,025m) en un vuitanta-cinc per cent (85 %), tolerant-se en el quinze per cent (15 %) restant fins a una dimensió de trenta mil·límetres (0,030 m).

Per a la prova dels conductes, es passarà a través d'ells un cilindre de deu centímetres (0,10 m) de longitud i del diàmetre corresponent segons la Normativa de C.T.N.E.

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

3.4.3. Mesurament i pagament de les obres

Les cambres de registre i tronetes, de telefònica, es mesuraran i pagaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou tots els materials i les operacions necessàries, pel correcte acabat de l'obra, exceptuant els materials que, d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies, el qual preu unitari solament inclourà el cable guia per al galibat. Els preus unitaris inclouen, també els possibles excessos per entrada i connexions.
Les conduccions telefòniques es mesuraran i abonaran per metre lineals de conducció acabada. Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els rebliments de terrenys, terres o formigó (canalitzacions telefòniques) i tots els materials i les operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat, llevat els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies.

3.5. XARXA DE GAS CANALITZAT

Sempre que es construeixi xarxa de gas canalitzat, l'execució de l'obra complirà de forma obligatòria amb tot el que s'especifica a les ITC-MIG (Instruccions Tècniques Complementàries del Ministeri d'Indústria i Energia relatives a la xarxa de gas). També es compliran en tot moment les normes pròpies de la Companya concessionària que haurà de rebre l'obra i fer-se càrrec del servei. L'empresa adjudicatària executarà les obres civils d'execució i rebliment de rases així com la protecció de les canonades.

L'excavació i terraplenat de les rases complirà amb tot el que s'especifica a l'apartat II.6 relatiu a rebliment de rases.

3.5.1. Materials

Compliran l'especificat en la norma UNE 53-333. Es preveu un temps de vida mínim de 50 anys a temperatures de 20ºC.

3.5.2. Execució de les obres

El transport i emmagatzemament de les canonades s'efectuarà seguint les recomanacions del fabricant. L'aplegament dels tubs tindrà una alçada màxima d'1 metre.

La col·locació dels tubs i connexions de servei s'efectuaran per un instal·lador homologat.

Profunditat de soterrament

Profunditats mínimes segon reglament		
Tipus de distribució	Lloc d'instal·lació	
	Vorera	Calçada
AP	0,60	0,80
MP i BP	0,50	0,60
Distàncies mínimes a altres serveis		
Tipus de distribució	Encreuaments	Paral·lelismes
AP	0,20	0,40
MP i BP	0,10	0,20

Quan no puguin respectar-se aquestes mides mínimes, hauran de col·locar-se entre la canonada de gas i el servei més proper, proteccions mecàniques, de diferents tipus.

3.5.3. Mesurament i abonament de les obres

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui altra cosa, l'obra civil de la xarxa de gas canalitzat es mesurarà i abonarà per metres cúbics d'excavació i de rebliment de rases els preus definits al quadre de preus núm. 1 del projecte. Així mateix els materials de protecció (generalment sorra de riu) s'abonarà als preus definits.

S'entendrà que els preus definits inclouen tots els materials i operacions necessàries per acabar les obres amb la qualitat definida.
La canonada de gas es mesurarà i s'abonarà per metres lineals de tub col·locat, i les connexions de servei per unitats, especificant en la justificació de preus el desglossat d'elements.

3.6. ENCREUAMENTS I PARAL·LELISMES ENTRE XARXES DE SERVEIS

Durant l'execució de les obres es comprovarà especialment la disposició de paral·lelismes i encreuaments entre les diferents xarxes de serveis en tots els punts del seu recorregut. A les zones de xamfrà, creuament i zones amb elements singulars es dibuixaran les seccions de coordinació i els trams singulars on determinats serveis (generalment l'aigua, el gas i la mitjana tensió) s'enfonsen per possibilitat de creuament amb altres xarxes.

Distàncies mínimes d'encreuament i paral·lelisme.

Enllumenat públic, Mitja Tensió i Baixa Tensió

ENCREUAMENTS (Distàncies mínimes en m)			PARAL·LELISME (Distàncies mínimes en m)	
Gas	0,20		Aigua	0,20
Aigua	0,20		Gas	0,25
B.T.	0,25		B.T.	0,25
A.T.	0,25		A.T.	0,20
Telèfon	0,20 en tubs		Telèfon	0,20
			A façanes	0,40

Telèfon

ENCREUAMENT I PARAL·LELISME (distàncies mínimes en m)	
A.T.	0,25
B.T.	0,20
Altres serveis	0,30

Aquestes separacions es refereixen a la mínima distància entre el prisma de la canalització telefònica i la canonada o cables de la instal·lació aliena.
Aigua

ENCREUAMENT (distàncies mínimes en m)	PARAL·LELISME (distàncies mínimes en m)
0,10	0,25

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

3.7. IMPERMEABILITZACIONS

3.7.1. Impermeabilització de fissures de parets de dipòsits

La impermeabilització de fissures en les parets de dipòsits, generalment de formigó, s'efectua amb l'aplicació de varis components, seguint els següents passos:

- Neteja de la superfície a tractar
- Aplicació de la massilla MACDEPOX KC o similar, a base de resines epoxi i cautxú de poliuretà, armat amb TEXNON 50 o similar.
- Aplicació de resina epoxi a l'aigua EPOPINT DC 70 (registre sanitari B-02517) o similar.

A continuació es descriuran cadascun dels components anteriors, podent-se acceptar els similars que tinguin idèntiques característiques.

TEXNON 50/TEXNON 20

Geotèxtil no teixit per a muntar revestiments elàstics.
Producte
Geotèxtil no teixit a base de filaments continus de polièster per a armadura de revestiments elàstics.

Propietats

- de fàcil col·locació
- d'alta estabilitat dimensional per la baixa absorció d'humitat
- difícilment inflamable
- resistent als rajos U.V.
- alta tenacitat
- resistent als microorganismes
- inalterable als canvis tèrmics
- alta resistència química als àcids àlcali i dissolvents orgànics
- bon mullant pels diferents lligats elàstics que hi ha al mercat

Presentació
En rotlles de 50 m. de llarg i 1 m. d'amplada.

Forma d'ús
Estendre el TEXNON damunt la primera mà de producte integrant-lo, repassant i pressionant amb el corró.
Un cop s'ha assecat donar la segona mà, de manera que quedi el TEXNON retingut entre dues capes (quedant com un entrepà) que és la forma idònia de treballar amb un geotèxtil.
La diferència d'usar el 20 o el 50, ens dóna llurs característiques mecàniques, la qual cosa ens proporcionarà més resistència segons veiem en la taula de dades tècniques.

Aplicacions
Per les seves característiques és un material idoni per a armadures amb revestiments elàstics tipus REVETON CUBIERTAS, MACDEPX KC, MASIFLEX AE o similars, ja que permet l'absorció de fissures del suport sense que s'esquinci el revestiment aplicat, ni que pugui aparèixer un punt d'entrada d'aigua en el paràmetre tractat.

Dades tècniques

PROPIETATS MECÀNIQUES	TEXNON 50	PRODUCTE TEXNON 20
Resistència trencament a tracció L/T	2.800/2.200 N/m	1.140/1.120 N/m
Allargament al màxim esforç L/T	57/85%	28/34%
Retracció	6%	3%
Temperatura de treball	de –75ºC a +200ºC	de –75ºC a +200ºC
PROPIETATS FÍSIQUES		
Massa superficial	50gr/m2	25gr/m2
Gruix	0,60mm	0,13mm
Llargària rotlle	50m.	50m.
Color	Blanc	Blanc
Amplada	1,00m.	1,00m.

EPOPINT DC-70

Pintura epoxi en emulsió aquosa que es presenta en dos components: Base i Reactor.
Una vegada barrejats, s'aconsegueix una pintura de fàcil aplicació que s'adhereix i protegeix amb un acabat brillant, el formigó de terres i murs enfront de l'abrasió i els agents químics.

Propietats

- Fàcil aplicació
- Alta protecció del formigó
- Adherència a la majoria de superfícies en la construcció, així com les superfícies sensibles als dissolvents com l'asfalt, quitrà, i poliestirè expandit.
- Resistent als àcids diluïts, bases, sals, carburants i olis minerals. Consultar la resistència en casos particulars.

Presentació

En envasos predosificats, en jocs de 10 Kg. La variant transparent en jocs de 8,5 kg. A l'envàs de la Base hi té cabuda el Reactor i l'aigua de dilució.

Emmagatzematge

En l'envàs original ben tancat i protegit contra la intempèrie, el temps d'emmagatzematge recomanat és d'un any.

Forma d'ús

a) Suport
Les superfícies han d'ésser sòlides, seques i netes. Exemptes per tant de greixos, olis, brutícia i en general material mal adherit.
Els suports de formigó o morter hauran de tenir un acabat remolinat però no enlluentat.
En els terres de formigó amb beurada, s'eliminarà la beurada mitjançant poliment superficial seguit d'un raspallat i aspiració de la pols que si pugui formar.
Si l'acabat és llis, es tractarà amb una solució d'àcid clorhídric al 20 % per obrir el porus. Posteriorment s'esbaldirà amb aigua i es deixarà assecar.

b) Preparació de la barreja
S'aboca el Reactor dins de la Base i s'agita mecànicament (agitador de l'ordre de 500 r.p.m.), fins obtenir una barreja uniforme.
Si la temperatura ambient és inferior a 20ºC s'escalfaran ambdós components a 25ºC. Una vegada feta la barreja el producte està llest per a ser usat.

c) Aplicació
Es pot aplicar amb brotxa , corró o per projecció "air-less".

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

Per a la primera capa, en superfícies absorbents com el formigó, cal diluir-lo amb 20 % d'aigua.
En el cas de cadolles es poden massillar un cop s'ha aplicat la primera capa afegint càrrega MORDUR R-2, a la barreja EPOPINT DC-70, les capes s'han de donar amb el mínim de gruix i de manera uniforme. Els possibles excessos de pintura s'hauran d'eliminar amb el corró.
Les brotxes i els corrons es netejaran amb aigua immediatament després de llur utilització.

Precaucions

Eviteu el contacte de L'EPOPINT DC-70 a la pell, cal utilitzar guants de goma. En el cas d'abocada accidental s'ha d'eliminar tot seguit amb aigua i sabó, abans que el producte s'endureixi.

Aplicacions

- Per a la protecció de sòls industrials i estacionaments enfront l'abrasió, olis i detergents.
- Al no haver-hi dissolvents resulta força interessant en locals mal ventilats, així com en la indústria de l'alimentació i locals públics.
- Com acabat decoratiu de fàcil neteja en murs i dipòsits ja que no comunica ni gustos ni olors als productes emmagatzemats i resisteix els atacs microbians (Registre sanitari B-02517).

MACDEPOX KC

Elastòmer líquid per a impermeabilització, per al 100% dels sòlids.
Massilla a base de resines epoxi i cautxú de poliuretà bicomponent. Una vegada barrejats i a partir de 10ºC es transforma en un material elastòmer autoanivellant que vulcanitza sense retracció i sense estar afectat per la humitat.

Propietats

- Molt bona adherència a tots els materials de construcció
- Excel·lent adherència damunt morter epoxi , sobretot aplicat, si ha passat poc temps des del seu adormiment.
- Autoanivellant sense retracció .
- Gran durada amb tendència a engroguir-se
- Inalterable a l'aigua i derivats del petroli
- Bona resistència química àcids diluïts bases, sals i alguns dissolvents.
- Absorbeix fissures d'1 mm. Sense armar i 3mm., armat amb TEXNON50, aplicat sobre formigó.

Presentació

En envasos predosificats, en jocs de 5 Kgs.

Emmagatzematge

En l'envàs original ben tancat i protegit contra la intempèrie, i a una temperatura superior a 10ºC , el temps d'emmagatzematge màxim és d'un any.

Forma d'ús

a) Suport
Les superfícies han d'estar exemptes de greixos, olis, brutícia i en general material mal adherit i totalment seques. La qualitat de l'acabat està en funció del suport i de la seva preparació.

b) Preparació de la barreja
Per sota de la temperatura ambient de 20ºC, s'ha d'escalfar l base al "bany maria" per facilitar la barreja i aplicació. La barreja es farà mecànicament (agitador d'unes 300 r.p.m.). En el cas que el temps no fos suficient per a utilitzar el joc complet es faran barreges petites en les proporcions en volum Base/Reactor: 1/2.

c) Aplicació

- ***Closa de juntes***. La barreja s'introdueix abocant-se per l'espai de la junta, prèvia col·locació d'un fons de junta.
- ***Fissures i juntes de treball de formigó en superfícies horitzontals.*** Obrir en forma de "v" i reomplir amb MACDEPOX. Si damunt s'ha d'aplicar un revestiment epoxi (EPOX A o EPOMOR), abans que endureixi el MACDEPOX, s'empolvorarà càrrega silícia.
- ***Impermeabilització de dipòsits d'aigua***. S'aplica a pala plana, una primera capa de producte "en fresc" es col·loca l'armadura TEXNON 50 pressionant-la per adaptar-la totalment al suport. L'endemà s'aplica una segona capa de producte fins a cobrir totalment el TEXNON 50. Si el dipòsit és per a aigua potable, és imprescindible aplicar damunt del tractament anterior un acabat amb EPOPINT DC-70.
-***Fissures en dipòsits.*** És el mateix procediment que per a la impermeabilització de dipòsits.

Precaucions

Eviteu el contacte de MACDEPOX a la pell, s'aconsella utilitzar guants de goma. En el cas d'abocada accidental s'ha d'eliminar mecànicament i tot seguit rentar amb aigua i sabó, abans que el producte s'endureixi.
La neteja de les eines es farà amb el DISSOLVENT i immediatament després de la seva utilització.

Aplicacions

- ***Closa de juntes transitables*** de formigó o morter, de poc moviment i que a més estiguin sotmeses a sol·licitacions mecàniques.
- ***Impermeabilització*** de dipòsits d'aigua.
- ***Impermeabilització*** de fissures "vives" armat amb TEXNON

3.7.2. Impermeabilització de cobertes amb tela asfàltica de gran resistència mecànica

La impermeabilització de cobertes amb tela asfàltica resistent s'efectua amb l'aplicació de varis components, seguint els següents passos:

- Emprimació de cautxú asfàltic sobre la superfície a tractar, tipus PREJUNTER HD1 o similar.
- Aplicació de làmines MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 PE o similar, composades per 4 kg/m^2 de betum polimèric, armada amb film de polietilè de 95 g/m^2.
- Aplicació de làmines MORTER PLAS PIZARRA 5 FPV o similar, composades per 5 kg/m^2 de betum polimèric, armada amb feltre de polièster reforçat i estabilitzat, i acabada amb autoprotecció de pissarra de color verd.

A continuació es descriuran cadascun dels components anteriors, podent-se acceptar els similars que tinguin idèntiques característiques.

PREJUNTER HD-1

Emprimació de cautxú asfàltic d'aplicació en fred i elevat poder de cobriment.

Producte

Emprimació cautxú/asfàltic a base de betum modificat i dissolvents.

Propietats

- Aplicació en fred
- Penetració en substrats porosos
- Excel·lent adherència als suports tradicionals en la construcció.
- Elasticitat
- Aplicació homogènia
- Alt poder de cobriment
- Alt rendiment a l'aplicar-se com una pel·lícula fina

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

Presentació i emmagatzematge

Envàs d'1, 10, 25 i 50 Kg. Envàs de boca ample de 8,5 i 22,5 Kgs. Temps màxim d'emmagatzematge: un any en envasos ben tancats i resguardats de la intempèrie.

Aplicacions
PREJUNTER HD-1 s'utilitza com a preparació de superfícies (formigó, morter, etc.) damunt les quals, s'han d'aplicar làmines impermeabilitzants.
Forma d'ús

El PREJUNTER HD-1 s'ha d'agitar abans d'usar. Es pinta el substrat amb el PREJUNTER HD-1.
Cal esperar fins que sigui enganxós per evaporació del dissolvent, adherint-se a la làmina mitjançant foc, amb el bufador de propà, pressionant una vegada es produeixi la fusió, damunt de tota la superfície de la làmina.
Quan la superfície de la base no sigui llisa, si no que és rugosa, s'ha de donar una emprimació prèvia amb PREJUNTER HD-1 per suavitzar les asprós i permetre un òptim contacte entre tela i base.

Rendiment

Depèn de la mitigació de les asprós de les superfícies. Es pot calcular entre 400 i 1000 grams per metre quadrat.

Dades tècniques

Densitat:	0,92 +/- 0,02 g/cc
Viscositat:	500 a 10.000 cps
% sòlids:	58 +/- 2%
Assecament:	Depèn de la temperatura ambient, oscil·la entre 5 i 10 minuts.
Adherència:	Bona en els materials de construcció, no clivella a baixes temperatures.

MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 PE

És una làmina impermeabilitzant no protegida, constituïda per una armadura de polietilè d'alta densitat recoberta per ambdues cares de betum plastomèric que a la coberta, constitueix una triple capa impermeabilitzant contínua:
1.- Plàstic de recobriment
2.- Betum plastomèric
3.- Armadura de polietilè
4.- Betum plastomèric
5.- Plàstic de recobriment

Propietats

- Fàcil col·locació i adaptabilitat a la coberta
- Absorció de moviments de la coberta
- Flexibilitat a temperatures molt baixes
- Excel·lent resistència a altes temperatures

Presentació (valors nominals)

- En rotlles de 10 m. de llargària i 1,10 m. d'amplada
- Pes: 4 kg/m2
- Gruix: 3,4 mm.

Se subministren solts o en palets que contenen 23 rotlles.

Emmagatzematge

El temps màxim recomanat és d'un any, protegits de la intempèrie, col·locant els rotlles en horitzontal, i en paral·lel (no creuats), no apilant-ne més de 6.

Armadura

Film de polietilè d'alta densitat. Gruix de 0,095m.

Material antiadherent

2 films de polietilè de baixa densitat de 0,010 mm. De gruix.
Característiques tècniques

Resistència a la tracció UNE-EN 13416	>100 N75cm
Allargament al trencament UNE-EN 13416	Superior al 300% ambdós sentits
Resistència al calor UNE-EN 13416	No goteja ni hi ha lliscament a 100ºC
Doblegament UNE-EN 13416	No es trenca al doblegar a –15ºC
Punt de reblaniment UNE-EN 13416	> 115º C

Aplicacions

- Impermeabilització de cobertes amb pendent igual o superior a l'1 %.
- Cobertes transitables i no transitables, tan la tradicional com la invertida, assegurant sempre la protecció de la membrana i d'acord amb els substrats.
- Cementació i com a protecció contra les humitats
- Pàrquings subterranis, etc.

Forma d'ús

En general, se segueixen les normes usuals en les impermeabilitzacions contínues, cal que la col·locació la realitzi personal especialitzat.

Sistema d'aplicació

MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 Kg. pot aplicar-se totalment adherida o flotant, depenent de la protecció i el pendent.
MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 Kg s'aplica normalment a foc, mitjançant bufador de propà.

Suport

El suport on s'ha d'aplicar MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 Kg ha de ser ferm, net i lliure de materials solts. Tanmateix cal que sigui regular i llis, sense elements que puguin danyar la làmina.

Col·locació de la làmina

S'estén la làmina en tota la seva llargària i correctament encarada. Per adherir-la a la superfície del suport es realitzarà de la següent manera:
- Soldadura a foc, prèvia emprimació del suport amb pintura asfàltica PREJUNTER HD-1 o Emulsió.
- Asfalt en calent.

Enclavaments

Els enclavaments es realitzaran sempre a foc, amb una amplada mínima de 10 cm.

Rendiment

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

1,10 m2 de làmina cobreix 1m2 de superfície (no s'inclouen perímetres ni encavalcament de testa).

Normativa

Designació segons Norma UNE 104-242/2 Tipus LBM (APP)-40 PE-95 P.
Està en possessió del Segell de Qualitat INCE-AENOR.

MORTEPLAS FP + FV MINERAL

Morteplas FP +FV Mineral és una làmina autoprotegida de betum plastomèric, constituïda per dues armadures, una de feltre de polièster (FP) i l'altra de tel de fibra de vidre (FV). Té un acabat de pissarra o grànul en la part exterior i un film antiadherent en la inferior. Compleix la norma UNE 104-242, denominant-se LBM-50/G-FP, i està en possessió del Segell de Qualitat INCE-AENOR.

Propietats

- Làmina autoprotegida, fabricada amb màstic de betum plastomèric, ric en polímers que aporten a la làmina:
  · Excel·lent resistència a la intempèrie i màxima durabilitat
  · Gran resistència a les altes temperatures. És una làmina dura, fàcil d'aplicar inclòs en dies calorosos.
- Morteplas FP +FV Mineral incorpora dues armadures, un tel de vidre de 50 gr/m2 que aporta estabilitat dimensional i un no-teixit de polièster mandrinada de 140 gr/m2, que dóna a la làmina magnífiques propietats mecàniques, resistència a la tracció, mandrinada, etc.
- En el cas de làmina Morteplas FP +FV 5 kgs. Mineral, possibilitat d'aplicació en monocapa.

Presentació i emmagatzematge

	Pes (KG)	Dimensions	Rotlles/Palets	Emmagatz.
Morteplas FP +FV 4 Kgs .Mineral	4	10 m. x 1 m.	25	Vertical
Morteplas FP +FV 5 Kgs Mineral	5	8 m. x 1 m.	25	Vertical

Es presenten en dos acabats (pissarra i gränul) i en els colors gris fosc, roig rioja, i verd.
Temps màxim d'emmagatzematge, 1 any protegits de la intempèrie.

Armadures

SUPERIOR: No teixit de polièster mandrinada de 140gr/m2
INFERIOR: Tel de vidre reforçat longitudinalment de 60 gr/m2

Suport i acabat

Ha d'estar sec i presentar una superfície ferma, regular, neta i lliure de materials solts i llisa.

Aplicacions

- Cobertes sense protecció pesada, no transitables, Membranes GA-I (monocapa amb làmines de 5 Kgs/m2) GA-2 GA-5 GA-8 (membranes bicapa).
- Mansardes
- Cobertes inclinades

Productes auxiliars

PRODUCTE	APLICACIÓ	CONSUM APROXIMAT	PRESENTACIÓ
Emufal I	Emulsió bituminosa que s'usa com a emprimació del suport	0,3 Kg/m2	Pot de 24 Kg.
Prejunter HD-1	Adhesiu bituminós de tipus cautxú asfàltic	0,66 Kg/m2	Pot de 8,5 KG Pot de 22,5 KG

Dades tècniques

Resistència a la tracció: UNE 104-281/6.6	Longitudinal > 500 N/5cm Transversal > 300 N/5cm
Allargament al trencament:	Longitudinal > 30 %

UNE 104-281/6.6	Transversal > 80 %

3.7.3. Impermeabilització mínima de cobertes amb tela asfàltica

La impermeabilització mínima de cobertes amb tela asfàltica s'efectua amb l'aplicació de dos components, seguint els següents passos:

- Emprimació de cautxú asfàltic sobre la superfície a tractar, tipus PREJUNTER HD1 o similar.
- Aplicació de làmines MORTER PLAS PIZARRA 5 FRV o similar, composades per 5 kg/m^2 de betum polimèric, armada amb feltre de polièster reforçat i estabilitzat, i acabada amb autoprotecció de pissarra de color verd.

La descripció d'aquests elements és idèntica a la realitzada en l'apartat III.7.2

4. PAVIMENTACIÓ

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infraestructura de serveis i d'acceptar la capa de subbase granular que haurà servit de plataforma de treball per realitzar una part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voravies (normalment les llosetes o panots es construeixen a la fase d'urbanització secundària), la capa de base de calçada i les capes de paviment.

Serà d'aplicació les condicions generals especificades en els següents documents:

NORMATIVA IV:

Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts del M.O.P.U (Orden Ministerial de 6.2.76).

Instruccions de carreteres del M.O.P.U.

Instrucció relativa a les accions a considerar en els projectes de ponts de carreteres (Ordre Ministerial de 26 de febrer de 1972 B.O.E 93 de 18.4.72).

Llei d'aigües (de 30 de desembre 2002)

Codi de circulació vigent

"Ley 22/1988 de 28 de juliol, de Costas".

"Ley de 37/2015, de 29 de setembre, de Carreteras".

Plec general de condicions per la recepció de conglomerats hidràulics (Ordre Ministerial de 9.4.68).

4.1. FORMIGÓ DE BASE A VORAVIES

Llevat que la Direcció d'obres disposi un altre ordre, el formigó a voravies es col·locarà en fase prèvia a la construcció de les capes de base i de paviment. Després d'acceptar les infraestructures de serveis, els elements singulars situats a la voravia i la capa de coronament del terraplè de voravia, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les llosetes i panots, i protegirà les infraestructures de serveis construïdes.

Condicions mínimes d'acceptació.

El formigó serà de consistència intermèdia entre la plàstica i la fluïda de manera que no sigui ni massa sec, (dificultats per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obtindrà un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetres (5 cm.) i vuit centímetres (8 cm.). La resistència característica mínima a obtenir serà de cent quilograms

per centímetre quadrat (Fck >/ 100 Q/ cm2). (H.100), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

Mesurament i abonament de les obres.

Llevat que el pressupost del projecte especifiqui altra cosa, es mesurarà i abonarà per metres cúbics realment executats mesurats sobre perfil teòric.
S'entendrà que el preu unitari inclou el refí definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escocells, el subministrament i posta en obra del formigó i tots els materials, maquinària i diferents operacions necessàries per a acabar correctament la unitat d'obra.

4.2. CAPES DE BASE

Es defineix com a capa de base la que suporta directament el paviment. Podrà ser de material granular (tot-ú artificial) o de grava-ciment.

4.2.1. Bases de tot-ú artificial.

El tot-ú artificial és una barreja d'àrids procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu.

Condicions mínimes d'acceptació:

Granulometria:

- La fracció que passi pel tamís 0,080 UNE será inferior a la meitat de la fracció que passi pel tamís 0,40 UNE, mesurades en pes.
- La mida màxima de la pedra serà inferior a la meitat de la tongada compactada.
- La corba granulomètrica dels materials es trobarà compresa entre les que figuren al següent quadre:

TAMISSOS UNE			acumulat en %
	Z1	Z2	Z3
50	100	---	---
40	70-100	100	---
25	55-85	70-100	100
20	50-80	60-90	70-100
10	40-70	45-75	50-80
5	30-60	30-60	35-65
2	20-45	20-45	20-45
0,4	10-30	10-30	10-30
0,08	5-15	5-15	5-15

- La fracció del material retinguda pel tamís 5 UNE haurà de contenir com a mínim un 50% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.

- El desgast del material mesurat segons l'Assaig de los Angeles serà inferior al trenta (<30).

- El material serà no plàstic i tindrà equivalent de sorra superior a 35

- El material no podrà ser meteoritzat de manera que totes les característiques de granulometria i qualitat es conservin després de compactar la tongada (execució de l'assaig del material després de compactar).

- El material tindrà un mateix CBR superior a 80 per a una compactació del 100 % de l'Assaig Pròctor Modificat.

- El mòdul de compressibilitat determinat amb l'assaig de càrrega amb placa de 700 cm2 serà superior a 100 kg/cm2, per a unes pressions compreses entre 2,1 i 3,5 kg/cm2.
- La densitat de la capa de base granular compactada serà superior al 100 % de la màxima densitat obtinguda a l'assaig pròctor modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora pous, embornals i elements singulars de calçada).

Mesurament i abonament.

La base de material granular es mesurarà i abonarà per metres cúbics mesurats sobre perfil teòric després de compactar. S'entendrà que el preu unitari comprèn el refí i compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra corresponent acabada.

4.2.2. Bases de grava-ciment

Són materials formats per barreja homogènia d'àrids, ciment i aigua, segons les proporcions d'una fórmula de treball prèviament aprovada, que després d'estesos i compactats formen la capa de base a calçades.

Condicions mínimes d'acceptació:

- Granulometria dels àrids. La corba granulomètrica es trobarà compresa entre les indicades al quadre:

TAMISSOS UNE	Acumulat en %	
	GC1	GC2
40	----	100
25	100	75-100
20	70-100	65-90
10	50-80	40-70
5	35-60	30-55
0,2	25-45	22-42
0,40	10-24	10-22
0,080	1-8	1-8

-La fracció retinguda en el tamís 5 UNE, presentarà com a mínim un 50% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.

- La qualitat mesurada segons l'assaig de Los Angeles presentarà un coeficient inferior a trenta (< 30). Els àrids seran no plàstics i amb equivalent de sorra superior a trenta (> 30)

- Els àrids no presentaran contingut de matèria orgànica superior al 0,05 %, proporció de terrosos d'argila inferior al 2 % i proporció de sulfats al 0,5 %.

- El contingut mínim de ciment serà sempre del tres per cent (3 %).

- La resistència a compressió als 7 dies, amb provetes fabricades amb el motllo i compactació del Pròctor modificat serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (> 35 kg/cm2).

- S'exigirà en tota la zona d'obres, inclòs a punts singulars com vora pous o embornals, una densitat superior al noranta set per cent (97 %) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Pròctor Modificat de la barreja amb ciment.
- El reg asfàltic de guarit de la grava-ciment s'aplicarà abans de passades dotze hores des de la seva compactació.

Mesurament i abonament.
Es mesurarà i abonarà als preus definits al pressupost del projecte. S'entendrà que els preus comprenen la preparació, refí i compactació de la superfície de la subbase per a la seva acceptació, i tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat d'obra.

4.3. PAVIMENTS ASFÀLTICS

Els paviments asfàltics poden ser paviments de barreja asfàltica en calent, paviments de barreja asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials. El paviment més usual en calçades és de barreja asfàltica en calent. Els tractaments asfàltics superficials es tractaran a l'apartat relatiu a paviments de trànsit restringit.

4.3.1. Paviments asfàltics en calent.

Poden ser d'una única capa de trànsit o de dues capes.
Condicions mínimes d'acceptació:

Betums asfàltics fluïdificats (art. 211 PG3)
Emulsió asfàltica. (Art. 213 PG3)
Regs d'emprimació. (Art 530 PG3)
Regs d'adherència. (Art 531 PG3)
Tractament superficial. (Art. 532 PG3)
Tractaments superficials amb beurades bituminoses. (Art. 540 PG3)
Mescles bituminoses en fred. (Art. 541 PG3)
Mescles bituminoses en calent (art. 542 PG3)

Lligants bituminosos: Podran ser dels tipus B 20/30, B 30/50, B 60/70, B 80/100.

- Granulometria dels àrids. L'àrid gros procedirà d'instal·lació d'esmicolament Contindrà com a mínim un 75 % en pes d'elements amb dues o més cares de fractura. La granulometria dels àrids es trobarà compresa entre les del següent quadre, segons el tipus de barreja que es tracti.

mescles a emprar: rodament: tipus D. tipus S - intermèdia: tipus D, S, G o A

GRUIX EN CM DE LA CAPA	TIPUS DE MESCLES A EMPRAR
Menor o igual que 4	D, S, G, A 12
Entre 4 i 6	D, S, G, A 20
Major que 6	D, S, G, A 25

- El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a trenta (30). Per a vials de gran capacitat on es prevegin altes velocitats s'exigirà un coeficient de poliment accelerat superior quaranta-cinc (0,45) en capa de trànsit i quaranta (0,40) en capes de base intermèdies. L'índex de partícules planes serà inferior a trenta (<30). (Únicament vials amb gran capacitat i trànsit pesant).

- Les condicions d'adhesivitat i característiques del filler compliran les condicions obligatòries per a construcció de

carreteres (PG3).

- La barreja d'àrids en fred, tindrà un equivalent de sorra superior a quaranta (> 40).

- Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució, i proves de l'Assaig Marshall es compliran totes les condicions exigides per construcció de carreteres (PG3).

Mesurament i abonament de les obres.

S'abonarà per tones realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra. Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'emprimació i adherència, i totes les operacions i materials necessaris pel correcte acabament de la unitat d'obra.
Criteris de projecte de mescles per el mètode Marshall (NTL-159/75)

CARACTERÍSTIQUES	UNITAT	PESAT		MIG		LLEUGER	
		Min	Màx.	Min	Màx.	Min	Màx.
Núm. de cops en cada cara		75		75		50	
Estabilitat	kgf	1000*		750		50	
Deformació	mm	2,00	3,50	2,00	3,50	2,00	4,00
Buits en mescles	%						
Capa de rodament		3**	5	3	5	3	5
Capa intermedi		3**	5	3	5	3	5
Capa base		3	8	3	8	3	8
Buits en àrids	%						
Mescles D.S.G. 12		15		15		15	
Mescles D.S.G. 20		14		14		14	
Mescles D.S.G. 25		13		13		13	

(*) En cas de capes de base aquest valor serà 750 kgf.
(**) Valor mínim desitjable, 4%

Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:

Àrids i filler

Tamisos superiors al 2,5 UNE	4% de pes total d'àrids
Tamisos compresos entre 2,5 UNE i 0,16 UNE ambdós inclosos	3% del pes total d'àrids
Tamís 0,008 UNE	1% del pes total d'àrids

Durant la posta en obra la temperatura de la barreja haurà de ser superior a la determinada a la fórmula de treball i en cap cas inferior a cent deu graus (100ºC)

4.3.2. Mescles asfàltiques en fred.

- Pel que fa als àrids, compliran totes les especificacions relacionades pels paviments asfàltics en calent. Per la resta de materials i condicions d'execució es complirà la norma de carreteres (PG3). Es mesuraran i abonaran d'igual manera

que les mescles en calent.

4.3.3. Descripció de proves i assaigs

Subbases granulars
Materials
Per cada 2.000 m3 de material:

- 1 resistència al desgast segons NLT-149
- 5 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 índex CBR en laboratori segons NLT-111
- 5 equivalent d'arena segons NLT-113
- 5 límits d'Atterberg segons NLT105 i NLT-106
- 2 Pròctor modificat segons NLT-108

Execució

En cada 200 m^2 o fracció de capa col·locada:

- 3 densitat "in situ" segons NLT-109, incloent determinació d'humitat.

Mescles bituminoses en calent
Materials
Per cada 500 m^3 o fracció d'àrid gruixut:

- Resistència al desgast segons NLT-149
- 3 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 poliment accelerant segons NLT-174
- 1 adherència segons NLT-166

Per cada 500 m^3 o fracció d'àrid fi:

- Igual que l'àrid gruixut.

Per cada 100 m^3 de filler:

- 2 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 densitat aparent segons NLT-176
- 1 coeficient d'emulsibilitat segons NLT-180

Per cada 500 m^3 de barreja d'àrids:

- 2 equivalents d'arena segons NLT-113
- 2 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 2 temperatura d'àrids i lligant a l'entrada i sortida del mesclador

Per cada 50 tones de betum asfàltic:

- 1 contingut d'aigua segons NLT-123
- 1 penetració segons NLT-124
- 1 ductilitat segons NLT-126
- 1 solubilitat en tricloroetilè segons NLT-130

Execució

Per cada 1.000 m^2 de mescla:

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

- 6 assaigs de resistència i densitat sobre provetes fabricades segons mètode Marshall NLT-159

Regs d'emprimació

Materials
Per cada 25 tones o fracció de betum:

- 1 Contingut d'aigua segons NLT-123
- 1 viscositat Saybolt Furor segons NLT-133
- 1 destil·lació segons NLT-134
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació segons NLT-124

Per cada 50 m^3 o fracció de l'àrid emprat:

2 granulometria per tamisat segons NLT-104
2 contingut d'humitat segons NLT-103

Regs d'adherència

Materials

Per cada 25 tones o fracció de lligant:

- 1 contingut d'aigua segons NLT-123
- 1 viscositat Saybolt Furol segons NLT-133
- 1 destil·lació segons NLT-134
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació segons NLT-124

Execució

- Control de temperatura del lligant.

4.4. PAVIMENTS DE FORMIGÓ

Els paviments de formigó són lloses de gruix superior a quinze centímetres (> 0,15) i inferior a vint-i-cinc centímetres (< 0,25): es construiran "in situ" mitjançant estesa del formigó i execució de juntes de construcció o serrades.

Condicions mínimes d'acceptació:

- Resistència característica. Als paviments de formigó, amb motiu que l'assaig a flexo-tracció s'ajusta més a la forma de treball de les lloses, es mesurarà la resistència a flexo-tracció. En qualsevol cas la resistència a flexo-tracció a vint-i-vuit dies serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (HP-35). En el cas que el projecte defineixi HP-40, la resistència característica a flexo-tracció serà superior a quaranta.

- La relació en pes aigua ciment no serà superior a 0,55.

- La consistència del formigó serà entre plàstica i fluïda. No s'admetrà formigó amb assentaments del con d'Abrams inferior a cinc centímetres. (5 cm) ni superior a vuit centímetres (8 cm).

- A fi d'obtenir resistència suficient al desgast s'exigirà que com a mínim un trenta per cent (30 %) en pes de la sorra sigui de tipus silici.

- La corba granulomètrica de l'àrid fi, estarà compresa entre els límits del següent quadre:

Tamís UNE	Acumulat en %
5	90-100
2,5	65-90

1,25	45-75
0,63	27-55
0,32	10-30
0,16	2-10
0,080	0-5

- El coeficient de desgast de l'àrid gras mesurat segons l'assaig de "Los Angeles" serà inferior a trenta-cinc (>35)

- Es compliran també tots els condicionats relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fàbrica i estructures d'edificació.

- Les juntes podran ser de construcció (encofrades) o serrades. La distància entre juntes serà interior a vint vegades el gruix. En cas de lloses rectangulars la relació entre longituds serà inferior a 2:1. Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60ºC)

- Les voreres de les lloses tindran sempre una dimensió mínima superior a trenta centímetres (>30 cm).

- Els elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb una junta.

- Serà obligatòria la realització d'un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de guarit, possible necessitat d'emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.)

- Si la junta és serrada, s'efectuarà l'operació de serrat entre sis i vint-i-quatre hores després de col·locat el formigó en obra. La profunditat del serrat estarà compresa entre 1/4 i 1/3 de gruix de la llosa.

Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres cúbics realment col·locats sobre perfil teòric. S'entendrà que el preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, fabricació i col·locació del formigó, execució de les juntes, guarit, acabats superficials i tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de la unitat d'obra.

4.5. PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ

Les peces de formigó per a pavimentació són blocs prefabricats de les formes, dimensions i gruix, color i disposició definides al projecte, després de col·locats en obra formaran la capa de paviment. (Paviment de llambordes).

Condicions mínimes d'acceptació

- La col·laboració, la forma, dimensions i trama de disposició serà la definida específicament als plànols del projecte.

- Exemples d'algunes formes i disposicions que es troben actualment comercialitzades.

- Toleràncies de dimensions.

Les partides de peces amb desviament superior a les toleràncies especificades seran rebutjades.

Tolerància màxima de mides en planta	+- 2 mm
Tolerància màxima de gruix	+- 3 mm

-Resistència: La resistència característica a compressió del formigó del prefabricat a vint-i-vuit dies serà superior a quatre-cents quilograms per centímetre quadrat (> 400 kg/cm2). (Proveta cúbica de 8 x 8 cm, UNE-EN 13748). El desgast segons norma UNE-EN 13748, amb carborúndum i per a un recorregut de 1000 m, serà inferior a dos mil·límetres (> 2 mm). Aguantaran vint cicles de congelació sense presentar esquerdes ni cap alteració visible.

- L'assentament de la llamborda serà sobre llit de sorra de 3 a 5 cm de gruix, perfectament anivellada. El contingut

d'argiles i matèria orgànica serà inferior al 3 %. El contingut de fins de la sorra serà molt reduït. La corba granulomètrica es trobarà entre els següent quadre:

mm	% que passa
1,76	95-100
2,28	80-100
1,19	50-85
0,595	25-60
0,297	10-30
0,149	5-15
0,074	0-10

Les llambordes s'uniran per compactació i vibració d'una capa de sorra de segellat.

La sorra de segellat no contindrà partícules superiors a 1,25 mm, es trobarà seca en el moment de l'execució i contindrà un màxim de 10% en pes de material fi que passí pel tamís de (0,08 mm.
El gruix de la junta entre llambordes no serà superior a tres mil·límetres (< 3 mm).

-Tolerància del pavimentat acabat. Totes les llambordes hauran de quedar perfectament anivellades de manera que la comprovació amb regla de tres metres no acusi diferències superiors a un centímetre.

Mesurament i abonament.

Si el pressupost del projecte no indica altra cosa, es mesuraran i abonaran per metres quadrats de paviment correctament acabat. El preu unitari inclourà la preparació de la superfície de base, el llit de sorra, el segellat i tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat d'obra.

4.6. PAVIMENTS LLEUGERS VIANANTS, TRÀNSIT RESTRINGIT I VORAVIA

Normalment aquest tipus de paviments correspon a zones de voravia, passeig i vials de trànsit restringit que disposen d'una superfície per a trànsit mixt (vials sense voravia).

Aquest tipus de paviments que normalment s'acabaran a la fase d'urbanització secundària del sector (després de la construcció dels espais parcel·lats) poden ser de tipus molt variat depenent del disseny urbà. Ens referim als següents tipus de paviment:

- Paviments de formigó amb disseny de juntes.
Compliran tot el que s'especifica al capítol 3.4 relatiu a paviments de calçada.

- Paviments asfàltics
Compliran tot el que s'especifica al capítol IV.3 relatiu a paviments de calçada.

- Paviments de pedra natural: (lloses, llambordes)
La pedra haurà de ser homogènia, de gra fi i uniforme i de textura compacta. No presentarà esquerdes, nòduls, zones meteoritzades ni cap tipus de defecte visible. Pel que fa a les condicions de qualitat de la pedra, s'exigirà densitat superior a 2500 kg/m3, resistència a compressió superior a 1300 kg/cm2, coeficient de desgast inferior a tretze centímetres de centímetre (0,13 cm) i haurà de resistir vint cicles de congelació sense presentar cap alteració visible (normes UNE-EN 1341, UNE-EN 1669, UNE-EN 12057, UNE-EN 12058).

- Paviments de trencament superficial asfàltic amb acabat superficial de sorra silícica.
Es construiran sempre sobre una base de tot-ú artificial sense fins o de macadam i es complirà tot el que s'especifica a la normativa oficial PG3 (art. 502). Pel que fa al tractament superficial s'acomplirà també tot el que s'especifica al PG3 (art. 532).

Pel que fa la capa de sorra d'acabat serà preceptivament de naturalesa silícica.

El seu gruix sense compactar serà com a mínim d'un centímetre (10 mm) i en qualsevol cas, el suficient per tapar després de compactar el color negre de l'asfalt. La coloració de la sorra serà la definida al projecte i tindrà un equivalent superior a seixanta (EQA >60).

- Paviment de rajols hidràulics.

Els paviments de lloses premsades per a voravies, passeigs o espais de vianants es construiran sempre sobre un llit de formigó de resistència característica mínima de cent quilograms per centímetre quadrat (HM-10) o superior si així ho especifica el projecte. El llit de formigó s'assentarà sempre sobre una explanada de sòls adequats o seleccionats sempre que al projecte no es defineixi la capa de subbase o base.

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície, i els angles i les arestes rectes a la cara plana. La forma d'expressió de les seves mides ha de ser sempre: Llarg x Ample x Gruix.

Gruix de la capa fina:	□ 6 mm
Absorció d'aigua (UNE 83980)	□ 10 %
Resistència al desgast (UNE 13892)	□ 3 mm
Tensió de trencament (UNE 1339):	
- Cara de tracció:	□ 55 kg/cm2
- Dors a tracció:	□ 35 kg/cm2

Gelatibilitat (UNE 1339): Absència de senyals de trencament o deteriorament.

Toleràncies:

Dimensions	□ 0,4 mm
Gruix	□ 8 %
Àngels, variació sobre un arc de 29 cm de radi	□ 0,4 mm
Rectitud d'arestes	□ 0,2 mm
Vessaments	□ 0,5 mm
Planor	□ 2 mm

El subministrament es realitzarà, amb embalatge en pales i el seu emmagatzematge en llocs protegits contra impactes. La normativa de compliment obligatori, és la UNE 1339

Junts

Junts de dilatació

Perfil elastomèric d'ànima circular

El perfil dins la peça formigonada ha de ser la prevista. L'eix del perfil ha de coincidir amb l'eix del junt. El junt de dilatació ha de tenir l'amplària especificada en el projecte.

Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil del junt. La compactació del formigó s'ha de fer amb vibració i no han de quedar buits a la massa.

El conjunt del junt acabat ha de ser totalment estanc.
Toleràncies d'execució:

- Situació dins de la peça formigonada:	□ 10 mm
- Coincidència eix perfil-eix junt:	□ 2 mm
- Amplària del junt de dilatació:	□ 3 mm

En el seu procés constructiu ha de quedar lligat pels extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligat i d'encofrat han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonatge.

Les unions entre perfils s'han de fer per vulcanització, amb aplicació d'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió. La resistència d'aquestes unions no han de ser menor que la resta del perfil.

Només s'han de fer a l'obra les unions que per procés d'execució, muntatge o transport no puguin ser fetes a la fàbrica.

El criteri d'amidament serà per m de llargària amidada segons les especificacions del projecte.

No hi ha norma d'obligat compliment.

Placa de poliestirè

La placa ha de quedar ben adherida dins del junt. Ha de quedar col·locada en tota la llargària prevista, sense interrupcions. Si hi ha d'haver talls, els extrems han de quedar a tocar. La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la D.F. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

Junt entre plaques □ 2 mm

Toleràncies d'execució:

- Fondària prevista respecte al parament: □ 2 mm

Segellat asfàltic

El segellat ha de tenir la llargària prevista. Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis de junt. La fondària respecte al pla de parament ha de ser la prevista o la indicada per la D.F. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.

Tolerància d'execució:

- Gruix del segellat:	□ 10 %
- Fondària prevista respecte al parament:	□ 2 mm

En el seu procés d'execució el fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

La temperatura ambient ha d'estar entre 5ºC i 35ºC. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.)

Junts de dilatació

La banda expansible a base de bentonita s'ha de col·locar damunt del formigó enfortit. No s'ha de prendre cap precaució específica durant les activitats preparatòries a l'abocada de formigó (instal·lació de l'armadura, encofrat, formigonat ...) Per a la subsegüent instal·lació de la banda expansible. Es presenta en rotllos de fàcil maneig, que s'instal·len durant els treballs d'armadura de la segona fase.

Gràcies a la seva flexibilitat, la banda expansible omple perfectament les irregularitats i els buits en els junts de la construcció. Per a major seguretat, la tela es cavarà en el formigó per evitar l'esquinçament durant el formigonat.

4.7. SENYALITZACIÓ

La senyalització del Sector a urbanitzar comprèn les marques viàries senyalització horitzontal i els senyals de circulació o senyalització vertical, tot d'acord amb els plànols del projecte. Tant pel que fa als materials com a l'execució de les obres, es compliran en tot moment les normes de trànsit vigents (Codi de Circulació), les normatives de carreteres a les zones d'accessos i la normativa pròpia municipal. Les condicions mínimes de qualitat seran les fixades a la normativa oficial de carreteres (PG3). Pel que fa a la senyalització vertical es complirà tot el que defineix la monografia de l'Institut Català per al desenvolupament del transport (Normes de Senyalització vertical urbana).

5. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Seran d'aplicació les condicions generals especificades en els següents documents:

NORMATIVA V:

Plec de prescripcions tècniques generals de recepció de ciments Rc/08. Decret 956/2008, de 6 de juny 2008.
RD 842/2013, de 31 d'octubre de 2013 sobre la classificació dels productes de construcció i el elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i resistència envers el foc.
RD 470/2021, de 29 de juny de 2021 per el que s'aprova el Codi Estructural, reglamentació que regula les estructures de formigó, d'acer i mixtes de formigó-acer, tant d'edificació com d'obra civil.
Instrucció per al projecte i execució d'obres de formigó pre-tensat EP-77. Reial Decret 1408/1977).
Norma UNE-EN 1052, sobre els mètodes d'assaig per a les fàbriques d'obra de paleta.
Instrucció per la fabricació i subministrament de formigó preparat (Ordre 5.5.72 B.O.E. núm. 11.5.72)
Instrucció H.A.-61 per estructures de formigó armat i Instrucció E.M. 62 per estructures d'acer. Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Ciment.
RD 256/2016, de 10 de juny, per el que s'aprova la instrucció per a la recepció de ciments (RC-16).
Plec de condicions tècniques de la direcció general d'arquitectura.
N.T.E. Normes Tecnològiques de l'edificació.
Normes sismorresistents P.D.S.-1.
I.T.M. Instrucció pel càlcul de trams metàl·lics i previsió dels efectes dinàmics de les sobrecàrregues en els formigons armats.

5.1. DEFINICIÓ

Condicions generals

Tots els ciments que s'utilitzin a les obres s'atindran a la Instrucció RC-16 del plec de prescripcions tècniques generals, per a la recepció d'aglomerats hidràulics, segons Decret 256/2016 de data 10 de juny.

Seran capaços de proporcionar als formigons les condicions exigides en els apartats corresponents a aquest plec.

Tipus a utilitzar a les obres

D'acord amb les definicions contingudes a l'esmentat RC-16 els tipus de ciment que s'utilitzaran en les obres, d'acord amb l'establert en els corresponents apartats d'aquest plec, seran els següents:

Classe Resistent	Resistència a compressió N/mm²				Temps de Fraguat		Expansió
	Resistència Inicial		Resistència normal		Principi	Final	
	2 dies	7 dies	28 dies		minuts	hores	mm
32,5	-	□ 16	□ 32,5	□52,5	□ 60	□12	□10
32,5R	□ 13,5	-					
42,5	□ 13,5	-	□ 42,5	□ 62,5			
42,5R	□ 20,0	-					
52,5	□ 20,0	-	□ 52,5	-	□ 45		
52,5R	□ 30,0	-					
R = Alta resistència inicial							

Ajuntament de Terrassa
Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.
GESA enginyeria

Manipulació i emmagatzematge

El ciment serà transportat en envasos de paper, d'un tipus aprovat, en què haurà de constar expressament el tipus de ciment i el nom del fabricant, o bé, a dojo en dipòsit hermètic i en aquest cas haurà d'acompanyar a cada remesa el document d'enviament amb les mateixes indicacions esmentades. No es permetrà enviar ciment en envasos de jute o teixits similars.

El ciment s'emmagatzemarà de tal forma que permeti el fàcil accés per a l'adequada inspecció d'identificació de cada remesa, en un magatzem protegit convenientment contra la humanitat del terra i de les parets.

En el cas que el ciment s'emmagatzemi en sacs, s'aplicaran sobre tarimes, separats de les parets del magatzem i deixant un passadís entre les diferents piles amb l'objectiu de permetre el pas al personal i aconseguit una bona ventilació del local. Cada quatre capes de sacs, com a màxim es col·locarà un taulell o tarima que permeti la ventilació de les piles dels sacs.

Inspecció d'assajos

Cada una de les partides de ciment que es rebin a l'obra, es sotmetrà, amb caràcter preceptiu, als assajos de recepció indicats en el plec de condicions general per a la recepció de conglomerants hidràulics a les obres de caràcter oficial. Es pot fer la recepció sobre certificat del fabricant que garanteixi el compliment del ciment amb tot l'exigit en el plec abans esmentat.

Independentment dels assajos, quan l'esmentat ciment, en condicions atmosfèriques normals, hagi estat emmagatzemat en sacs durant un termini igual o superior a sis setmanes, es procedirà a la comprovació que les condicions d'emmagatzematge han estat les adequades. A tal efecte, es repetiran els assajos de recepció abans indicats, que corresponen a la taula 13 de la norma RC-16, dels Mètodes d'assaig per a verificar el compliment de les prescripcions establertes per a cada tipus de ciment.

Haurà de repetir-se l'assaig de comprovació de condicions d'emmagatzematge si transcorren sis setmanes, o més, des de l'anterior fins el moment de la seva utilització.

En ambients molt humits o en cas de condicions atmosfèriques especials, l'enginyer encarregat podrà variar al seu criteri els indicats terminis de sis setmanes. S'autoritza a l'enginyer encarregat de reduir la sèrie completa d'assajos de recepció a les proves d'adormiment, estabilitat a l'aigua calenta i resistència del morter normal als set dies, si ho considera oportú.
El ciment serà rebutjat si deixa de complir alguna de les condicions que s'exigeixen en els assajos que s'han esmentat.

5.1.1. Àrids fins per a morters i formigons

Els agregats fins per a formigons es compondran d'elements durs, resistents, sense excés de formes planes, exempts de pols, brutícia i altres matèries estranyes adherides.

Els agregats fins a utilitzar seran arenes naturals o procedents de piconat de pedres de pedrera que compleixin els requisits de l'agregat gruixut.

L'enginyer director podrà exigir el rentat dels àrids fins al límit que elimini les impureses no acceptables.

Granulometria

L'àrid fi haurà de tenir una corba granulomètrica compresa en l'ús definit per les corbes límits de l'article 28 de la Instrucció de Formigó Estructural. (EHE).

Quantitat

La quantitat de substàncies perjudicials que pot contenir l'àrid fi no excedirà els límits, que a continuació es relacionen,

referits en tant per cent al pes total de la mostra:

Terrosos d'argila	1,00
Fins que passin pel tamís 0,080 UNE 7050	5,00
Material retingut pel tamís 0,063 UNE 7050 i que flota en un líquid, el pes específic del qual és 2	0,50
Compostos de sofre, expressats en SO_3 i referit a l'àrid sec	1,00

L'àrid fi estarà exempt de qualsevol substància que pugui reaccionar perjudicialment amb els àlcalis del ciment.

No s'utilitzaran els àrids fins que presentin una proporció de matèria orgànica que produeixi un color més fosc que el de la substància padró segons l'assaig M.E. 1.32 de la instrucció.

Les pèrdues de l'àrid fi sotmès a l'acció de les solucions de sulfat sòdic o magnesi, en cinc cicles serà inferior al deu per cent o quinze per cent respectivament.

Assajos

Tots els assajos que es realitzin per comprovar les condicions de qualitat abans exigides, es faran d'acord als mètodes d'assaig de la Instrucció especial per a estructures de formigó de l'Institut E.T. de la Construcció i el Ciment.

L'anàlisi granulomètrica s'executarà d'acord a la "Norma d'assajos 150/58 del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl". Les característiques de l'àrid fi es comprovaran abans de la seva utilització, mitjançant l'execució de les sèries completes d'assajos que consideri pertinents l'enginyer encarregat.

5.1.2. Àrids gruixuts per a formigons

L'àrid gruixut a utilitzar en formigons serà procedent de piconat de pedra o de graveres naturals.

Es composarà d'elements nets, sòlids i resistents, d'uniformitat raonable, sense excés de pedres planes, allargades, toves o fàcilment desintegrables, pols, brutícia, argila i altres matèries estranyes adherides. L'enginyer encarregat podrà exigir el rentat dels àrids fins a l'eliminació de les impureses no acceptables.
Granulometria

Complirà en tot cas les condicions de l'article 28 de la Instrucció de Formigó Estructural EHE.
La mida màxima i mínima vindran definides en el punt 28.2 de la Instrucció.

Quantitat

La quantitat de substàncies perjudicials que pugui contenir l'àrid gruixut, no excedirà dels límits que a continuació es relacionen referits en tan per cent al pes total de la mostra:

Terrosos d'argila	0,25
Partícules toves	5,00
Material retingut pel tamís 0,063 UNE EN 933-2:96 i que flota en un líquid el pes específic del qual és 2	1,00
Compostos de sofre, expressats en SO_3 i referits a l'àrid sec	1,00

L'àrid gruixut estarà exempt de qualsevol substància que pugui reaccionar perjudicialment amb l'àlcali del ciment. La pèrdua de pes de l'àrid gruixut sotmès a cicles de tractament amb sulfat sòdic o magnèsic no serà superior al dotze per cent o divuit per cent respectivament.

El coeficient de qualitat, mesurat per assajos de "Los Àngeles" no serà superior a un quaranta per cent.

Assajos

Tots els assajos que es realitzin per comprovar les condicions de qualitat abans exigides, es faran d'acord als mètodes d'assaig de la instrucció especial per a estructures de formigó armat de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i el Ciment.
L'anàlisi granulomètrica s'executarà d'acord a les "Normes d'assajos 150/58 del Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl del Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques".

Les característiques de l'àrid gruixut a utilitzar abans de la seva utilització mitjançant l'execució de les sèries completes d'assajos que consideri oportunes l'enginyer encarregat.

5.1.3. Aigua per a morters i formigons

Característiques generals

Excepte justificació especial hauran de rebutjar-se les aigües que no compleixin les condicions següents:

a) Valor pH comprés entre 5 i 8.
b) Substàncies solubles en quantitat inferior a quinze grams per litre.
c) Contingut de sulfats, expressats en SO_4, inferior a 1 grams per litre.

Assajos

Tots els assajos s'executaran d'acord amb els mètodes d'assaigs de la H.A. 61. Les característiques de l'aigua a utilitzar en morters i formigons es comprovarà abans de la seva utilització mitjançant l'execució de les sèries completes o reduïdes d'assajos que consideri pertinents l'enginyer director.

5.1.4. Additius

Condicions generals

S'autoritza l'ús de qualsevol producte sempre que es justifiqui, mitjançant els oportuns assajos, si després d'agregada la substància els formigons segueixin complint totes les condicions d'aquest plec.

El projecte contempla l'acció d'additius que millorin la impermeabilització i durabilitat del formigó, en previsió d'ambients agressius.

Totes les addicions han de ser prèviament aprovades per l'enginyer director, tenint en compte que una vegada aprovat un producte concret, no podrà substituir-se per un altre sense ser sotmès a una nova aprovació. Abans de l'ús inicial de qualsevol addicció, s'informarà a l'enginyer director, per escrit i amb quinze dies d'antelació indicant el nom i l'origen de cada addició.

Ventilació

El contractista utilitzarà un airejant aprovat per l'enginyer director en tot el formigó que s'usi de revestiment i estructures. Els productes airejants seran acceptats sobre certificat del fabricant que demostri que el producte reuneix totes les condicions exigides. Això i el permís per a ús de l'enginyer director, alliberarà al constructor de la responsabilitat que el formigó compleixi totes les condicions d'aquest plec.

La quantitat d'aire inclòs en volum serà del cinc al sis per cent del volum del formigó.

Els productes airejants assajats seguint el mètode 1.56 de la "Instrucció H.A. 61", hauran de complir les següents

condicions:

a) El percentatge de traspuament d'aigua de la mostra de formigó amb airejant no excedirà del seixanta-cinc per cent del que correspon a una mostra del mateix formigó sense aire.

b) La resistència a la compressió de la mostra de formigó amb airejant no serà inferior al vuitanta per cent de la que presenta una mostra del mateix formigó sense airejant.

Plastificant

El constructor podrà usar un plastificant prèviament aprovat en tot el formigó d'estructures. Aquest plastificant haurà d'afegir-se a l'aigua en el moment del pastat.

El constructor haurà d'enviar a l'enginyer director els resultats d'assajos que mostrin el comportament del plastificant i el seu efecte en la resistència del formigó en vàries edats. El plastificant subministrat, haurà de comportar-se a l'obra exactament igual que als assajos realitzats.

Productes filmògens

Són líquids que es poden estendre sobre la superfície del formigó i formar una pel·lícula endurida o impermeable. Són condicions essencials: que es puguin estendre amb un distribuïdor mecànic; que sigui capaç de formar una pel·lícula contínua, sense clivelles no forats adherida a la superfície del formigó; que aquesta pel·lícula sigui flexible i romangui intacte almenys set dies després de la seva aplicació i que no reaccioni perjudicialment al formigó. La pèrdua de l'aigua a l'assaig ASTM, designació C-156 no serà superior a 0,055 grams per centímetre quadrat. Hauran de ser de color clar preferiblement blanc, admetre un període d'emmagatzematge no inferior a noranta dies i complir amb les ASTM designació C-309, i AASH0 M-148.

Impermeabilització

El constructor haurà d'utilitzar un additiu a base de fum de sílice per a formigons submergits o a base d'altres elements amb la mateixa finalitat. S'utilitzarà en la confecció de formigons submergits. Ha d'evitar la pèrdua d'elements fins (ciments més fins).

La dosificació d'emmagatzematge i conservació es regularà segons les especificacions del fabricant.

5.1.5. **Morter Hidràulic**

Condicions generals

Per a la seva utilització en assentament de peces prefabricades, rebut de junts i acabats, s'utilitzarà el tipus de morter hidràulic les característiques del qual es defineixen a continuació.

Materials

Els materials a utilitzar compliran les condicions que s'exigeixen als articles corresponents d'aquest plec.

El ciment serà de tipus 32,5, 42,5 i 52,5, d'enduriment normal i ràpid.

Dosificació

La dosificació del ciment serà de tres-cents quilograms per metre cúbic de morter.

El volum d'arena per metre cúbic de morter serà de nou-cents litres.

Fabricació

La barreja podrà realitzar-se a mà o mecànicament. En el primer cas es farà sobre pis impermeable, barrejant en sec el ciment i l'arena fins aconseguir un producte homogeni de color uniforme, al qual s'afegirà la quantitat d'aigua estrictament necessària perquè una vegada batut, tingui la consistència necessària per a la seva aplicació a l'obra.

Es fabricarà només el morter precís per a ús immediat, rebutjant tot el que hagi començat l'abonament i el que hagi estat utilitzat als quaranta-cinc minuts del pastat.

5.1.6. **Formigons**

Condicions Generals
Els formigons compliran les condicions exigides a la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE)". Sempre que en una mateixa obra s'utilitzin ciments de diferent tipus serà necessari tenir present tot el que s'indica en eles instruccions i plecs de condicions vigents, sobre la compatibilitat de formigons fabricats amb diferents tipus de conglomerants.

Materials
Els materials que necessàriament s'utilitzaran són els definits per a aquestes obres en els articles del present plec de condicions i compliran les prescripcions que pera ells es fixin en els mateixos.

Tipus
Per a la seva utilització en les diferents classes d'obres i d'acord amb la resistència característica exigible als vint-i-vuit dies, en proveta cilíndrica de quinze centímetres de diàmetre i trenta centímetres d'alçada, es regirà pel que s'assenyali els plànols i annexos de càlcul corresponents.

No s'acceptarà la fabricació manual de formigons excepte pel seu ús com a formigó de neteja o rebliment.

No s'admet la utilització de cendres volants en la fabricació de formigons, llevat autorització expressa de la D.F.

Dosificacions
Les dosificacions dels materials es fixaran, per a cada tipus de formigó, d'acord amb les indicacions donades en l'article 30 de la Instrucció, en tot cas, acceptades per l'enginyer encarregat.

La dosificació dels diferents materials destinats a la fabricació del formigó, es farà sempre en pes, amb l'única excepció de l'aigua, dosificació de la qual. Es farà en volum.

- Dosificació del ciment:

La dosificació del ciment es farà en quilograms per metre cúbic. (Kg/m^3).
- Dosificació dels àrids:

La dosificació dels àrids a emprar es farà en quilograms per metre cúbic.(Kg/m^3).

- Dosificació de l'aigua:

La dosificació de l'aigua es farà en litres per metre cúbic. (l/m^3).

- Dosificació dels additius:

Quan es consideri pertinent, podrà emprar-se com a addicions al formigó, tot tipus de productes sancionats per l'experiència i que hagin estat definits en el present plec.

Les dosificacions hauran de ser fixades per l'enginyer director a la vista de les circumstàncies que concorren a cada tipus d'obra.

Estudi de la barreja i obtenció de la fórmula de treball
L'execució de qualsevol barreja de formigó en obra no haurà d'iniciar-se fins que la seva corresponent fórmula de treball

hagi estat estudiada i aprovada per l'enginyer director.

L'esmentada fórmula senyalarà, exactament, el tipus de ciment pòrtland a emprar, la classe i mida de l'àrid gruixut, la consistència del formigó i els continguts, en pes de ciment, àrid fi, i àrid gruixut, i en volum d'aigua, tot per metre cúbic de barreja. Sobre les dosificacions ordenades, toleràncies admissibles seran les següents:

- L'u per cent en més o menys, en els àrids
- L'u per cent en més o menys, en la quantitat d'aigua.
- La relació aigua-ciments fixarà mitjançant assajos que permetin determinar el seu valor òptim, tenint en compte les resistències exigides, docilitat en què el formigó penetri als últims racons de l'encofrat, embolcallant completament les armadures, en el seu cas.

En tot cas, les dosificacions escollides hauran de ser capaces de proporcionar formigons que tinguin les quantitats mínimes de resistència indicades en l'article 30.
Per confirmar aquest extrem abans d'iniciar-se les obres i una vegada fixats els valors òptims de la consistència de les mescles en funció dels mitjans de posada a l'obra, tipus d'encofrat, etc., es fabricaran cinc masses representatives de cada dosificació, i es determinarà el seu assentament en con d'Abrams, i limitant-se a les Normes indicades en el mètode d'assaig M.E. 1.8d. un mínim de sis provetes per cada una de les cinc pastades corresponents a cada dosificació. S'obtenen d'aquesta forma trenta provetes per cada dosificació corresponent a cada tipus de formigó. Conservades aquestes provetes en ambient normal, es trencaran als vint-i-vuit dies (M.E. 1.8d. de la "Instrucció Especial per a Estructura de formigó Armat de l'I.T.E.C.C."). Així mateix, si l'enginyer director ho considerés pertinent hauran de realitzar-se assajos de resistència flexotracció,, els assentaments i resistències característiques obtingudes s'augmentaran i disminuiran respectivament, en un quinze per cent per tenir en compte la diferent qualitat dels formigons executats a laboratori a obra, i es comprovaran amb els límits que prescriguin. Si els resultats són favorables, la dosificació es pot admetre com a bona.

Al menys d'una de les cinc passades corresponents a cada dosificació es fabricarà doble número de provetes, amb la finalitat de trencar la meitat als set dies i deduir el coeficient d'equivalència entre la ruptura als set dies i als vint-i-vuit. .

5.1.7. **Acer per a armadures**

Es defineix com a acer per armar, el producte siderúrgic d'aquest nom. Disposat en barres, la finalitat del qual és suportar els esforços de tracció de les peces de formigó armat i participar juntament amb el formigó en els demés esforços.

Acer ordinari
Les barres que constitueixen les armadures per al formigó no presenten clivelles, bufaments ni minves de secció superiors al cinc per cent (5%). El seu mòdul d'elasticitat serà superior a un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.000 kg/cm^2).

S'entén per límit elàstic aparent, la mínima tensió capaç de produir una deformació romanent de 0,2 per cent.

Acer especial d'alta resistència
El límit elàstic aparent serà superior a cinc-cents deu newtons per mil·límetre quadrat (510 N/mm^2).
L'allargament de ruptura serà igual o superior al vuit per cent (14 %) amidat sobre base de cinc (5) diàmetres.

No s'observaran ni clivelles ni fissures amb un plegat a cent vuitanta graus (180ºC) efectuat a vint graus centígrads (20ºC) sobre un mandrí de diàmetre n, sent n no superior a cinc (5).

Complirà la condició d'alta adherència determinada per l'assaig d'arrancada prescrit en la "Instrucció de Formigó Estructural" (EHE).

CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES MÍNIMES GARANTITZADES DE LES BARRES CORRUGADES

Designació	Classes d'acer	Límit elàstic f_y en N/mm^2,	Càrrega unitària de	Allargament de ruptura en %	Relació f_s/f_y a assaig no
		no menor que	ruptura f_y en N/mm^2 no menor que (1)	sobre base de 5 diàmetres no menor que	menor que (2)
B 400 S	Soldable	400	440	14	1,05
B 500 S	Soldable	500	550	12	1,05

(1) Per al càlcul dels valors unitaris s'utilitzarà la secció nominal
(2) Relació mínima admissible entre la càrrega unitària de ruptura i el límit elàstic obtingut a cada assaig.

Assajos

Les característiques de les barres d'acer tan ordinari com a especial, per armar i les forjades, es comprovaran abans de la seva utilització de les sèries completes d'assajos que consideri pertinents l'enginyer director de l'obra.

5.1.8. **Fusteria i ferramenta**

Fustes

Totes les fustes s'hauran d'utilitzar sanes, ben curades, sense guerxaments en cap sentit. Estaran completament exemptes dels nusos, passant, corcons, clivelles en general i tots els defectes que indiquin malaltia del material i que, per tant, afectin a la durada dels materials i al bon aspecte de l'obra.

Les dimensions de totes les peces es cenyiran a les indicacions dels plànols.

L'obra s'executarà amb la perfecció necessària per a la finalitat a la qual es destini cada peça i les unions entre aquestes es farà amb tota la solidesa i segons les bones pràctiques de la construcció.

Ferro dolç

El ferro dolç forjat serà fibrós, sense clivelles ni palles, flexible en fred i cap manera trencadís o agre, sense altres imperfeccions que li perjudiquin el bon aspecte i resistència.

Totes les peces tindran el pes i les dimensions fiades que es determinin en el seu cas.
El ferro dolç laminat reunirà anàlogues condicions al forjat pel que fa a la qualitat del ferro.

Les peces construïdes amb aquest material tindran les dimensions i pesos estipulats, seran contínues a llurs estructures, sense prominències, depressions i desigualtats, i es rebutjaran les que tinguin manca i aquelles en les quals es comprovi a quin cop de martell el ferro es converteix en agre.

Ferramenta i claus

Els de ferro estaran formats per materials de primera qualitat de textura fibrosa.

Els d'acer provindran de l'anomenat dolç, el caps dels perns estaran formats per la mateixa peça que el cos, i no s'admetran els obtinguts per soldadura.

Els cargols perfectament regulats, i aquest i els perns d'un mateix diàmetre i dimensions intercanviables.

5.2. EXECUCIÓ DE LES OBRES

5.2.1. **Formigons**

Fabricació de formigó

El formigó a emprar en les obres compreses en aquest projecte s'executarà d'acord amb la vigent instrucció de Formigó Estructural EHE.

El pastat es farà en formigonera de mides adequades perquè produeixi un formigó que compleixi les condicions d'aquest plec. Les formigoneres aniran a la velocitat de règim recomanada pel fabricant. En el pastat en formigoneres, s'efectuarà l'abocament dels elements de tal manera que la seva integració successiva sigui: arena, ciment, grava i aigua.

Per a formigoneres de tres metres cúbics o menys, el temps mínim de pastat serà de dos minuts a partir del moment que tots els materials s'han abocat dins la formigonera. Per formigoneres de més de tres metres cúbics de capacitat els temps de pastat augmenta respecte a l'anterior en quinze segons per cada metre cúbic en excés sobre la capacitat anterior. El temps de pastat s'haurà d'augmentar si és necessari , per assegurar la uniformitat i consistència requerida pel formigó. El formigó que s'hagi barrejat menys temps que el requerit en aquest plec o per l'enginyer director, pastat durant més de trenta minuts, o que manifesti indicis d'haver començat a dormir-se, serà rebutjat a espesses del contractista.

Abans d'omplir de nou la formigonera, es buidarà completament el pastat anterior. En cap cas es permetrà tornar a pastar el formigó que manifesti indicis d'adormiment. Quan la formigonera hagi estat parada més de trenta minuts ha de netejar-se perfectament abans que s'hi aboquin nous materials.

Sempre que una formigonera produeixi resultats insatisfactoris s'apagarà immediatament i es mantindrà fora d'ús fins que sigui degudament arranjada.

Les addiccions s'afegiran en una part de l'aigua de pastat i utilitzant un dosificador mecànic que garanteixi la distribució uniforme del producte en el formigó.

Transport del formigó

El transport des de la formigonera, es realitzarà tan aviat com sigui possible, utilitzant mètodes aprovats per l'enginyer director, que impedeixin tota la segregació, traspuament, evaporació d'aigua, o intrusió de cossos estranys en el pastat. En cap cas es tolerarà la col·locació en l'obra de formigons que acusin un principi d'adormiment o presència de qualsevol altra alteració.

La màxima caiguda lliure de les masses en qualsevol punt del seu recorregut, no excedirà d'un metre, procurant que la descàrrega del formigó en l'obra es realitzi el més prop possible del lloc de situació definitiva. Per reduir al mínim les posteriors manipulacions.

Col·locació del formigó

La forma de col·locació del formigó serà aprovada per l'enginyer director, qui comprovarà si hi ha pèrdues d'homogeneïtat en el pastat o si es desplacen les armadures en el moment del formigonat.

No s'utilitzaran cintes transportadores, canaletes, tubs tremuges o equips similars si no són especialment aprovats per l'enginyer director, la resistència no es mourà dins de l'encofrat, utilitzant el vibrador.

No es podrà formigonar quan la pluja pugui perjudicar, a judici de l'enginyer director, la resistència i demés característiques exigides al formigó.

Les superfícies sobre les quals s'ha de formigonar, estaran netes sense aigua estancada o de pluja, sense restes d'oli, gel, fang, etc., fragments de roca movibles o meteoritzats.

Totes les superfícies del sòl o roca degudament preparades es mullaran a satisfacció de l'enginyer director, immediatament abans del formigonat.

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

El formigó es col·locarà en tongades, el gruix de les quals es podrà vibrar adequadament amb el vibrador utilitzat.

La compactació del formigó haurà de fer-se amb equip mecànic de vibració, suplement si és necessari amb picons o paletes a mà. S'utilitzarà vibradors d'agulla d'una freqüència no superior a sis revolucions per minut. L'amplitud de la vibració serà suficient per produir una consolidació satisfactòria. La vibració ha de prolongar-se especialment en les parets i racons d'encofrat, fins eliminar possibles nius. Es tindrà essencial cura per evitar que els vibradors toquin les bastides. Els punts d'aplicació dels vibradors, seran tants com sigui necessari perquè, sense que es produeixin segregacions, l'efecte s'entengui a tota la massa.

Els vibradors d'agulla hauran de submergir-se profundament en la massa, i es retiraran lentament. La distància entre els successius punts d'immersió haurà de ser l'apropiada per produir en tota la superfície de la massa vibrada una humitat brillant. Quan es formigoni per tongades s'introduirà el vibrador fins que la punta penetri a la capa subjacent.

El formigó es col·locarà de tal manera que una massa estigui consolidada a l'abocar l'altra.
El formigonat es realitzarà sempre en presència de l'enginyer director o d'un inspector autoritzat.
Formigonat en temps fred o calorós

Com a norma general es suspendrà el formigonat sempre que es prevegi que dins de les quaranta-vuit hores següents pugui descendir la temperatura mínima de l'ambient per sota de zero graus centígrads i en particular quan la temperatura registrada a les nou del matí sigui inferior a quatre graus centígrads.

Aquestes temperatures podran rebaixar-se en tres graus més, amb l'autorització prèvia de l'enginyer director, utilitzant una addicció de clorur càlcic en preparació compresa entre l'un i mig i el dos i mig per cent del pes del ciment, sempre que el clorur càlcic compleixi les condicions corresponents, i que les superfícies s'arrecerin o es desfessin de la intempèrie.

Si en lloc d'utilitzar clorur càlcic s'utilitzen altres addiccions com a acceleracions de l'adormiment, serà necessari justificar la seva utilització mitjançant els oportuns assajos que acreditin l'eficàcia de la seva aplicació a les temperatures mínimes previstes.
En cas que, per absoluta necessitat, es formigoni a temperatures inferiors a les anteriorment senyalades, s'adoptaran, prèvia autorització de l'enginyer director, les mesures suficients perquè l'adormiment i enduriment de les masses abocades es realitzi sense perill.

En tot cas, es disposaran les defenses necessàries perquè durant el procés d'adormiment i enduriment, la temperatura de la superfície del formigó no baixi de zero graus centígrads.

Sempre que siguin de preveure baixes temperatures, es prepararan amb la mateixa barreja provetes que conservades juntament amb els elements formigonats i en les mateixes condicions de la cura, s'assajaran després per conèixer les condicions de residència assolides.

Es portarà registre de les temperatures màximes i mínimes de l'ambient de l'obra, no només amb la finalitat de preveure i localitzar la durada de les gelades, sinó també a efectes de desencofrat.

En temps calorós es procurarà que no s'evapori l'aigua de pastat durant el transport. S'adoptaran, si el transport dur a més de mitja hora, les mesures oportunes perquè no es col·loquin a l'obra pastats que acusin dessecació.

Si la temperatura ambient és superior a quaranta graus, es suspendrà el formigonat, si no determina una altra cosa l'enginyer director. Si es formigonés aquestes temperatures, es mantindran les superfícies protegides de la intempèrie i contiguament humides per evitar la dessecació ràpida del formigó en col·locar-lo en l'encofrat no excedirà de trenta graus centígrads.

Curat del formigó

Tot el formigó d'estructures ha de ser curat durant un període de temps no inferior a onze dies a partir de l'acabament del formigonat. Tot el formigó no endurit es protegirà de les pluges i dels corrents d'aigua. Tots els encofrats de fusta ha de mantenir-se humits fins al desencofrat.

Immediatament després desapareguda la humitat de la superfície del formigó, ha de cobrir-se amb una pel·lícula de productes filmògens. Aquest producte s'aplicarà tan aviat com la humitat superficial del formigó desaparegui. Aquesta pel·lícula es farà amb una quantitat de material d'un litre per quatre metres i mig quadrats de superfície. Totes les superfícies cobertes en el producte de curat sobre les que porta apreciablement dins de les tres hores següents després de l'aplicació del producte es recobriran una altra vegada, complint les condicions aquí especificades. El producte de curat després d'estès, es protegirà del pas de màquines o persones de qualsevol altra causa que pugui trencar la continuïtat de la pel·lícula de curat.

Si o s'utilitzessin productes filmògens, el contractista haurà de presentar a l'aprovació de l'enginyer director, abans d'iniciar les obres, un sistema de reg que asseguri en tot moment la completa saturació de les superfícies del formigó.

No obstant això, la seva aprovació no lliurarà al contractista de la plena responsabilitat en el procés de curat. L'enginyer director podrà ordenar la destrucció d'aquelles parts d'obra de formigó, que hagin estat seques més d'una hora durant el procés de curat.

5.2.2. Assajos a l'obra

5.2.2.1. Ciment

La presa de mostres es realitzarà segons s'especifica en l'article 10 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals para la Recepció de Ciments (RC-16).

Assaig abans de començar el formigonat o si varien les condicions de subministrament:
- Finor de mòlt segons UNE EN 196-6.
- Principi i final d'adormiment segons UNE EN 196-3
- Estabilitat de volum segons UNE EN 196-3
- Resistència mecànica segons UNE EN 196-1
- Pes específic segons UNE 80220
- Residu insoluble segons UNE EN 196-2

5.2.2.2. Aigua de pastat

La presa de mostres es realitzarà segons la norma UNE 83951. Es realitzaran els assaigs abans de començar les obres, sinó es tenen antecedents de l'aigua que s'haurà d'utilitzar i quan canviïn les condicions de subministrament.

Els assaigs que s'han de realitzar són els prescrits a l'article 27è de la Instrucció EHE.

5.2.2.3. Àrids

Abans de començar el formigonat, quan canviïn les condicions de subministrament, i com a mínim cada 500 m^3 s'hauran de realitzar els següents assaigs:
- Granulometria dels diferents tipus d'àrids utilitzats en la mescla segons UNE EN 933
- Assaigs previstos a l'article 28.3 de la Instrucció EHE.

5.2.2.4. Formigó

Els assaigs durant el formigonat es realitzaran una vegada cada tres mesos i com a mínim tres vegades durant l'execució de l'obra.

Els assaigs són els mateixos que els que han estat establerts per a abans de començar el formigonats.

El director de les obres podrà substituir els assaigs previs al formigonat pel certificat d'assaigs enviat pel fabricant i corresponent a la partida que s'utilitzarà.

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

La resistència del formigó col·locat a l'obra serà determinada per l'enginyer director sobre provetes cilíndriques de quinze centímetres de diàmetre per trenta centímetres d'alçada i assajades d'acord amb el mètode d'assaigs M.E. 1 8d. de la Instrucció H.A. 61.

Per a cada assaig es prepararan almenys sis provetes. Es farà un assaig per cada cent metres cúbics de formigó col·locat a l'obra, tenint en compte que com a mínim es farà un assaig de resistència per a cada jornada de formigonat de vuit hores. Els assajos de docilitat per controlar la consistència i contingut d'airejant es faran tantes vegades com sigui necessari. Els assajos de resistència es faran en provetes de set i vint-i-vuit dies d'edat.

5.2.2.5. Encofrats i desencofrats

Encofrats

Els encofrats es construiran amb taulers fenòlics de fusta amb estructures de gelosia tipus PERI o similars amb sistema per optimitzar temps (carro, etc.). Els encofrats per a formigó d'estructures es constituiran exactament amb els límits i pendents de l'estructura. Tant les unions com les peces que constitueixen l'encofrat hauran de tenir la resistència i rigidesa necessàries perquè amb la marxa de formigonat prevista i especialment, sota els efectes dinàmics produïts per la vibració no s'originin en el formigó esforços anormals durant la posada en obra ni durant el període d'enduriment. La qualitat serà "d'encofrat vist" a l'interior dels col·lectors.

Tant la superfície dels encofrats com els productes que s'hi puguin aplicar, no hauran de contenir substàncies agressives a la pasta del formigó. Els perns i rodons utilitzats per subjeccions internes seran superables de manera que en el formigó quedi únicament una beina de PVC els extrems de la qual es massillaran en aquells elements que requereixin estanquitat. Els encofrats s'humitejaran amb un desencofrant autoritzat a fi d'aconseguir una superfície perfectament llisa, de les que corresponen a un formigó vist. Els encofrats es netejaran perfectament cada vegada que es faci ús d'ells.

En els encofrats amb tauler fenòlic, estiguin envoltats o no amb elements metàl·lics, els junts entre diferents plafons no permetran, en cap cas, escapar la beurada durant les operacions de formigonat.

Tots els encofrats seran aprovats per l'enginyer director prèviament a la seva utilització. En tot cas realitzarà d'acord amb els articles 65 i altres de la Instrucció de Formigó Estructural EHE.

Desencofrat

Es realitzarà quan el formigó s'hagi endurit suficientment perquè no es malmeti al desencofrar. El termini de desencofrat es determinarà a l'obra. Aquest termini s'augmentarà prudentment si hi ha perill de gelades.

El desencofrat dels costats de les bigues o elements anàlegs podrà efectuar-se als tres dies de formigonada la peça, segons s'hagi utilitzat ciment Pòrtland normal o d'alta resistència inicial respectivament, a no ser que l'esmentat interval de temps s'hagin produït baixes temperatures o altres causes capaces d'alterar el procés normal d'enduriment del formigó. Els costats dels suports no hauran de retirar-se abans dels set dies, segons el conglomerant utilitzat sigui d'un o de l'altre tipus esmentats anteriorment, i amb les mateixes excepcions ja anotades.

Tant els fons de les bigues i elements semblants, com els estolaments i cindris, es realitzaran sense produir sacsades ni topades en l'estructura i es mantindran desenganxats dos o tres centímetres durant dotze hores, abans de ser retirats per complet.

En tot cas s'acomplirà l'establert en l'article 75 i altres de la Instrucció de Formigó Estructural EHE.

5.2.2.6. Acer per a armadures

Tots els acers armats disposaran de l'acer que senyalen els plànols amb les garanties i disposicions que s'indiquen. En tot cas la col·locació s'executarà d'acord amb els articles 66 i altres de l'EHE.

Definició

Es defineixen com armadures d'acer a utilitzar amb formigó armat el conjunt de barres d'acer que es col·loquen a l'interior de la pasta de formigó per ajudar aquest a resistir els esforços als quals està sotmès.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclouen els corresponents documents del projecte.

Materials
Els materials a utilitzar seran els definits per aquestes obres en els plànols i articles d'aquest plec i compliran les especificacions que es fixen.

Forma i dimensions
La forma i dimensions de les armadures seran les senyalades en els plànols.

5.2.3. Equip necessari per a l'execució de les obres

L'equip necessari per a l'execució de les obres, haurà de ser aprovat per l'enginyer director de les mateixes, i haurà de mantenir-se en tot moment, en condicions de treball satisfactòries.

5.3. AMIDAMENT, VALORACIÓ I ABONAMENT

5.3.1. Formigons

Tots els formigons s'abonaran teòrics, sobre plànols de projecte. no serà d'abonament cap escreix als punts on s'aprofitin els plafons d'apuntalament i estrebada com a encofrat d'extradós dels col·lectors, ni a la part formigonada contra terres.

5.3.2. Encofrats

Tots els encofrats s'abonaran teòrics sobre plànols del projecte. No serà d'abonament els encofrats de junts de treballs, essent aquestes amb forma de "dent de llop". El preu inclou tots els materials i mitjans necessaris per a l'encofrat i desencofrat, amb la part proporcional de cindri, si fos necessari.

La qualitat serà "encofrat vist" a l'interior dels col·lectors. No serà d'abonament com a encofrat els punts on s'aprofitin els punts on s'aprofiti els plafons d'apuntalament i estrebada com a encofrat d'extradós dels col·lectors contra terres.

5.3.3. Armadures

S'amidaran i abonaran pel seu pes en quilograms, i s'aplicarà per a cada tipus d'acer els pesos unitaris corresponents a les longituds deduïdes dels plànols.

6. JARDINERIA

Seran d'aplicació les condicions especificades en les recomanacions bàsiques de disseny, normalització i homologació per la redacció d'urbanització de l'espai públic de la ciutat de Terrassa a més de la normativa del present plec i de tota la normativa vigent.

6.1. Trasplantament d'arbres.

Normativa de referència: (publicada pel COET de Catalunya):
NTJ 08E/PART 1 (juliol, 1994).

Aquells arbres que s' hagin de trasplantar en una altre ubicació seran trets amb la màxima cura, realitzant el major pa de terra possible al voltant de l'arrel i realitzant una poda moderada de la capçada de l'arbre per compensar la pèrdua de massa radicular.

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

Els talls de poda de rames gruixudes es realitzaran segons el "tall correcte" i sempre estarà fet per professionals de la jardineria especialitzats.

La seva manipulació serà el més acurada possible sense provocar danys a l'escorça, branques, arrels, etc., i es plantaran en contenidor o directament a terra procurant garantir la seva supervivència a través de cures especials en clima, reg i adobat.
Amidament i abonament :

L'execució de trasplantament d'arbres es mesurarà i abonarà per unitats (ut.)

6.2. Obertura i rebliment de clots de plantació.

Normativa de referència: (publicada pel COET de Catalunya) NTJ 08B 1993.

El volum de l'excavació serà el que consta expressament en el Projecte per a cada espècie i tamany. Cas de no estar definit, serà decidit pel DO d'acord amb les condicions actuals i futures del substrat de plantació per un costat i el tamany de la planta per un altre.

Criteris

Quan el sòl no és apte per a mantenir la vegetació, és precís proporcionar a la planta un volum més gran que l'ordinari, amb terra de bona qualitat, disponible en el seu entorn més immediat.
El tamany de la planta afecta directament el tamany del clot per l'extensió del sistema radicular o les dimensions del pa d'arrels que l'acompanya.

Reblerts

Els reblerts seran del mateix volum que l'excavació.
En els casos de sòls acceptables, es farà amb el mateix material excavat vigilant de no invertir la disposició anterior de la terra.
Si els sòls no reuneixen les condicions suficients, la terra excavada es substituirà, en proporció adequada o totalment, per terra vegetal que compleixi les propietats especificades en aquest Plec de Condicions com a sol estructural..

Anivellament i compactació

Quan els reblerts s'efectuïn en un forat de plantació, s'aniran compactant per tongades.
Quan es facin reblerts de terres vegetals, talussos, etc. es deixarà la superfície de la terra adequada i perfilada d'acord amb l'ús que rebran.
Les terres es deixaran ben anivellades i exemptes de materials gruixuts. A mesura que avancin els diferents treballs d'enjardinament, la superfície de la terra es conservarà perfilada i anivellada tal com es presentava inicialment.

Amidament i abonament :

L'obertura i posterior rebliments de clots per a la plantació d'arbres es mesurarà i abonarà per unitats.

6.3 Subministrament, acopi en obra i preparació plantes

Normativa de referència :
Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme NTJ 08E/PART 1, publicada pel COET de Catalunya (juliol, 1994).
Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme NTJ07A, publicada pel COET de Catalunya
Característiques conformes segons projecte i article

En aquest apartat es marquen les directrius bàsiques a seguir per a la recepció, manipulació, acopi en obra i preparació de les plantes dins d'un correcte procés de subministrament i una vegada acceptades les plantes per la DO.

Recepció

L'examen de cada planta rebuda ha de permetre apreciar que les seves característiques són les que corresponen a l'espècie, varietat i les característiques pròpies especificades en el projecte.
Aquesta feina d'inspecció la farà el DO que determinarà la idoneïtat i l'acceptació de cada planta.

Les plantes podran ser rebutjades si:

En qualsevol dels seus òrgans puguin ser portadores de plagues.

Durant el transport hagin estat maltractades i tinguin branques o pans trencats. En treure el pa del contenidor, aquest es desfaci per no estar prou desenvolupat.

Presenten ferides tant en el tronc com a les branques, ja sigui per causes mecàniques o patògenes, així com les que tinguin zones necrosades per acció dels insectes, malalties o problemes d'insolació o desequilibri hídric.

Presenten carències fisiològiques per bloqueig d'oligoelements detectables a simple vista, per necrosi a la vora de la fulla, vèrtex de les mateixes i coloració atípica, com per exemple, clorosi fèrrica.

Manipulació

Tindrà com a principal objecte portar la planta des de l'acopi fins el clot corresponent amb la major cura possible, evitant fer malbé les parts aèries ni el pa d'arrels.

La descàrrega serà a compte del Contractista, sent responsable de tots els danys que es puguin produir en l'operació. Per aquest motiu, hauran de tenir cura en no fer malbé cap part de la planta.

Quan l'operació de plantació no es faci de manera immediata, el Contractista estarà obligat a acopiar les plantes de forma convenient. En el cas dels arbres, els posarà en una rasa i taparà les arrels amb sorra.

Per això, tant les espècies coníferes com les frondoses, portaran les branques recollides amb la finalitat d'evitar que es trenquin.

S'utilitzaran eslingues per efectuar les càrregues i descàrregues al forat, de tal manera que no s'abraci directament el tronc de l'arbre, sinó que aquest es protegirà amb arpillera. L'espessor d'aquesta serà com més gran millor.

Els punts de recolzament entre les plantes i les diferents màquines de càrrega i descàrrega, transport, etc. es protegiran adequadament per minimitzar els danys a les plantes.

Es faran servir màquines adequades per a cada tipus de planta.
Les plantes es col·locaran de tal manera que no es facin malbé les unes amb les altres, per la qual cosa es farà servir palla, cartons, arpillera,... entre tongada i tongada de pans d'arrels.
Els camions no aniran mai carregats en excés, per tal d'evitar possibles danys tant a les branques com als pans.

Es carregaran de forma que les espècies més pesades quedin situades a la part inferior del camió i que en el moment de la descàrrega no s'enganxin les unes amb les altres.
Els pans no es faran rodar mai.

Reposició

El Contractista es veurà obligat a reposar durant el període de garantia:
Les plantes mortes o deteriorades per causes imputables a la deficient execució de l'obra o manteniment. Els materials trencats o deteriorats per manca de qualitat o defectes de col·locació o muntatge.
Els materials i despeses de la reposició aniran a càrrec del Contractista

Acopi

Quan la plantació no es pugui efectuar immediatament després de rebre les plantes, aquestes s'han d'acopiar. L'acopi afecta les plantes amb arrel nua o amb pa de terra descobert o cobert amb material porós (palla, guix, malla). En canvi, no afecta quan les plantes es reben amb pa cobert de material impermeable.

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

L'operació consisteix en col·locar les plantes en una rasa o forat i cobrir les arrels amb almenys una capa de 25 cm, distribuïda de tal manera que no quedin espais buits a l'interior. Així, les protegim de la dessecació fins al moment de la seva plantació definitiva.
El DO ha d'autoritzar les àrees que el Contractista podrà utilitzar com acopi.

Dessecació i gelades

No es faran plantacions en èpoques de gelades. Si les plantes arriben a l'obra en un d'aquests períodes, s'hauran d'acopiar fins que parin les gelades. Si les plantes han patit durant el transport temperatures inferiors a 0ºC , no es plantaran ni es desembalaran i es col·locaran en un lloc que es puguin desgelar a poc a poc, sense calefacció.

Esporga de reducció

El trasplantament, especialment quan es tracta d'exemplars vells, origina un fort desequilibri entre les arrels i la part aèria de la planta; aquesta última, per tant, ha de ser reduïda de la mateixa forma que ho ha estat en sistema radicular, per establir una proporció de l'estructura de l'arbre adequada.
Aquesta operació s'ha de fer amb totes les plantes de fulla caduca que es plantin a arrel nua o que disposin d'un pa desproporcionat en relació a la zona aèria, però les de fulla persistent, singularment les coníferes, no solen suportar-les.

Amidament i abonament :

El subministrament de plantes es mesurarà i abonarà per unitats (ut.)

6.3. Plantació d'arbres.

Normativa de referència :
Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme NTJ 08B 1993, publicada pel COET de Catalunya

Normes generals per les plantacions
La plantació a arrel nua es farà, com a norma general, només amb arbres i arbusts de fulla caduca que no presentin especial dificultat per al seu posterior arrelament i que no s'hagin previst plantar amb pa a fi d'evitar la reducció de copa o part aèria. Prèviament, es procedirà a conservar el major nombre possible de petites arrels. La planta es presentarà de forma que les arrels no presentin flexions, especialment quan existeixi una arrel principal ben definida i es reblirà el forat amb una terra adequada en quantitat suficient perquè l'assentament posterior no provoqui diferències de nivell.

La plantació s'ha de fer, si és possible, en el període de repòs vegetatiu, però evitant els dies de gelades fortes, amb sòl saturat d' aigua, forts vents, temperatures extremes, etc.

La millor època per la plantació de palmàcies és la més calorosa, durant els mesos de juny a setembre. En el cas de les coníferes la millor època són els mesos compresos entre setembre i abril.

El trasplantament amb pa és obligat per totes les coníferes i per a les espècies de fulla persistent.

El pa ha d'estar agafat de forma convenient per evitar que es desenganxi. En els exemplars de gran tamany o desenvolupament es seguiran un dels sistemes més coneguts, guix o escaiola, desaconsellant-se la malla galvanitzada.

El DO determinarà si les envoltures es poden quedar a l'interior del forat o s'han de retirar. En tot cas, aquesta es deslligarà un cop col•locada la planta a l'interior del forat.

Al reomplir el forat i comprimir la terra, es farà de forma que no es desfaci el pa que toca a les arrels.
El reblert es farà per tongades i simultàniament s'anirà compactant la terra amb estaques de forma que no quedin bosses d'aire.

PLANTACIÓ D'ARBRES A ARREL NUA

Es tallaran les arrels deteriorades, tronxades, seques o podrides, i es tallaran les excessivament llargues. En cas de no venir podades des del viver, es tallaran les branques terciant-les per a concentrar la saba a les gemmes.

Un cop preparat el fons del forat amb terra vegetal es col•locaran les arrels de l'arbre, comprovant que aquest quedi adequat al coll i a nivell de terra. S'acomodaran les arrels sobre la capa de terra, ben esteses i sense que quedin tortes o doblegades.
A mesura que s'empleni el forat, s'aixecarà lleugerament perquè la terra penetri bé entre les arrels i es compactarà la terra per aconseguir un volum dens i sense bosses d'aire. Normalment, ens ajudarem d'una
estaca de fusta per a compactar el terreny.

PLANTACIÓ D'ESPÈCIES AMB PA DE TERRA O PA ENGUIXAT
Com a fase prèvia es retallaran les branques deteriorades en el transcurs del transport. Preparat el forat amb la terra vegetal, s'actuarà de la mateixa forma que en el cas anterior.

Es tindrà un especial compte amb la presència de malles i filferros del pa de terra que poden escanyar el coll i les arrels de l'arbre, els quals s'hauran de retallar a fi d'evitar futurs problemes de supervivència a la plantació.

PLANTACIÓ D'ARBUSTOS I ALTRES ESPÈCIES DE MIDA PETITA I EN CONTENIDOR.
Les plantes compliran les especificacions de tamany, alçada, desenvolupament i forma descrites en el projecte.
Estaran abundantment ramificades, sense presentar branques defectuoses o amb podes excessives perquè les plantes adquireixin una forma natural. No tindran defectes carencials que es tradueixin encreixements anormals, tant per defecte com per excés.

Presentaran un sistema radicular que permeti un equilibri amb la part aèria.

Els pans no tindran vegetació espontània que pugui donar lloc a una invasió de males herbes.

Les plantes que s'hagin canviat de contenidor recentment, hauran homogeneïtzat el pa antic amb el nou, formant un tot. Les arrels mai han de sortir del contenidor.

Un cop realitzat el replanteig previ de les zones on s'ubicaran els arbustos es procedirà a l'obertura dels forats corresponents en les dimensions especificades.

Posteriorment a la col•locació en el forat, s'aniran omplint els espais entre el pa i les parets de la terra, compactant-la amb els peus per aconseguir una perfecta adherència entre el pa i el terreny.

Un cop efectuada l'operació de plantació es procedirà a la confecció de petites olles de reg d'uns 20 ó 30 l que permetin l'acumulació d'aigua sobretot en el primer reg.
Un cop efectuada la plantació, es procedirà al primer reg de planta per planta.

Treballs complementaris posteriors a les plantacions

PRIMER REG
Es necessari proporcionar aigua abundant a la planta en el moment de la plantació i fins que s'hagi assegurat l'arrelament. El reg s'ha de fer de forma que l'aigua travessi el pa on es troben les arrels i no es perdi per infiltració profunda. El reg es farà amb mànega i prèviament s' haurà fet l'escocell per contenir l' aigua.

TUTORATGE
Si l'arbre és gran i pot tenir balanç respecte el seu pa de terra caldrà entutorar l'arbre, però amb les precaucions de que el tutor i les seves lligadures no han de provocar cap dany a l'arbre ni al pa de terra. Preferiblement és millor entutorar l' arbre amb els sistemes de tipus subterrani, aquells que fixen l'arbre des del pa de terra, ja que aquests sistemes permeten cert balanceig de la copa sense perjudicar l'arbre.
L'entutorat serà obligatori a causa dels vents forts de la zona.

TRACTAMENT DE FERIDES
Quan es produeixin ferides, per norma s'evitarà excavar les ferides per netejar-les i aplicar-les-hi pintures antisèptiques, etc. Només s'utilitzaran aquests mètodes en casos extrems i estrictament necessaris. Si es trenquen branques s' intentarà realitzar el tall correcte el millor possible en la intersecció de la branca amb el tronc, o buscar una zona pròxima a un borró de la branca sense realitzar el tall molt pròxim, ni tampoc

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

molt llunyà per evitar la formació d'una soca.

REG D'ASSENTAMENT
Un cop fet el primer reg que ha de ser en profunditat i amb mànega, és continuarà regant segons les condicions meteorològiques del moment, que garanteix l'aportació d'aigua necessari per un correcte arrelament.
Les zones de terres sobreposades, també es regaran amb més intensitat.
Els regs es faran amb mànega encara que hi hagin instal•lats sistemes de reg. Periòdicament, es reposarà el nivell de terres que cedeixin durant els successius regs.

APORTACIÓ DE MATÈRIA ORGÀNICA I FERTILITZANTS
Aportarem a cada arbre de 3 a 5 kg de fems. Aquests han de ser una barreja de dejeccions animals i llit (palla) degudament compostats. Aquest fem s' incorporarà a la part superior, mai a la base del clot de plantació. Tampoc s'incorporaran fertilitzants químics en el moment de la plantació.

TRACTAMENTS FITOSANITARIS
Quan es detecti alguna plaga o malaltia, el Contractista haurà de fer tots els tractaments, amb els productes i freqüències que aconselli, sempre encaminat a eliminar la plaga o malaltia per disminuir les seves conseqüències.
La DO també podrà prescriure els tractaments preventius que estimi necessaris per tal d'evitar aquestes plagues o malaltia.
El Contractista està obligat a informar a DO qualsevol anomalia o símptoma de malaltia, plaga, etc., que pugui detectar a les plantacions.

Amidament i abonament :
La plantació d'arbres es mesurarà i abonarà per unitats (ut.)

Municipi de Terrassa, abril de 2.025

L'Enginyer Industrial i enginyer Civil MS
Col·legiat núm. 16.134

Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart

Josep Barberillo Gesa

DOCUMENT Núm. 4: PRESSUPOST

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 01 DEMOLICIONS, FRESATS I MOVIMENTS DE TERRES						
01.02	m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm						
	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						
	Vorera Nord	1,1	15,35			16,89	
	Cantonada Sud	1,1	19,52			21,47	
	Vorera Oest	1,1	20,28			22,31	60,67
	Vorera Nord	1,1	6,00			6,60	
	Vorera Sud	1,1	20,50			22,55	29,15
	Vorera Oest	1,1	7,92			8,71	8,71
	Nova rampa	2,2	2,87			6,31	6,31
							104,84
01.03	m Tall paviment form. h>=10cm						
	Tall en paviment de formigó 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						
	Vorera Nord-Est	1,1	29,00			31,90	
	Vorera Sud-Est	1,1	31,71			34,88	
	Vorera Oest	1,1	44,58			49,04	115,82
	Vorera Nord	1,1	16,93			18,62	
	Vorera Sud	1,1	41,79			45,97	64,59
	Vorera Oest	1,1	12,17			13,39	13,39
	Perímetre gual a demoldre	1,1	15,61			17,17	
	Nova rampa projectada vianants	1,1	8,78			9,66	26,83
	Gual Nord carrer d'Arenys	1,1	13,71			15,08	
	Gual Sud Carrer d'Arenys	1,1	23,73			26,10	41,18
							261,81
01.04	m Demol.elements lineals rigoles o vorades sob/form.,retro.+mart.trencad. + carreg.mec.s/camió						
	Demolició d'elements lineals de rigola o vorades col·locats sobre formigó, inclosa la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió						
	Vorera Nord-Est	1,1	14,53			15,98	
	Vorera Oest	1,1	20,28			22,31	
	Vorera Sud-Est	1,1	15,55			17,11	55,40
	Vorera Nord	1,1	6,00			6,60	
	Vorera Sud	1,1	17,78			19,56	26,16
	Vorera Oest	1,1	5,98			6,58	6,58
	Vorada existent	1,1	6,00			6,60	6,60
	Nou gual projectat	1,1	6,10			6,71	
	Nou gual Nord projectat carrer d'Arenys	1,1	4,00			4,40	
	Nou gual Sud projectat carrer d'Arenys	1,1	4,00			4,40	15,51
							110,25
01.05	m2 Demolició vorera panot. s/form.,g fins a 10cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba s/dif.mob.voreres a<=						
	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 de més de 10 m2						
	Vorera Nord-Est	1,1	16,51			18,16	
	Vorera Oest	1,1	37,83			41,61	
	Vorera Sud-Est	1,1	21,27			23,40	83,17
	Vorera Nord	1,1	14,86			16,35	
	Vorera Sud	1,1	38,99			42,89	59,24

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	Vorera Oest	1,1	12,17			13,39	13,39
	Gual projectat	1,1	9,16			10,08	
	Nova rampa projectada	1,1	4,36			4,80	14,88
	Gual Nord carrer d'Arenys	1,1	6,12			6,73	
	Gual Sud Carrer d'Arenys	1,1	10,95			12,05	18,78
							189,46
01.06	m2 Demol.pavim. mescla bituminosa gfins a 20cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. mec.						
	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics						
	Cantonada Nord	1,1	18,45	0,40		8,12	
	Cantonada Sud	1,1	19,52	0,40		8,59	16,71
	Vorera Sud	1,1	15,37	0,40		6,76	6,76
	Vorera Oest	1,1	7,92	0,40		3,48	3,48
							26,95
01.07	m3 Excavació p/desmunt,terreny qualsevol, mec.+càrr.directa s/camió, transport residus						
	Excavació en desmunt a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge o nucli de terraplé segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.						
	Vorera Nord-Est	1,1	16,51	0,15		2,72	
	Vorera Oest	1,1	37,83	0,15		6,24	
	Vorera Sud-Est	1,1	21,27	0,15		3,51	12,47
	Vorera Nord	1,1	14,86	0,15		2,45	
	Vorera Sud	1,1	38,99	0,15		6,43	8,88
	Vorera Oest	1,1	12,17	0,15		2,01	2,01
							23,36
01.08	m2 Fresatge asfàlt.+càrrega s/camió						
	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						
	Calçada projectada Act2	1,1	97,40			107,14	107,14
	Calçada projectada Act8	1,1	118,46			130,31	130,31
	Calçada projectada Act9 (No es preveu)						
							237,45
01.09	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora						
	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora						
	Cantonada Nord	1,1	18,45	0,50	0,40	4,06	
	Cantonada Sud	1,1	19,52	0,50	0,40	4,29	8,35
	Vorera Sud	1,1	15,37	0,50	0,40	3,38	3,38
	Vorera Oest	1,1	7,92	0,50	0,40	1,74	1,74
							13,47
01.10	m2 Anivellació+refinat+compactació caixa, mec.						
	Anivellació, refinat i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs. Completament acabat.						
	Vorera Nord-Est	1,1	16,51	0,50		9,08	
	Vorera Oest	1,1	37,83	0,50		20,81	
	Vorera Sud-Est	1,1	21,27	0,50		11,70	41,59
	Vorera Nord	1,1	14,86	0,50		8,17	
	Vorera Sud	1,1	38,99	0,50		21,44	29,61

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	Vorera Oest	1,1	12,17	0,50		6,69	6,69
	Gual projectat	1,1	9,16			10,08	10,08
	Gual Nord carrer d'Arenys	1,1	6,12			6,73	
	Gual Sud Carrer d'Arenys	1,1	10,95			12,05	18,78
	Nova rampa projectada	1,1	4,36			4,80	4,80
							111,55

01.12 m3 Càrrega+transp.residus dins obra,dúmper, manuals

Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals

Vorera Nord-Est	1,25	16,51	0,15		3,10	
Vorera Oest	1,25	37,83	0,15		7,09	
Vorera Sud-Est	1,25	21,27	0,15		3,99	14,18
Vorera Nord	1,25	14,86	0,15		2,79	
Vorera Sud	1,25	38,99	0,15		7,31	10,10
Vorera Oest	1,25	12,17	0,15		2,28	2,28
Rasa Cantonada Nord	1,25	18,45	0,50	0,40	4,61	
Rasa Cantonada Sud	1,25	19,52	0,50	0,40	4,88	9,49
Rasa Vorera Sud	1,25	15,37	0,50	0,40	3,84	3,84
Rasa Vorera Oest	1,25	7,92	0,50	0,40	1,98	1,98
Cantonada Nord	1,25	18,45	0,40	0,20	1,85	
Cantonada Sud	1,25	19,52	0,40	0,20	1,95	3,80
Vorera Sud	1,25	15,37	0,40	0,20	1,54	1,54
Vorera Oest	1,25	7,92	0,40	0,20	0,79	0,79
Calçada projectada Act2 FRESAT	1,25	97,40			121,75	121,75
Calçada projectada Act8 FRESAT	1,25	118,46			148,08	148,08
Gual projectat	1,25	9,16	0,15		1,72	
Nova rampa projectada	1,25	4,36	0,15		0,82	2,54
Gual Nord carrer d'Arenys	1,25	6,12	0,15		1,15	
Gual Sud Carrer d'Arenys	1,25	10,95	0,15		2,05	3,20
						323,57

01.13 m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km

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 15 i fins a 20 km

Vorera Nord-Est	1,25	16,51	0,15		3,10	
Vorera Oest	1,25	37,83	0,15		7,09	
Vorera Sud-Est	1,25	21,27	0,15		3,99	14,18
Vorera Nord	1,25	14,86	0,15		2,79	
Vorera Sud	1,25	38,99	0,15		7,31	10,10
Vorera Oest	1,25	12,17	0,15		2,28	2,28
Rasa Cantonada Nord	1,25	18,45	0,50	0,40	4,61	
Rasa Cantonada Sud	1,25	19,52	0,50	0,40	4,88	9,49
Rasa Vorera Sud	1,25	15,37	0,50	0,40	3,84	3,84
Rasa Vorera Oest	1,25	7,92	0,50	0,40	1,98	1,98
Cantonada Nord	1,25	18,45	0,40	0,20	1,85	
Cantonada Sud	1,25	19,52	0,40	0,20	1,95	3,80
Vorera Sud	1,25	15,37	0,40	0,20	1,54	1,54
Vorera Oest	1,25	7,92	0,40	0,20	0,79	0,79
Calçada projectada Act2 FRESAT	1,25	97,40			121,75	121,75
Calçada projectada Act8 FRESAT	1,25	118,46			148,08	148,08
Gual projectat	1,25	9,16	0,15		1,72	
Nova rampa projectada	1,25	4,36	0,15		0,82	2,54
Gual Nord carrer d'Arenys	1,25	6,12	0,15		1,15	
Gual Sud Carrer d'Arenys	1,25	10,95	0,15		2,05	3,20
						323,57

01.14 m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	Vorera Nord-Est	1,25	16,51	0,15		3,10	
	Vorera Oest	1,25	37,83	0,15		7,09	
	Vorera Sud-Est	1,25	21,27	0,15		3,99	14,18
	Vorera Nord	1,25	14,86	0,15		2,79	
	Vorera Sud	1,25	38,99	0,15		7,31	10,10
	Vorera Oest	1,25	12,17	0,15		2,28	2,28
	Rasa Cantonada Nord	1,25	18,45	0,50	0,40	4,61	
	Rasa Cantonada Sud	1,25	19,52	0,50	0,40	4,88	9,49
	Rasa Vorera Sud	1,25	15,37	0,50	0,40	3,84	3,84
	Rasa Vorera Oest	1,25	7,92	0,50	0,40	1,98	1,98
	Cantonada Nord	1,25	18,45	0,40	0,20	1,85	
	Cantonada Sud	1,25	19,52	0,40	0,20	1,95	3,80
	Vorera Sud	1,25	15,37	0,40	0,20	1,54	1,54
	Vorera Oest	1,25	7,92	0,40	0,20	0,79	0,79
	Calçada projectada Act2 FRESAT	1,25	97,40			121,75	121,75
	Calçada projectada Act8 FRESAT	1,25	118,46			148,08	148,08
	Gual projectat	1,25	9,16	0,15		1,72	
	Nova rampa projectada	1,25	4,36	0,15		0,82	2,54
	Gual Nord carrer d'Arenys	1,25	6,12	0,15		1,15	
	Gual Sud Carrer d'Arenys	1,25	10,95	0,15		2,05	3,20
							323,57

CAPITOL 02 ELEMENTS DE VIALITAT, BASES I AFERMATS

02.04 m Rigola de rajol hidràulic blanc 20x20x8, base HM-20

Rigola de rajol hidràulic de color blanc de 20x20x8 cm, col·locada amb morter de M-40/B, sobre base de formigó HM-20, segons plànols de detalls. Tot inclòs, completament acabat.

Vorera Oest	1,1	8,97			9,87	9,87
						9,87

02.05 m Vorada prefabricada de formigó 100x14/17x28 cm. recta o corba

Vorada prefabricada de formigó de 100x14/17x28 cm. Inclou subministrament, col·locació de la vorada amb base de formigó HM-20 i p.p. de peces especials. Tot inclòs, completament acabat segons plànols.

Vorera Nord	1,1	18,45			20,30	
Vorera Sud	1,1	19,52			21,47	
Vorera Oest	1,1	21,29			23,42	65,19
Vorera Nord	1,1	6,00			6,60	
Vorera Sud	1,1	20,58			22,64	29,24
Vorera Oest	1,1	8,97			9,87	9,87
Vorada existent	1,1	6,00			6,60	6,60
Nou gual projectat	1,1	6,10			6,71	
Nou gual Nord projectat carrer d'Arenys	1,1	4,00			4,40	
Nou gual Sud projectat carrer d'Arenys	1,1	4,00			4,40	15,51
						126,41

02.06 m3 Base tot-u artificial ZA25,estesa+picon.98%PM

Base de tot-u artificial ZA25, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Vorera Nord-Est	1,1	16,51	0,15	2,72	
Vorera Oest	1,1	37,83	0,15	6,24	
Vorera Sud-Est	1,1	21,27	0,15	3,51	12,47
Vorera Nord	1,1	14,86	0,15	2,45	
Vorera Sud	1,1	38,99	0,15	6,43	8,88
Vorera Oest	1,1	12,17	0,15	2,01	2,01
					23,36

02.07 m3 Paviment de formigó HM-20/P/20/I, camió+vibr.manual, acabat raspallat cara vista

Paviment de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat raspallat cara vista.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	Paviment nou gual	1,1	7,68		0,10	0,84	
	Paviment nova rampa	1,1	4,35		0,10	0,48	1,32
							1,32
02.08	m2 Paviment panot tacs gris vorera,20x20x4cm, preu alt, col.truc macet.mort.1:2:10,beurada						
	Paviment de panot a tacs gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta						
	Vorera Nord	1,1	6,15			6,77	
	Vorera Sud	1,1	6,15			6,77	
	Vorera Oest	1,1	7,95			8,75	22,29
	Vorera Nord	1,1	1,21			1,33	
	Vorera Sud	1,1	1,21			1,33	2,66
	Vorera Oest	1,1	1,13			1,24	1,24
	vorera Nord	1,1	1,20			1,32	
	vorera Sud	1,1	1,20			1,32	2,64
							28,83
02.09	m2 Paviment panot tacs gris vorera,20x20x8cm, preu alt,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada						
	Paviment de panot a tacs gris per a vorera, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta						
	Vorera Sud	1,1	1,20			1,32	1,32
	Vorera Oest	1,1	1,13			1,24	1,24
							2,56
02.10	m2 Paviment panot ratllat gris vorera,20x20x4cm, preu alt,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada						
	Paviment de panot ratllat color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm o 30x30x4cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta						
	Vorera Nord	1,1	3,73	0,80		3,28	
	Vorera Sud	1,1	3,66	0,80		3,22	
	Vorera Oest	1,1	1,97	0,80		1,73	8,23
	Vorera Nord	1,1	1,77	0,80		1,56	1,56
	Vorera Nord	1,1	2,26	0,80		1,99	
	Vorera Sud	1,1	7,11	0,80		6,26	8,25
							18,04
02.11	m2 Paviment panot ratllat gris vorera,20x20x8cm, preu alt, col.truc macet.mort.1:2:10,beurada						
	Paviment de panot ratllat color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta						
	Vorera Sud	1,1	3,80	0,80		3,34	3,34
	Vorera Oest	1,1	2,27	0,80		2,00	2,00
							5,34
02.12	m2 Paviment panot igual a existent, color gris vorera,20x20x4cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada						
	Paviment de panot igual a l'existent (9 pastilles, 4 pastilles, 45 pastilles etc.) color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4cm, 30x30x4cm, 25x25x4cm 45 pastilles, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta						
	Vorera Nord	1,1	28,25			31,08	
	Vorera Sud	1,1	31,80			34,98	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	Vorera Oest	1,1	27,24			29,96	96,02
	Vorera Nord	1,1	11,49			12,64	
	Vorera sud	1,1	56,74			62,41	75,05
	Vorera Oest	1,1	9,81			10,79	10,79
	Gual Nord	1,1	3,11			3,42	
	Gual Nord	1,1	4,17			4,59	8,01
							189,87
02.13	m2 Paviment panot igual a existent color gris,20x20x8cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:2:10						
	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu mitjà, 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 sud vorera gual	1,1	14,60			16,06	16,06
	Vorera Oest vorera gual	1,1	9,81			10,79	10,79
							26,85
02.14	m3 Base formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat						
	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat						
	Vorera Nord	1,1	6,15		0,15	1,01	
	Vorera Sud	1,1	6,15		0,15	1,01	
	Vorera Oest	1,1	7,95		0,15	1,31	3,33
	Vorera Nord	1,1	1,21		0,15	0,20	
	Vorera Sud	1,1	1,21		0,15	0,20	0,40
	Vorera Oest	1,1	1,13		0,15	0,19	0,19
	Vorera Sud	1,1	1,20		0,15	0,20	0,20
	Vorera Oest	1,1	1,13		0,15	0,19	0,19
	Vorera Nord	1,1	3,73	0,80	0,15	0,49	
	Vorera Sud	1,1	3,66	0,80	0,15	0,48	
	Vorera Oest	1,1	1,97	0,80	0,15	0,26	1,23
	Vorera Nord	1,1	1,77	0,80	0,15	0,23	
	Vorera Sud	1,1	3,80	0,80	0,15	0,50	0,73
	Vorera Oest	1,1	2,27	0,80	0,15	0,30	0,30
	Vorera Nord	1,1	28,25		0,15	4,66	
	Vorera Sud	1,1	31,80		0,15	5,25	
	Vorera Oest	1,1	27,24		0,15	4,49	14,40
	Vorera Nord	1,1	11,49		0,15	1,90	
	Vorera sud	1,1	56,74		0,15	9,36	11,26
	Vorera Oest	1,1	9,81		0,15	1,62	1,62
	Vorera sud vorera gual	1,1	14,60		0,15	2,41	2,41
	Vorera Oest vorera gual	1,1	9,81		0,15	1,62	1,62
	Gual projectat	1,1	9,16			10,08	
	Nova rampa projectada	1,1	4,36			4,80	14,88
	Gual Nord carrer d'Arenys	1,1	6,12			6,73	
	Gual Sud Carrer d'Arenys	1,1	10,95			12,05	18,78
							71,54
02.22	Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de menys de 80cm, de serveis varis						
	Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre fins a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleteria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.						
	ARQUETES PETITES ACT02	7				7,00	7,00
	ARQUETES PETITES ACT08	2				2,00	
	ARQUETES PETITES ACT09	1				1,00	
							7,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
02.23	Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de 80 o més, de serveis varis						
	Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre igual o superior a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleteria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.						
	ARQUETES GRANS ACT02	7				7,00	7,00
	ARQUETES GRANS ACT08	7				7,00	
	ARQUETES GRANS ACT09	1				1,00	
							7,00
02.25	t Paviment mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria gro						
	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada						
	plataforma Act2	2,64	97,40		0,10	25,71	25,71
							25,71
02.26	m2 Reg d'adher. a/emul.bitum.catiònica ECR-0 1kg/m2						
	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-0, amb dotació 1 kg/m2						
	REG adherencia Act2	2	97,40			194,80	194,80
	REG adherencia Act8		118,46			118,46	118,46
							313,26
02.27	t Paviment mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria den						
	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						
	rodadura Act2	2,64	97,40		0,06	15,43	15,43
	rodadura Act8	2,64	118,46		0,06	18,76	18,76
							34,19
02.28	ml Treballs de remats de façana i entrades guals vehicles, arrebossat i pintat mateix color que la resta de la façana						
	Formació dels treballs de reparació i adaptació dels remats de façana per a adaptar el lliurament de la nova vorera a les façanes, amb arrebossat i pintat del mateix color de la façana, inclòs remats aplacats de pedra igual a l'existent.						
	Límits de façana ACT02		45,70			45,70	45,70
	Límits de façana ACT08		22,58			22,58	22,58
	Límits de façana ACT07		3,90			3,90	3,90
							72,18
	CAPITOL 05 XARXA PLUVIALS						
05.01	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora						
	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora						
	3 embornals	3	3,50	0,40	1,20	5,54	5,54 1.1
							5,54
05.02	m3 Càrrega+transp.residus dins obra,dúmper, manuals						

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals						
	3 embornals	3,9	3,50	0,40	1,20	7,21	7,21 1.1
							7,21
05.03	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km						
	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 15 i fins a 20 km						
	3 embornals	3,9	3,50	0,40	1,20	7,21	7,21 1.1
							7,21
05.04	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la						
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)						
	3 embornals	3,9	3,50	0,40	1,20	7,21	7,21 1.1
							7,21
05.11	Ut Caixa prefabricada per embornal de 70x30x70cm interior						
	Subministre i col·locació de caixa prefabricada de formigó per embornal de dimensions interiors 70x30x70cm i exteriors de 87.5x47x70cm, col·locada sobre llit de formigó de 15 cm HNE-15, incloent excavació i rebliment de terres, totalment acabada i preparada per la instal·lació de la reixa per embornal.						
	3 embornals	3				3,00	3,00
							3,00
05.12	Ut SiC Bastiment i reixa embornal tipus IMPU D-400 recta						
	Subministre i col·locació de bastiment i reixa recta, practicable de fundició dúctil per a embornal, de 775x346 mm exterior, altura del marc 70mm . Reixa amb articulació lateral antirobatori. Superfície metàl.lica antilliscant. de fundició dúctil, D400, tipus IMPU de Fundició Dúctil Fàbregues, Benito o equivalent. Col·locat amb morter mixt 1:0.5:4.						
	3 embornals	3				3,00	3,00
							3,00
05.13	Ut Connexió claveguera o pou a canonada projectada qualsevol diàmetre						
	Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrassada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada.						
	3 embornals	3				3,00	3,00
							3,00
05.14	m Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE						
	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de						

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa						
	3 embornals	3	3,50			11,55	11,55 1.1
							11,55
05.15	m3 Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/I,camió						
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recobriment i protecció part superior tub						
	3 embornals	3	3,50	0,40	1,20	5,54	5,54 1.1
							5,54
05.16	Ml Banda de senyalització presència de servei color específic						
	Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.						
	3 embornals connexió	3	3,500			11,550	11,550 1.1
							11,55
	CAPITOL 07 SENYALITZACIÓ VIÀRIA I MOBILIARI URBÀ						
07.02	m Pintat línia cont./disc. 10cm,acrílica,màquina qualsevol color						
	Pintat sobre paviment d'una línia contínua o discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica blanca o qualsevol color, amb màquina autopropulsada, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.						
	Vorera Nord pintura motos i bicicletes	1,1	16,50			18,15	18,15
							18,15
07.03	m Pintat línia cont./disc. 15cm,acrílica,màquina qualsevol color						
	Pintat sobre paviment d'una línia contínua o discontínua de 15 cm, amb pintura acrílica blanca o qualsevol color, amb màquina autopropulsada, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.						
	Linia groga cantonades Act02	1,1	10,42			11,46	11,46
							11,46
07.05	m2 Pintat pas vianants,dos components,màquina qualsevol color						
	Pintat sobre paviment de pas de vianants amb pintura blanca o qualsevol color dos components, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.						
	Pas Est	1,1				5,78	5.25
	Pas Nord	1,1				5,78	5.25
	Pas Sud	1,1				5,78	17,34 5.25
	Pas c Catalunya	1,1				9,35	9,35 8.50
	Pas c Pitàgores	1,1				8,80	8,80 8
							35,49
07.06	Ut Recol·locació de senyal vertical de trànsit						
	Recol·locació de senyal de trànsit existent a nova ubicació incloent l'excavació del fonament i el formigó d'anclatge, totalment acabat.						
	Senyals act2					5,00	5,00 5
	Senyals act8					1,00	1,00 1
	Senyals act9					2,00	2,00 2
							8,00
07.08	Ut Pal per senyal vertical d'acer galvanitzat 80x40x2mm h=3m per un senyal						

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	Subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat de 3 m d'alçada, per fixació d'un senyal vertical de trànsit de secció rectangular 60x40mm amb 2mm de gruix de xapa d'acer galvanitzat, incloent les abraçaderes i elements necessaris per fixar els senyals correctament, així com part proporcional d'excavació, fonamentació i transport a abocador dels materials sobrants.						
	2 senyals noves	2				2,00	2,00
	1 senyal nova	1				1,00	1,00
							3,00
07.09	Ut Senyal Tipus S-13, REFLEX II, de 60x60 cm situació pas vianants						
	Subministrament i col·locació de senyal tipus S-13 (Identificació de situació de pas de vianants) de 60x60 cm d'alumini d'alta reflectància, Reflex N.2, incloent tasques de col·locació.						
	2 senyals noves	2				2,00	2,00
	1 senyal nova	1				1,00	1,00
							3,00
07.11	Ut Senyal horitzontal STOP i/o CED.PAS o similar						
	Pintura en forma de STOP / CEDA similar, amb pintura de doble component (sense base aquosa) amb elements antilliscants i un 30% d'elements reflectants, a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment.						
	c. Fraternitat	1				1,00	1,00
							1,00
07.13	m2 Pintat faixes superficials,reflectora,màq.accionament manual						
	Pintat sobre paviment de faixes superficials, , amb pintura de doble components (sens base aquosa) amb elements antilliscants i un 30% d'elements reflectants. amb màquina d'accionament manual						
	Fletxes senyalització ressalts Fraternitat i Ègara	6,6				1,65	1,65 0.25
							1,65
07.17	Ut Desmuntatge de paperera o mobiliari similar, acopi magatzem de la brigada i posterior col·locació o gestió de residus						
	Desmuntatge de paperera o mobiliari similar de qualsevol tipus, incloent l'extracció de les bases, suports i fonamentació, càrrega i transport a acopi magatzem de la brigada per reaprofitament i posterior col·locació, o transport i gestió de residus, a criteri del promotor i la D.F.						
	Fitons vorera Est	5				5,00	5,00
							5,00
07.18	Ut Desmuntatge de senyal de trànsit						
	Demolició de senyal de trànsit, inclòs dau de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a magatzem de la brigada.						
	canvi ubicació senyals	4				4,00	4,00
	canvi ubicació senyals	1				1,00	1,00
							5,00
	CAPITOL 08 PARTIDES COMPLEMENTÀRIES						
08.01	u Partida alçada d'imprevistos						
	Partida alçada d'imprevistos						

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	p.p. àmbt 1	0,2				0,200	0,200
	p.p. àmbit 2	0,2				0,200	0,200
	p.p. àmbit 3	0,2				0,200	0,200
	p.p. àmbit 4	0,2				0,200	0,200
	p.p. àmbit 5	0,2				0,200	0,200
							1,00
08.02	PA Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final						
	Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant el termini de les obres i desmuntatge final.						
	p.p. àmbit 1	0,2				0,20	0,20
	p.p. àmbit 2	0,2				0,20	0,20
	p.p. àmbit 3	0,2				0,20	0,20
	p.p. àmbit 4	0,2				0,20	0,20
	p.p. àmbit 5	0,2				0,20	0,20
							1,00
08.03	PA Cartells anunci obra						
	Cartells anunci obra						
	p.p. àmbt 1	0,2				0,20	0,20
	p.p. àmbit 2	0,2				0,20	0,20
	p.p. àmbit 3	0,2				0,20	0,20
	p.p. àmbit 4	0,2				0,20	0,20
	p.p. àmbit 5	0,2				0,20	0,20
							1,00
08.04	PA Manteniment d'obres i accessos durant l'obra						
	Manteniment de les obres i dels accessos durant l'obra						
	p.p. àmbit 1	0,2				0,20	0,20
	p.p. àmbit 2	0,2				0,20	0,20
	p.p. àmbit 3	0,2				0,20	0,20
	p.p. àmbit 4	0,2				0,20	0,20
	p.p. àmbit 5	0,2				0,20	0,20
							1,00
08.05	PA Preparació espai proper a l'obra per acopi materials inclsa senyalització						
	Preparació espai proper a l'obra per acopi de materials inclsa senyalització i proteccions col·lectives.						
	p.p. àmbit 1	0,2				0,20	0,20
	p.p. àmbit 2	0,2				0,20	0,20
	p.p. àmbit 3	0,2				0,20	0,20
	p.p. àmbit 4	0,2				0,20	0,20
	p.p. àmbit 5	0,2				0,20	0,20
							1,00
08.06	PA Aixecament topogràfic as-built						
	Partida alçada a justificar d'import màxim per la realització de tots els treballs de camp i gabinet de topografia en el replanteig de totes les unitats d'obra amb els medis a facilitar per l'empresa constructora, d'acord amb les directrius de la direcció facultativa.						

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	p.p. ambt 1	0,2				0,20	0,20
	p.p. ambit 2	0,2				0,20	0,20
	p.p. ambit 3	0,2				0,20	0,20
	p.p. ambit 4	0,2				0,20	0,20
	p.p. ambit 5	0,2				0,20	0,20
							1,00
08.07	u Control de qualitat						
	Control de qualitat recollides a l'annex 11 del projecte.						
	p.p. àmbit 1	0,2				0,200	0,200
	p.p. àmbit 2	0,2				0,200	0,200
	p.p. àmbit 3	0,2				0,200	0,200
	p.p. àmbit 4	0,2				0,200	0,200
	p.p. àmbit 5	0,2				0,200	0,200
							1,00
08.08	u Seguretat i salut a les obres						
	Partida valorada per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres, d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui d'acord amb el detall de l'annex corresponent.						
	p.p. àmbit 1	0,2				0,20	0,20
	p.p. àmbit 2	0,2				0,20	0,20
	p.p. àmbit 3	0,2				0,20	0,20
	p.p. àmbit 4	0,2				0,20	0,20
	p.p. àmbit 5	0,2				0,20	0,20
							1,00

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial, Enginyer Civil MS
Col·legiat 16.134

PRESSUPOST PARCIALS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPÍTOL 01 DEMOLICIONS, FRESATS I MOVIMENTS DE TERRES			
01.02	m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm 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	104,84	5,51	577,67
01.03	m Tall paviment form. h>=10cm Tall en paviment de formigó 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	261,81	7,34	1.921,69
01.04	m Demol.elements lineals rigoles o vorades sob/form.,retro.+mart.trencad. + carreg.mec.s/camió Demolició d'elements lineals de rigola o vorades col·locats sobre formigó, inclosa la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	110,25	3,98	438,80
01.05	m2 Demolició vorera panot. s/form.,g fins a 10cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba s/dif.mob.voreres a<= 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 de més de 10 m2	189,46	38,31	7.258,21
01.06	m2 Demol.pavim. mescla bituminosa gfins a 20cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	26,95	14,74	397,24
01.07	m3 Excavació p/desmunt,terreny qualsevol, mec.+càrr.directa s/camió, transport residus Excavació en desmunt a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge o nucli de terraplé segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.	23,36	3,87	90,40
01.08	m2 Fresatge asfàlt.+càrrega s/camió 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	237,45	0,45	106,85
01.09	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	13,47	15,86	213,63
01.10	m2 Anivellació+refinat+compactació caixa, mec. Anivellació, refinat i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	inclòs. Completament acabat.			
01.12	m3 Càrrega+transp.residus dins obra,dúmper, manuals Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals	111,55	1,05	117,13
01.13	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km 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 15 i fins a 20 km	323,57	6,74	2.180,86
01.14	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)	323,57	10,90	3.526,91
		323,57	4,64	1.501,36
	TOTAL CAPÍTOL 01 DEMOLICIONS, FRESATS I MOVIMENTS DE TERRES.....			18.330,75
	CAPÍTOL 02 ELEMENTS DE VIALITAT, BASES I AFERMATS			
02.04	m Rigola de rajol hidràulic blanc 20x20x8, base HM-20 Rigola de rajol hidràulic de color blanc de 20x20x8 cm, col·locada amb morter de M-40/B, sobre base de formigó HM-20, segons plànols de detalls. Tot inclòs, completament acabat.	9,87	21,94	216,55
02.05	m Vorada prefabricada de formigó 100x14/17x28 cm. recta o corba Vorada prefabricada de formigó de 100x14/17x28 cm. Inclou subministrament, col·locació de la vorada amb base de formigó HM-20 i p.p. de peces especials. Tot inclòs, completament acabat segons plànols.	126,41	17,31	2.188,16
02.06	m3 Base tot-u artificial ZA25,estesa+picon.98%PM Base de tot-u artificial ZA25, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	23,36	31,43	734,20
02.07	m3 Paviment de formigó HM-20/P/20/I, camió+vibr.manual, acabat raspallat cara vista Paviment de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat raspallat cara vista.	1,32	97,67	128,92
02.08	m2 Paviment panot tacs gris vorera,20x20x4cm, preu alt, col.truc macet.mort.1:2:10,beurada Paviment de panot a tacs gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	28,83	41,31	1.190,97
02.09	m2 Paviment panot tacs gris vorera,20x20x8cm, preu alt,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Paviment de panot a tacs gris per a vorera, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta			
02.10	m2 Paviment panot ratllat gris vorera,20x20x4cm, preu alt,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada	2,56	49,72	127,28
	Paviment de panot ratllat color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm o 30x30x4cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta			
02.11	m2 Paviment panot ratllat gris vorera,20x20x8cm, preu alt, col.truc macet.mort.1:2:10,beurada	18,04	47,43	855,64
	Paviment de panot ratllat color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta			
02.12	m2 Paviment panot igual a existent, color gris vorera,20x20x4cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada	5,34	49,72	265,50
	Paviment de panot igual a l'existent (9 pastilles, 4 pastilles, 45 pastilles etc.) color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4cm, 30x30x4cm, 25x25x4cm 45 pastilles, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta			
02.13	m2 Paviment panot igual a existent color gris,20x20x8cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:2:10	189,87	43,48	8.255,55
	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu mitjà, 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			
02.14	m3 Base formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat	26,85	56,25	1.510,31
	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat			
02.22	Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de menys de 80cm, de serveis varis	71,54	105,45	7.543,89
	Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre fins a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleteria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.			
02.23	Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de 80 o més, de serveis varis	7,00	47,65	333,55
	Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre igual o superior a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleteria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge,			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.			
02.25	t Paviment mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria gro	7,00	80,31	562,17
	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada			
02.26	m2 Reg d'adher. a/emul.bitum.catiònica ECR-0 1kg/m2	25,71	82,94	2.132,39
	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-0, amb dotació 1 kg/m2			
02.27	t Paviment mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria den	313,26	0,44	137,83
	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			
02.28	ml Treballs de remats de façana i entrades guals vehicles, arrebossat i pintat mateix color que la resta de la façana	34,19	87,02	2.975,21
	Formació dels treballs de reparació i adaptació dels remats de façana per a adaptar el lliurament de la nova vorera a les façanes, amb arrebossat i pintat del mateix color de la façana, inclòs remats aplacats de pedra igual a l'existent.			
		72,18	5,89	425,14
	TOTAL CAPÍTOL 02 ELEMENTS DE VIALITAT, BASES I AFERMATS.....			29.583,26
	CAPÍTOL 05 XARXA PLUVIALS			
05.01	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora	5,54	15,86	87,86
	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora			
05.02	m3 Càrrega+transp.residus dins obra,dúmper, manuals	7,21	6,74	48,60
	Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals			
05.03	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km	7,21	10,90	78,59
	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 15 i fins a 20 km			
05.04	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la			
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		7,21	4,64	33,45
05.11	Ut Caixa prefabricada per embornal de 70x30x70cm interior Subministre i col·locació de caixa prefabricada de formigó per embornal de dimensions interiors 70x30x70cm i exteriors de 87.5x47x70cm, col·locada sobre llit de formigó de 15 cm HNE-15, incloent excavació i rebliment de terres, totalment acabada i preparada per la instal·lació de la reixa per embornal.			
		3,00	179,35	538,05
05.12	Ut SiC Bastiment i reixa embornal tipus IMPU D-400 recta Subministre i col·locació de bastiment i reixa recta, practicable de fundició dúctil per a embornal, de 775x346 mm exterior, altura del marc 70mm . Reixa amb articulació lateral antirobatori. Superfície metàl.lica antilliscant. de fundició dúctil, D400, tipus IMPU de Fundició Dúctil Fàbregues, Benito o equivalent. Col·locat amb morter mixt 1:0.5:4.			
		3,00	224,23	672,69
05.13	Ut Connexió claveguera o pou a canonada projectada qualsevol diàmetre Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrassada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada.			
		3,00	78,96	236,88
05.14	m Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa			
		11,55	14,58	168,40
05.15	m3 Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/I,camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recobriment i protecció part superior tub			
		5,54	82,62	457,71
05.16	Ml Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.			
		11,55	0,16	1,85
	TOTAL CAPÍTOL 05 XARXA PLUVIALS.....			2.324,08
	CAPÍTOL 07 SENYALITZACIÓ VIÀRIA I MOBILIARI URBÀ			
07.02	m Pintat línia cont./disc. 10cm,acrílica,màquina qualsevol color Pintat sobre paviment d'una línia contínua o discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica blanca o qualsevol color, amb màquina autopropulsada, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.			
		18,15	0,99	17,97
07.03	m Pintat línia cont./disc. 15cm,acrílica,màquina qualsevol color Pintat sobre paviment d'una línia contínua o discontínua de 15 cm, amb pintura acrílica blanca o qualsevol color, amb màquina autopropulsada,			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.			
		11,46	1,45	16,62
07.05	m2 Pintat pas vianants,dos components,màquina qualsevol color Pintat sobre paviment de pas de vianants amb pintura blanca o qualsevol color dos components, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.			
		35,49	16,47	584,52
07.06	Ut Recol·locació de senyal vertical de trànsit Recol·locació de senyal de trànsit existent a nova ubicació incloent l'excavació del fonament i el formigó d'anclatge, totalment acabat.			
		8,00	46,81	374,48
07.08	Ut Pal per senyal vertical d'acer galvanitzat 80x40x2mm h=3m per un senyal Subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat de 3 m d'alçada, per fixació d'un senyal vertical de trànsit de secció rectangular 60x40mm amb 2mm de gruix de xapa d'acer galvanitzat, incloent les abraçaderes i elements necessaris per fixar els senyals correctament, així com part proporcional d'excavació, fonamentació i transport a abocador dels materials sobrants.			
		3,00	71,02	213,06
07.09	Ut Senyal Tipus S-13, REFLEX II, de 60x60 cm situació pas vianants Subministrament i col·locació de senyal tipus S-13 (Identificació de situació de pas de vianants) de 60x60 cm d'alumini d'alta reflectància, Reflex N.2, incloent tasques de col·locació.			
		3,00	110,86	332,58
07.11	Ut Senyal horitzontal STOP i/o CED.PAS o similar Pintura en forma de STOP / CEDA similar, amb pintura de doble component (sense base aquosa) amb elements antilliscants i un 30% d'elements reflectants, a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment.			
		1,00	27,81	27,81
07.13	m2 Pintat faixes superficials,reflectora,màq.accionament manual Pintat sobre paviment de faixes superficials, , amb pintura de doble components (sens base aquosa) amb elements antilliscants i un 30% d'elements reflectants. amb màquina d'accionament manual			
		1,65	10,49	17,31
07.17	Ut Desmuntatge de paperera o mobiliari similar, acopi magatzem de la brigada i posterior col·locació o gestió de residus Desmuntatge de paperera o mobiliari similar de qualsevol tipus, incloent l'extracció de les bases, suports i fonamentació, càrrega i transport a acopi magatzem de la brigada per reaprofitament i posterior col·locació, o transport i gestió de residus, a criteri del promotor i la D.F.			
		5,00	21,27	106,35
07.18	Ut Desmuntatge de senyal de trànsit Demolició de senyal de trànsit, inclòs dau de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a magatzem de la brigada.			
		5,00	21,64	108,20
	TOTAL CAPÍTOL 07 SENYALITZACIÓ VIÀRIA I MOBILIARI URBÀ			1.798,90
	CAPÍTOL 08 PARTIDES COMPLEMENTÀRIES			
08.01	u Partida alçada d'imprevistos			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Partida alçada d'imprevistos			
08.02	PA Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant el termini de les obres i desmuntatge final.	1,00	6.383,51	6.383,51
08.03	PA Cartells anunci obra Cartells anunci obra	1,00	1.236,00	1.236,00
08.04	PA Manteniment d'obres i accessos durant l'obra Manteniment de les obres i dels accessos durant l'obra	1,00	1.184,50	1.184,50
08.05	PA Preparació espai proper a l'obra per acopi materials inclsa senyalització Preparació espai proper a l'obra per acopi de materials inclsa senyalització i proteccions col·lectives.	1,00	1.236,00	1.236,00
08.06	PA Aixecament topogràfic as-built Partida alçada a justificar d'import màxim per la realització de tots els treballs de camp i gabinet de topografia en el replanteig de totes les unitats d'obra amb els medis a facilitar per l'empresa constructora, d'acord amb les directrius de la direcció facultativa.	1,00	2.575,00	2.575,00
08.07	u Control de qualitat Control de qualitat recollides a l'annex 11 del projecte.	1,00	515,00	515,00
08.08	u Seguretat i salut a les obres Partida valorada per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres, d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui d'acord amb el detall de l'annex corresponent.	1,00	669,12	669,12
		1,00	1.338,24	1.338,24
	TOTAL CAPÍTOL 08 PARTIDES COMPLEMENTÀRIES.....			15.137,37
	TOTAL.....			67.174,36

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial, Enginyer Civil MS
Col·legiat 16.134

QUADRE DE PREUS Núm1

ADVERTÈNCIA

Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la baixa que resulti de la subhasta, seran els que serviran de base al contracte i d'acord amb el que es prescriu en l'article 43 de les condicions generals, el contractista no podrà reclamar que s'introdueixi cap modificació en els mateixos, sota cap pretext o omissió.

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 01 DEMOLICIONS, FRESATS I MOVIMENTS DE TERRES			
01.02	m	Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm	5,51
		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	
		CINC EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	
01.03	m	Tall paviment form. h>=10cm	7,34
		Tall en paviment de formigó 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	
		SET EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	
01.04	m	Demol.elements lineals rigoles o vorades sob/form.,retro.+mart.trencad. + carreg.mec.s/camió	3,98
		Demolició d'elements lineals de rigola o vorades col·locats sobre formigó, inclosa la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	
		TRES EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	
01.05	m2	Demolició vorera panot. s/form.,g fins a 10cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba s/dif.mob.voreres a<=	38,31
		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 de més de 10 m2	
		TRENTA-VUIT EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	
01.06	m2	Demol.pavim. mescla bituminosa gfins a 20cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. mec.	14,74
		Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	
		CATORZE EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	
01.07	m3	Excavació p/desmunt,terreny qualsevol, mec.+càrr.directa s/camió, transport residus	3,87
		Excavació en desmunt a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge o nucli de terraplé segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.	
		TRES EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	
01.08	m2	Fresatge asfàlt.+càrrega s/camió	0,45
		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	
		ZERO EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	
01.09	m3	Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora	15,86
		Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	UD	RESUM	PREU
		QUINZE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS	
		QUINZE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS	
01.10	m2	Anivellació+refinat+compactació caixa, mec.	1,05
		Anivellació, refinat i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs. Completament acabat.	
		UN EUROS amb CINC CÈNTIMS	
01.12	m3	Càrrega+transp.residus dins obra,dúmper, manuals	6,74
		Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals	
		SIS EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	
01.13	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km	10,90
		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 15 i fins a 20 km	
		DEU EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	
01.14	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	4,64
		Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)	
		QUATRE EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 02 ELEMENTS DE VIALITAT, BASES I AFERMATS			
02.04	m	Rigola de rajol hidràulic blanc 20x20x8, base HM-20 Rigola de rajol hidràulic de color blanc de 20x20x8 cm, col·locada amb morter de M-40/B, sobre base de formigó HM-20, segons plànols de detalls. Tot inclòs, completament acabat. VINT-I-UN EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	21,94
02.05	m	Vorada prefabricada de formigó 100x14/17x28 cm. recta o corba Vorada prefabricada de formigó de 100x14/17x28 cm. Inclou subministrament, col·locació de la vorada amb base de formigó HM-20 i p.p. de peces especials. Tot inclòs, completament acabat segons plànols. DISSET EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	17,31
02.06	m3	Base tot-u artificial ZA25,estesa+picon.98%PM Base de tot-u artificial ZA25, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM TRENTA-UN EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	31,43
02.07	m3	Paviment de formigó HM-20/P/20/I, camió+vibr.manual, acabat raspallat cara vista Paviment de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat raspallat cara vista. NORANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS	97,67
02.08	m2	Paviment panot tacs gris vorera,20x20x4cm, preu alt, col.truc macet.mort.1:2:10,beurada Paviment de panot a tacs gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta QUARANTA-UN EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	41,31
02.09	m2	Paviment panot tacs gris vorera,20x20x8cm, preu alt,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada Paviment de panot a tacs gris per a vorera, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta QUARANTA-NOU EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS	49,72
02.10	m2	Paviment panot ratllat gris vorera,20x20x4cm, preu alt,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada Paviment de panot ratllat color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm o 30x30x4cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta QUARANTA-SET EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	47,43
02.11	m2	Paviment panot ratllat gris vorera,20x20x8cm, preu alt, col.truc macet.mort.1:2:10,beurada Paviment de panot ratllat color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta QUARANTA-NOU EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS	49,72
02.12	m2	Paviment panot igual a existent, color gris vorera,20x20x4cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada	43,48

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	UD	RESUM	PREU
		Paviment de panot igual a l'existent (9 pastilles, 4 pastilles, 45 pastilles etc.) color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4cm, 30x30x4cm, 25x25x4cm 45 pastilles, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta QUARANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	
02.13	m2	Paviment panot igual a existent color gris,20x20x8cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:2:10 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu mitjà, 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 CINQUANTA-SIS EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	56,25
02.14	m3	Base formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat CENT CINC EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	105,45
02.22	Ut	Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de menys de 80cm, de serveis varis Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre fins a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleteria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat. QUARANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	47,65
02.23	Ut	Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de 80 o més, de serveis varis Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre igual o superior a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleteria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat. VUITANTA EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	80,31
02.25	t	Paviment mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria gro Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada VUITANTA-DOS EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	82,94
02.26	m2	Reg d'adher. a/emul.bitum.catiònica ECR-0 1kg/m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-0, amb dotació 1 kg/m2 ZERO EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	0,44

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	UD	RESUM	PREU
		ZERO EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	
02.27	t	Paviment mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria den	87,02
		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	
		VUITANTA-SET EUROS amb DOS CÈNTIMS	
02.28	ml	Treballs de remats de façana i entrades guals vehicles, arrebossat i pintat mateix color que la resta de la façana	5,89
		Formació dels treballs de reparació i adaptació dels remats de façana per a adaptar el lliurament de la nova vorera a les façanes, amb arrebossat i pintat del mateix color de la façana, inclòs remats aplacats de pedra igual a l'existent.	
		CINC EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 05 XARXA PLUVIALS			
05.01	m3	Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora	15,86
		Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	
		QUINZE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS	
05.02	m3	Càrrega+transp.residus dins obra,dúmper, manuals	6,74
		Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals	
		SIS EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	
05.03	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km	10,90
		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 15 i fins a 20 km	
		DEU EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	
05.04	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	4,64
		Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)	
		QUATRE EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	
05.11	Ut	Caixa prefabricada per embornal de 70x30x70cm interior	179,35
		Subministre i col·locació de caixa prefabricada de formigó per embornal de dimensions interiors 70x30x70cm i exteriors de 87.5x47x70cm, col·locada sobre llit de formigó de 15 cm HNE-15, incloent excavació i rebliment de terres, totalment acabada i preparada per la instal·lació de la reixa per embornal.	
		CENT SETANTA-NOU EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	
05.12	Ut	SiC Bastiment i reixa embornal tipus IMPU D-400 recta	224,23
		Subministre i col·locació de bastiment i reixa recta, practicable de fundició dúctil per a embornal, de 775x346 mm exterior, altura del marc 70mm . Reixa amb articulació lateral antirobatori. Superfície metàl.lica antilliscant. de fundició dúctil, D400, tipus IMPU de Fundició Dúctil Fàbregues, Benito o equivalent. Col·locat amb morter mixt 1:0.5:4.	
		DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	
05.13	Ut	Connexió claveguera o pou a canonada projectada qualsevol diàmetre	78,96
		Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrassada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada.	
		SETANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	
05.14	m	Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE	14,58
		Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i	

CODI	UD	RESUM	PREU
		externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	
		CATORZE EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	
05.15	m3	Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/I,camió	82,62
		Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recobriment i protecció part superior tub	
		VUITANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	
05.16	Ml	Banda de senyalització presència de servei color específic	0,16
		Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.	
		ZERO EUROS amb SETZE CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 07 SENYALITZACIÓ VIÀRIA I MOBILIARI URBÀ			
07.02	m	Pintat línia cont./disc. 10cm,acrílica,màquina qualsevol color	0,99
		Pintat sobre paviment d'una línia contínua o discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica blanca o qualsevol color, amb màquina autopropulsada, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.	
		ZERO EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	
07.03	m	Pintat línia cont./disc. 15cm,acrílica,màquina qualsevol color	1,45
		Pintat sobre paviment d'una línia contínua o discontínua de 15 cm, amb pintura acrílica blanca o qualsevol color, amb màquina autopropulsada, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.	
		UN EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	
07.05	m2	Pintat pas vianants,dos components,màquina qualsevol color	16,47
		Pintat sobre paviment de pas de vianants amb pintura blanca o qualsevol color dos components, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.	
		SETZE EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	
07.06	Ut	Recol·locació de senyal vertical de trànsit	46,81
		Recol·locació de senyal de trànsit existent a nova ubicació incloent l'excavació del fonament i el formigó d'anclatge, totalment acabat.	
		QUARANTA-SIS EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	
07.08	Ut	Pal per senyal vertical d'acer galvanitzat 80x40x2mm h=3m per un senyal	71,02
		Subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat de 3 m d'alçada, per fixació d'un senyal vertical de trànsit de secció rectangular 60x40mm amb 2mm de gruix de xapa d'acer galvanitzat, incloent les abraçaderes i elements necessaris per fixar els senyals correctament, així com part proporcional d'excavació, fonamentació i transport a abocador dels materials sobrants.	
		SETANTA-UN EUROS amb DOS CÈNTIMS	
07.09	Ut	Senyal Tipus S-13, REFLEX II, de 60x60 cm situació pas vianants	110,86
		Subministrament i col·locació de senyal tipus S-13 (Identificació de situació de pas de vianants) de 60x60 cm d'alumini d'alta reflectància, Reflex N.2, incloent tasques de col·locació.	
		CENT DEU EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS	
07.11	Ut	Senyal horitzontal STOP i/o CED.PAS o similar	27,81
		Pintura en forma de STOP / CEDA similar, amb pintura de doble component (sense base aquosa) amb elements antilliscants i un 30% d'elements reflectants, a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment.	
		VINT-I-SET EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	
07.13	m2	Pintat faixes superficials,reflectora,màq.accionament manual	10,49
		Pintat sobre paviment de faixes superficials, , amb pintura de doble components (sens base aquosa) amb elements antilliscants i un 30% d'elements reflectants. amb màquina d'accionament manual	
		DEU EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	
07.17	Ut	Desmuntatge de paperera o mobiliari similar, acopi magatzem de la brigada i posterior col·locació o gestió de residus	21,27
		Desmuntatge de paperera o mobiliari similar de qualsevol tipus, incloent l'extracció de les bases, suports i fonamentació, càrrega i transport a acopi magatzem de la brigada per reaprofitament i posterior	

CODI	UD	RESUM	PREU
		col·locació, o transport i gestió de residus, a criteri del promotor i la D.F.	
		VINT-I-UN EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	
07.18	Ut	Desmuntatge de senyal de trànsit	21,64
		Demolició de senyal de trànsit, inclòs dau de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a magatzem de la brigada.	
		VINT-I-UN EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 08 PARTIDES COMPLEMENTÀRIES			
08.01	u	Partida alçada d'imprevistos	6.383,51
		Partida alçada d'imprevistos	
		SIS MIL TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	
08.02	PA	Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final	1.236,00
		Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant el termini de les obres i desmuntatge final.	
		MIL DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS	
08.03	PA	Cartells anunci obra	1.184,50
		Cartells anunci obra	
		MIL CENT VUITANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	
08.04	PA	Manteniment d'obres i accessos durant l'obra	1.236,00
		Manteniment de les obres i dels accessos durant l'obra	
		MIL DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS	
08.05	PA	Preparació espai proper a l'obra per acopi materials inclsa senyalització	2.575,00
		Preparació espai proper a l'obra per acopi de materials inclsa senyalització i proteccions col·lectives.	
		DOS MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS	
08.06	PA	Aixecament topogràfic as-built	515,00
		Partida alçada a justificar d'import màxim per la realització de tots els treballs de camp i gabinet de topografia en el replanteig de totes les unitats d'obra amb els medis a facilitar per l'empresa constructora, d'acord amb les directrius de la direcció facultativa.	
		CINC-CENTS QUINZE EUROS	
08.07	u	Control de qualitat	669,12
		Control de qualitat recollides a l'annex 11 del projecte.	
		SIS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
08.08	u	Seguretat i salut a les obres	1.338,24
		Partida valorada per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres, d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui d'acord amb el detall de l'annex corresponent.	
		MIL TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	UD	RESUM	PREU

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial, Enginyer Civil MS
Col·legiat 16.134

QUADRE DE PREUS Núm. 2

ADVERTÈNCIA

D'acord amb el que disposa el Plec de condicions generals, el contractista no pot sota cap pretext d'error o omissió en els presents detalls, reclamar modificació de cap mena en els preus assenyalats en lletra en el quadre de preus número 1, els quals són els que serveixen de base a l'adjudicació i els únics aplicables als treballs contractats amb la baixa corresponent, segons la millora que s'obtingui en la subhasta.

Els preus del present quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui precís abonar obres incompletes, degut a la rescissió o altre causa i no s'arribin a acabar-se les unitats contractades, sense que es pugui valorar cada unitat d'obra fraccionada d'altra forma que la prevista en el present quadre de preus número 2

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

CAPITOL 01 DEMOLICIONS, FRESATS I MOVIMENTS DE TERRES

01.01 m Tall paviments existents qualsevol tipus amb disc o martell compressor

Tall en paviment existent de qualsevol tipus i fondària, amb màquina tallajunts amb disc de diamant o martell trencador, per a delimitar la zona a demolir. Tot inclòs.

A0E-000A	0,06800000	h	Manobre especialista	25,40	1,72720	
C170H000	0,06700000	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,09	0,60903	
A%AUX001	0,00000000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,73	0,00000	
			Ma d`obra			1,73000
			Altres			0,61000
			Suma la partida			2,34000
			Costos indirectes		3%	0,07020
			Arrodoniment			-0,00020
			TOTAL PARTIDA			2,41

01.02 m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm

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

A0E-000A	0,15000000	h	Manobre especialista	25,40	3,81000	
C178-00GF	0,15000000	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,86	1,47900	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	3,81	0,05715	
			Ma d`obra			3,81000
			Maquinaria			1,48000
			Altres			0,06000
			Suma la partida			5,35000
			Costos indirectes		3%	0,16050
			Arrodoniment			-0,00050
			TOTAL PARTIDA			5,51

01.03 m Tall paviment form. h>=10cm

Tall en paviment de formigó 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

A0E-000A	0,20000000	h	Manobre especialista	25,40	5,08000	
C178-00GF	0,20000000	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,86	1,97200	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	5,08	0,07620	
			Ma d`obra			5,08000
			Maquinaria			1,97000
			Altres			0,08000
			Suma la partida			7,13000
			Costos indirectes		3%	0,21390
			Arrodoniment			-0,00390
			TOTAL PARTIDA			7,34

01.04 m Demol.elements lineals rigoles o vorades sob/form.,retro.+mart.trencad. + carreg.mec.s/camió

Demolició d'elements lineals de rigola o vorades col·locats sobre formigó, inclosa la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió

C115-00EE	0,04200000	h	Retroexcavadora amb martell trencador	59,00	2,47800	
C13C-00LP	0,02650000	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	52,25	1,38463	
			Maquinaria			3,86000
			Suma la partida			3,86000
			Costos indirectes		3%	0,11580
			Arrodoniment			0,00420
			TOTAL PARTIDA			3,98

01.05 m2 Demolició vorera panot. s/form.,g fins a 10cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba s/dif.mob.voreres a<=

Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

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 de més de 10 m2

P2146-HYI0	1,00000000	m2	Demol.pavim. panot.s/form. g fins a 10cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba s/dif.mob.voreres a<= 3m,a	32,44	32,44000	
P214W-HXLT	0,89442719	m	Tall amb disc de paviment peces	5,31	4,74941	
			Ma d`obra			32,42000
			Maquinaria			4,27000
			Altres			0,49000
			Suma la partida			37,19000
			Costos indirectes		3%	1,11570
			Arrodoniment			0,00430
			TOTAL PARTIDA			38,31

01.06 m2 Demol.pavim. mescla bituminosa gfins a 20cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. mec.

Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

A0E-000A	0,38400000	h	Manobre especialista	25,40	9,75360	
C1101200	0,19200000	h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,58	3,18336	
C1313330	0,01800000	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	67,98	1,22364	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	9,75	0,14630	
			Ma d`obra			9,75000
			Maquinaria			3,18000
			Altres			1,37000
			Suma la partida			14,31000
			Costos indirectes		3%	0,42930
			Arrodoniment			0,00070
			TOTAL PARTIDA			14,74

01.07 m3 Excavació p/desmunt,terreny qualsevol, mec.+càrr.directa s/camió, transport residus

Excavació en desmunt a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge o nucli de terraplé segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.

C1311120	0,04400000	h	Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW	56,03	2,46532	
C1501700	0,04000000	h	Camió transp.7 t	32,30	1,29200	
			Maquinaria			3,76000
			Suma la partida			3,76000
			Costos indirectes		3%	0,11280
			Arrodoniment			-0,00280
			TOTAL PARTIDA			3,87

01.08 m2 Fresatge asfàlt.+càrrega s/camió

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

A0E-000A	0,00300000	h	Manobre especialista	25,40	0,07620	
A0121000	0,00150000	h	Oficial 1a	29,40	0,04410	
C174-00GD	0,00150000	h	Escombradora autopropulsada	42,46	0,06369	
C113-00JJ	0,00150000	h	Fresadora pavim.,càrr.aut.	100,25	0,15038	
C138-00KQ	0,00100000	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	100,80	0,10080	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,12	0,00180	
			Ma d`obra			0,12000
			Maquinaria			0,31000

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Suma la partida			0,44000
			Costos indirectes		3%	0,01320
			Arrodoniment			-0,00320
			TOTAL PARTIDA			0,45
01.09		m3	Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora			
			Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora			
A0D-0007	0,17000000	h	Manobre	22,30	3,79100	
C1313330	0,17000000	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	67,98	11,55660	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	3,79	0,05687	
			Ma d`obra			3,79000
			Altres			11,62000
			Suma la partida			15,40000
			Costos indirectes		3%	0,46200
			Arrodoniment			-0,00200
			TOTAL PARTIDA			15,86
01.10		m2	Anivellació+refinat+compactació caixa, mec.			
			Anivellació, refinat i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs. Completament acabat.			
C1331100	0,00400000	h	Motoanivelladora petita	56,95	0,22780	
C13350C0	0,01200000	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	66,20	0,79440	
			Maquinaria			1,02000
			Suma la partida			1,02000
			Costos indirectes		3%	0,03060
			Arrodoniment			-0,00060
			TOTAL PARTIDA			1,05
01.11		u	Enderroc elem.div., mec.man., acopi residus, transp., cànon i doc. acred.			
			Enderrocament d'elements diversos, pilones, embornals, reixes, arquetes, etc. de qualsevol tipus de material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció facultativa, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposicio del residu. Tot inclòs.			
A0E-000A	0,20000000	h	Manobre especialista	25,40	5,08000	
C1101200	0,04500000	h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,58	0,74610	
C1313330	0,05300000	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	67,98	3,60294	
C1501700	0,05000000	h	Camió transp.7 t	32,30	1,61500	
MCANONARM	0,70000000	m3	Canon abocador runes Segons llei residus	19,00	13,30000	
A%AUX001	0,00000000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,08	0,00000	
			Ma d`obra			5,08000
			Maquinaria			2,37000
			Materials			13,30000
			Altres			3,60000
			Suma la partida			24,34000
			Costos indirectes		3%	0,73020
			Arrodoniment			-0,00020
			TOTAL PARTIDA			25,07
01.12		m3	Càrrega+transp.residus dins obra,dúmper, manuals			
			Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals			
A0D-0007	0,10000000	h	Manobre	22,30	2,23000	
C1505120	0,12000000	h	Dúmper 1,5t,hidràulic	35,72	4,28640	

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010100	1,00000000	%	Mitjans auxiliars	2,23	0,02230	
A%AUX0010100	1,00000000	%	Mitjans auxiliars	2,23	0,02230	
			Ma d`obra			2,23000
			Maquinaria			4,29000
			Altres			0,02000
			Suma la partida			6,54000
			Costos indirectes		3%	0,19620
			Arrodoniment			0,00380
			TOTAL PARTIDA			6,74
01.13		m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km			
			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 15 i fins a 20 km			
C1501800	0,21400000	h	Camió transp.12 t	45,89	9,82046	
C1311440	0,00700000	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	108,08	0,75656	
			Maquinaria			10,58000
			Suma la partida			10,58000
			Costos indirectes		3%	0,31740
			Arrodoniment			0,00260
			TOTAL PARTIDA			10,90
01.14		m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la			
			Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)			
B2RA73G1	1,00000000	t	Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	4,50	4,50000	
			Altres			4,50000
			Suma la partida			4,50000
			Costos indirectes		3%	0,13500
			Arrodoniment			0,00500
			TOTAL PARTIDA			4,64
CAPITOL 02 ELEMENTS DE VIALITAT, BASES I AFERMATS						
02.01		u	Arranj., col. a cota i anivell. arqueta clav. o pou existent en vorera			
			Arranjament, col·locació a cota i anivellament d'arqueta de clavegueram o pou existent en vorera. Tot inclòs, completament acabat.			
A0D-0007	0,45000000	h	Manobre	22,30	10,03500	
A0F-000T	0,45000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	16,17750	
M25	0,02000000	H	Camió grua 5Tn	37,47	0,74940	
A23-M5-HM15	0,25000000	M3	Material vari de paleteria (formigó, morter, etc.)	72,87	18,21750	
			Ma d`obra			26,22000
			Maquinaria			1,08000
			Materials			17,36000
			Altres			0,53000
			Suma la partida			45,18000
			Costos indirectes		3%	1,35540
			Arrodoniment			0,00460
			TOTAL PARTIDA			46,54
02.02		m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot.			
			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			

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			canalització soterrada			
A013H000	0,02000000	h	Ajudant electricista	23,28	0,46560	
A012H000	0,03300000	h	Oficial 1a electricista	27,01	0,89133	
BG22TH10	1,00000000	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.soterrada	2,22	2,26440	
BG22TH10	1,00000000	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.soterrada	2,22	2,26440	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,36	0,02035	
			Ma d`obra			1,36000
			Materials			2,26000
			Altres			0,02000
			Suma la partida			3,64000
			Costos indirectes		3%	0,10920
			Arrodoniment			0,00080
			TOTAL PARTIDA			3,75
02.03		m3	Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/I,camió			
			Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recobriment i protecció part superior tub			
A0D-0007	0,25000000	h	Manobre	22,30	5,57500	
B064300C	1,00000000	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	71,00	74,55000	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	5,58	0,08363	
			Ma d`obra			5,58000
			Materials			74,55000
			Altres			0,08000
			Suma la partida			80,21000
			Costos indirectes		3%	2,40630
			Arrodoniment			0,00370
			TOTAL PARTIDA			82,62
02.04		m	Rigola de rajol hidràulic blanc 20x20x8, base HM-20			
			Rigola de rajol hidràulic de color blanc de 20x20x8 cm, col·locada amb morter de M-40/B, sobre base de formigó HM-20, segons plànols de detalls. Tot inclòs, completament acabat.			
A0F-000T	0,17500000	h	Oficial 1a paleta	35,95	6,29125	
A0D-0007	0,18000000	h	Manobre	22,30	4,01400	
A23	0,00600000	M3	Morter mixt M 5b (1:1:7) (5 N/mm2)	117,01	0,70206	
B064300C	0,05300000	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	71,00	3,95115	
P2272	5,00000000	Ut	Rigola de panot blanc 20x20x8	1,10	5,50000	
P2425	0,25000000	Kg	Ciment portland PB-350 blanc	0,20	0,05000	
P2233	0,33000000	M2	Tauler fusta 22mm 10 usos	0,42	0,13860	
P2293	0,10000000	Kg	Claus	0,31	0,03100	
%0154	3,00000000	%.	Mitjans auxiliars	20,68	0,62034	
			Ma d`obra			10,46000
			Maquinaria			0,01000
			Materials			10,18000
			Altres			0,64000
			Suma la partida			21,30000
			Costos indirectes		3%	0,63900
			Arrodoniment			0,00100
			TOTAL PARTIDA			21,94
02.05		m	Vorada prefabricada de formigó 100x14/17x28 cm. recta o corba			
			Vorada prefabricada de formigó de 100x14/17x28 cm. Inclou subministrament, col·locació de la vorada amb base de formigó HM-20 i p.p. de peces especials. Tot inclòs, completament acabat segons plànols.			
A0D-0007	0,16570000	h	Manobre	22,30	3,69511	

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0121000	0,08290000	h	Oficial 1a	29,40	2,43726	
%NAAA0100	1,00000000	%	Despeses auxiliars	6,13	0,06132	
B0710250	0,00400000	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	30,93	0,12372	
B965I051	1,05000000	m	Vorada pref.formigó 100x14/17x28cm	4,92	5,16600	
B064300C	0,07500000	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	71,00	5,32500	
			Ma d`obra			6,14000
			Materials			10,62000
			Altres			0,06000
			Suma la partida			16,81000
			Costos indirectes		3%	0,50430
			Arrodoniment			-0,00430
			TOTAL PARTIDA			17,31
02.06		m3	Base tot-u artificial ZA25,estesa+picon.98%PM			
			Base de tot-u artificial ZA25, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM			
A0D-0007	0,05000000	h	Manobre	22,30	1,11500	
B0111000	0,05000000	m3	Aigua	2,45	0,12250	
B0372000	1,00000000	m3	Tot-u art.	20,48	23,55200	
C1331100	0,03500000	h	Motoanivelladora petita	56,95	1,99325	
C13350C0	0,04000000	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	66,20	2,64800	
C1502E00	0,02500000	h	Camió cisterna 8m3	42,60	1,06500	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,12	0,01673	
			Ma d`obra			1,12000
			Maquinaria			5,71000
			Materials			23,67000
			Altres			0,02000
			Suma la partida			30,51000
			Costos indirectes		3%	0,91530
			Arrodoniment			0,00470
			TOTAL PARTIDA			31,43
02.07		m3	Paviment de formigó HM-20/P/20/I, camió+vibr.manual, acabat raspallat cara vista			
			Paviment de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat raspallat cara vista.			
A012N000	0,20000000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	5,88000	
A0D-0007	0,60000000	h	Manobre	22,30	13,38000	
B064300C	1,00000000	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	71,00	74,55000	
C2005000	0,21000000	h	Regle vibratori	4,86	1,02060	
A%AUX001	0,00000000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	19,26	0,00000	
			Ma d`obra			19,26000
			Maquinaria			1,02000
			Materials			74,55000
			Suma la partida			94,83000
			Costos indirectes		3%	2,84490
			Arrodoniment			-0,00490
			TOTAL PARTIDA			97,67
02.08		m2	Paviment panot tacs gris vorera,20x20x4cm, preu alt, col.truc macet.mort.1:2:10,beurada			
			Paviment de panot a tacs gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta			
A012N000	0,58000000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	17,05200	
A0D-0007	0,44000000	h	Manobre	22,30	9,81200	
B0111000	0,00100000	m3	Aigua	2,45	0,00245	
B051E201	0,00300000	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	160,16	0,49009	
B0818120	0,25000000	kg	Colorant en pols p/form.	4,61	1,17555	
B9E1F200TacsGris	1,00000000	m2	Panot tacs color gris 20x20x4cm,cl.1a,preu alt	7,89	8,04780	
D070A4D1	0,03000000	m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra pedra granit.,200Kg/m3,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a.obra,formigonera 165l	111,94	3,52611	
A%AUX001	0,00000000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,86	0,00000	

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Ma d`obra			26,86000
			Materials			3,53000
			Altres			9,72000
			Suma la partida			40,11000
			Costos indirectes		3%	1,20330
			Arrodoniment			-0,00330
			TOTAL PARTIDA			41,31
02.09		m2	Paviment panot tacs gris vorera,20x20x8cm, preu alt,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada			
			Paviment de panot a tacs gris per a vorera, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta			
A012N000	0,58000000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	17,05200	
A0D-0007	0,44000000	h	Manobre	22,30	9,81200	
B0111000	0,00100000	m3	Aigua	2,45	0,00245	
B051E201	0,00300000	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	160,16	0,49009	
B0818120	0,25000000	kg	Colorant en pols p/form.	4,61	1,17555	
B9E1F200Tacs8Gris	1,00000000	m2	Panot tacs color gris 20x20x4cm,cl.1a,preu alt	15,89	16,20780	
D070A4D1	0,03000000	m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra pedra granit.,200Kg/m3,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a.obra,formigonera 165l	111,94	3,52611	
A%AUX001	0,00000000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,86	0,00000	
			Ma d`obra			26,86000
			Materials			3,53000
			Altres			17,88000
			Suma la partida			48,27000
			Costos indirectes		3%	1,44810
			Arrodoniment			0,00190
			TOTAL PARTIDA			49,72
02.10		m2	Paviment panot ratllat gris vorera,20x20x4cm, preu alt,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada			
			Paviment de panot ratllat color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm o 30x30x4cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta			
A012N000	0,58000000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	17,05200	
A0D-0007	0,44000000	h	Manobre	22,30	9,81200	
B0111000	0,00100000	m3	Aigua	2,45	0,00245	
B051E201	0,00300000	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	160,16	0,49009	
B0818120	0,25000000	kg	Colorant en pols p/form.	4,61	1,17555	
B9E1F200RatllatGris	1,00000000	m2	Panot ratllat color gris 20x20x4cm,cl.1a,preu alt	13,72	13,99440	
D070A4D1	0,03000000	m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra pedra granit.,200Kg/m3,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a.obra,formigonera 165l	111,94	3,52611	
A%AUX001	0,00000000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,86	0,00000	
			Ma d`obra			26,86000
			Materials			3,53000
			Altres			15,66000
			Suma la partida			46,05000
			Costos indirectes		3%	1,38150
			Arrodoniment			-0,00150
			TOTAL PARTIDA			47,43
02.11		m2	Paviment panot ratllat gris vorera,20x20x8cm, preu alt, col.truc macet.mort.1:2:10,beurada			
			Paviment de panot ratllat color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta			
A012N000	0,58000000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	17,05200	
A0D-0007	0,44000000	h	Manobre	22,30	9,81200	
B0111000	0,00100000	m3	Aigua	2,45	0,00245	
B051E201	0,00300000	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	160,16	0,49009	
B0818120	0,25000000	kg	Colorant en pols p/form.	4,61	1,17555	

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B9E1F200RatllatGris	1,00000000	m2	Panot ratllat color gris 20x20x8cm,cl.1a,preu alt	15,89	15,89	16,20780
B9E1F200RatllatGris	1,00000000	m2	Panot ratllat color gris 20x20x8cm,cl.1a,preu alt	15,89	15,89	16,20780
D070A4D1	0,03000000	m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra pedra granit.,200Kg/m3,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a.obra,formigonera 165l	111,94	3,52611	
A%AUX001	0,00000000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,86	0,00000	
			Ma d`obra			26,86000
			Materials			3,53000
			Altres			17,88000
			Suma la partida			48,27000
			Costos indirectes		3%	1,44810
			Arrodoniment			0,00190
			TOTAL PARTIDA			49,72
02.12		m2	Paviment panot igual a existent, color gris vorera,20x20x4cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada			
			Paviment de panot igual a l'existent (9 pastilles, 4 pastilles, 45 pastilles etc.) color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4cm, 30x30x4cm, 25x25x4cm 45 pastilles, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta			
A012N000	0,47000000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	13,81800	
A0D-0007	0,40000000	h	Manobre	22,30	8,92000	
B0111000	0,00100000	m3	Aigua	2,45	0,00245	
B051E201	0,00300000	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	160,16	0,49009	
B0818120	0,25000000	kg	Colorant en pols p/form.	4,61	1,17555	
B9E1F200ExistentGris	1,00000000	m2	Panot tipus terratzo igual existent (9 pastilles, 4 pastilles, etc.) color gris 20x20x4cm/25x25x4/30x30x4/,cl.1a,preu alt	14,00	14,28000	
D070A4D1	0,03000000	m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra pedra granit.,200Kg/m3,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a.obra,formigonera 165l	111,94	3,52611	
A%AUX001	0,00000000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	22,74	0,00000	
			Ma d`obra			22,74000
			Materials			3,53000
			Altres			15,95000
			Suma la partida			42,21000
			Costos indirectes		3%	1,26630
			Arrodoniment			0,00370
			TOTAL PARTIDA			43,48
02.13		m2	Paviment panot igual a existent color gris,20x20x8cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:2:10			
			Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu mitjà, 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			
A0D-0007	0,43995000	h	Manobre	22,30	9,81089	
A0F-000S	0,57960000	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	16,08970	
B011-05ME	0,00100000	m3	Aigua	1,62	0,00162	
B055-067M	0,00300000	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	143,27	0,43841	
B07G-0MR9	0,03000000	m3	Morter ciment pòrtland CEM I+sorra+inclus.aire/plastificant 250kg/m3,1:6,5N/mm2,elab.	98,72	3,02083	
B07F-0LT6	0,03000000	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra	212,90	6,70635	
B9E2-HXU4	1,00000000	m2	Panot gris 20x20x8cm,cl.1a,preu mitjà	17,80	18,15600	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	25,90	0,38851	
			Ma d`obra			27,52000
			Maquinaria			0,08000
			Materials			26,61000
			Altres			0,41000
			Suma la partida			54,61000
			Costos indirectes		3%	1,63830
			Arrodoniment			0,00170
			TOTAL PARTIDA			56,25
02.14		m3	Base formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat			

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat			
A0D-0007	0,45000000	h	Manobre	22,30	10,03500	
A0F-000S	0,15000000	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	4,16400	
B06E-12C5	1,00000000	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment	83,10	87,25500	
C20K-00DP	0,15000000	h	Regle vibratori	4,78	0,71700	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	14,20	0,21299	
			Ma d`obra			14,20000
			Maquinaria			0,72000
			Materials			87,26000
			Altres			0,21000
			Suma la partida			102,38000
			Costos indirectes		3%	3,07140
			Arrodoniment			-0,00140
			TOTAL PARTIDA			105,45
02.15		u	Pericó pas,sense tapa,60x60x50cm,paret g=15cm maó calat 290x140x100mm,mort.1:2:10			
			Pericó de pas, per a tapa registrable, de 60x60x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm			
A0D-0007	1,70000000	h	Manobre	22,30	37,91000	
A0F-000T	3,40000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	122,23000	
B011-05ME	0,00200000	m3	Aigua	1,62	0,00324	
B055-067M	0,00400000	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	143,27	0,57308	
B06D-0L93	0,12200000	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra granit. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 1	97,35	11,87670	
B0F1A-075F	52,00000000	u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,26	13,52000	
B07F-0LT6	0,15000000	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra	212,90	31,93500	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	160,14	2,40210	
			Ma d`obra			167,55000
			Maquinaria			0,35000
			Materials			50,07000
			Altres			2,47000
			Suma la partida			220,45000
			Costos indirectes		3%	6,61350
			Arrodoniment			-0,00350
			TOTAL PARTIDA			227,06
02.16		u	Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 500x500mm,B125,col.mort.			
			Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter			
A0D-0007	0,40000000	h	Manobre	22,30	8,92000	
A0F-000S	0,40000000	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	11,10400	
BDD1-1KH2	1,00000000	u	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 500x500mm,B125	60,83	60,83000	
B07L-1PY6	0,00500000	t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	49,05	0,25751	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	20,02	0,30036	
			Ma d`obra			20,02000
			Materials			61,09000
			Altres			0,30000
			Suma la partida			81,41000
			Costos indirectes		3%	2,44230
			Arrodoniment			-0,00230
			TOTAL PARTIDA			83,85
02.17		m	Vorada prefabricada de formigó 100x14/17x28 cm. recta o corba amb bonera			

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Vorada prefabricada de formigó amb bonera de 100x14/17x28 cm. Inclou subministrament, col·locació de la vorada amb base de formigó HM-20 i p.p. de peces especials. Tot inclòs, completament acabat segons plànols.			
A0D-0007	0,16570000	h	Manobre	22,30	3,69511	
A0121000	0,08290000	h	Oficial 1a	29,40	2,43726	
%NAAA0100	1,00000000	%	Despeses auxiliars	6,13	0,06132	
B0710250	0,00400000	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	30,93	0,12372	
B9651051Nou	1,05000000	m	Vorada pref.formigó 100x14/17x28cm amb bonera	15,00	15,75000	
B064300C	0,07500000	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	71,00	5,32500	
			Ma d`obra			6,14000
			Materials			21,20000
			Altres			0,06000
			Suma la partida			27,39000
			Costos indirectes		3%	0,82170
			Arrodoniment			-0,00170
			TOTAL PARTIDA			28,21
02.18		m	Caixa p/interc.30x50cm,parets 10cm HM-20/P/20/I,solera 10cm HM-20/P/20/I			
			Caixa per a interceptor de 30x50 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I			
A012N000	0,68500000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	20,13900	
A0D-0007	0,68500000	h	Manobre	22,30	15,27550	
B064300C	0,16500000	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	71,00	12,88650	
B0D81480	1,10000000	m2	Plafó metàl·lic50x100cm,50usos	1,18	1,32396	
B0DZA000	0,16600000	l	Desencofrant	2,84	0,47144	
A%AUX001	0,00000000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	35,41	0,00000	
			Ma d`obra			35,42000
			Materials			13,36000
			Altres			1,32000
			Suma la partida			50,10000
			Costos indirectes		3%	1,50300
			Arrodoniment			-0,00300
			TOTAL PARTIDA			51,60
02.19		m	Bastiment 30cm,p/interceptor,perfil acer,80x80x8mm,traves passamà 60mm/m,col·locada			
			Bastiment i reixa de 30 cm de llum per a interceptor, reixa de fosa dúctil D400 i bastiment de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra			
A012N000	0,20000000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	5,88000	
A0D-0007	0,20000000	h	Manobre	22,30	4,46000	
BD5ZUK34	1,00000000	m	Bastiment,30cm,p/interceptor,perfil acer,80x80x8mm,traves passamà 60mm/m	82,58	82,58000	
D070A4D1	0,00900000	m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra pedra granit.,200Kg/m3,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a.obra,formigonera 165l	111,94	1,00746	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	10,34	0,15510	
			Ma d`obra			10,34000
			Materials			83,59000
			Altres			0,16000
			Suma la partida			94,08000
			Costos indirectes		3%	2,82240
			Arrodoniment			-0,00240
			TOTAL PARTIDA			96,90
02.20		u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis,s/solera form.HM-20/B/40/I,			
			Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A012N000	0,55000000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	16,17000	
A012N000	0,55000000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	16,17000	
A0D-0007	1,10000000	h	Manobre	22,30	24,53000	
B064500B	0,09600000	m3	Formigó HM-20/B / 40 / I,>= 200kg/m3 ciment	83,94	8,46115	
BDK214F5	1,00000000	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,60x60x60cm,p/inst.serveis	49,43	49,43000	
C1503000	0,40000000	h	Camió grua	45,42	18,16800	
A%AUX001	0,00000000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	40,70	0,00000	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	40,70	0,61050	
			Ma d`obra			40,70000
			Materials			57,89000
			Altres			18,78000
			Suma la partida			117,37000
			Costos indirectes		3%	3,52110
			Arrodoniment			-0,00110
			TOTAL PARTIDA			120,89

02.21 u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 600x600mm,B125,col.mort.

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

A0D-0007	0,45000000	h	Manobre	22,30	10,03500	
A012N000	0,45000000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	13,23000	
BDKZHJB0	1,00000000	u	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,B125	117,80	117,80000	
B0710150	0,00500000	t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	55,87	0,29332	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	23,27	0,34898	
			Ma d`obra			23,27000
			Materials			118,09000
			Altres			0,35000
			Suma la partida			141,71000
			Costos indirectes		3%	4,25130
			Arrodoniment			-0,00130
			TOTAL PARTIDA			145,96

02.22 Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de menys de 80cm, de serveis varis

Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre fins a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleteria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.

A0D-0007	0,60000000	h	Manobre	22,30	13,38000	
A0F-000T	0,60000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	21,57000	
M25	0,01000000	H	Camió grua 5Tn	37,47	0,37470	
A23-M5-HM15	0,15000000	M3	Material vari de paleteria (formigó, morter, etc.)	72,87	10,93050	
			Ma d`obra			34,95000
			Maquinaria			0,57000
			Materials			10,41000
			Altres			0,32000
			Suma la partida			46,26000
			Costos indirectes		3%	1,38780
			Arrodoniment			0,00220
			TOTAL PARTIDA			47,65

02.23 Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de 80 o més, de serveis varis

Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre igual o superior a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleteria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0D-0007	1,00000000	h	Manobre	22,30	22,30000	
A0F-000T	1,00000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	35,95000	
M25	0,04000000	H	Camió grua 5Tn	37,47	1,49880	
M25	0,04000000	H	Camió grua 5Tn	37,47	1,49880	
A23-M5-HM15	0,25000000	M3	Material vari de paleteria (formigó, morter, etc.)	72,87	18,21750	
			Ma d`obra			58,25000
			Maquinaria			1,83000
			Materials			17,36000
			Altres			0,53000
			Suma la partida			77,97000
			Costos indirectes		3%	2,33910
			Arrodoniment			0,00090
			TOTAL PARTIDA			80,31

02.24 m2 Reg imprim.,emul.bitum.catiònica C50BF4 IMP, 1,5kg/m2

Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2

A0E-000A	0,00400000	h	Manobre especialista	25,40	0,10160	
B0552460	1,50000000	kg	Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C50BF4 IMP,fluid.>3%	0,28	0,42000	
C1702D00	0,00400000	h	Camió cisterna p/reg asf.	32,34	0,12936	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,10	0,00152	
			Ma d`obra			0,10000
			Maquinaria			0,13000
			Materials			0,42000
			Suma la partida			0,65000
			Costos indirectes		3%	0,01950
			Arrodoniment			0,00050
			TOTAL PARTIDA			0,67

02.25 t Paviment mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria gro

Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada

A0D-0007	0,08600000	h	Manobre	22,30	1,91780	
A012N000	0,01900000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	0,55860	
B9H11J52	1,00000000	t	Mesc.bit.AC 22 base B 50/70G,granul.calcari	75,81	75,81000	
C13350C0	0,01200000	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	66,20	0,79440	
C170D0A0	0,01200000	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	71,76	0,86112	
C1709B00	0,01000000	h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	53,99	0,53990	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,48	0,03715	
			Ma d`obra			2,48000
			Maquinaria			2,19000
			Materials			75,81000
			Altres			0,04000
			Suma la partida			80,52000
			Costos indirectes		3%	2,41560
			Arrodoniment			0,00440
			TOTAL PARTIDA			82,94

02.26 m2 Reg d'adher. a/emul.bitum.catiònica ECR-0 1kg/m2

Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-0, amb dotació 1 kg/m2

A0E-000A	0,00300000	h	Manobre especialista	25,40	0,07620	
B0552410	1,00000000	kg	Emul.bitum.catiònica ECR-0	0,26	0,26000	
C1702D00	0,00300000	h	Camió cisterna p/reg asf.	32,34	0,09702	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,08	0,00114	
			Ma d`obra			0,08000
			Maquinaria			0,10000
			Materials			0,26000
			Suma la partida			0,43000

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Costos indirectes	3%		0,01290
			Arrodoniment			-0,00290
			TOTAL PARTIDA			0,44
02.27		t	Paviment mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria den			
			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			
A0D-0007	0,08600000	h	Manobre	22,30	1,91780	
A012N000	0,01900000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	0,55860	
B9H11251	1,00000000	t	Mesc.bit.AC 16 surf B 50/70D,granul.granític	79,78	79,78000	
C13350C0	0,01200000	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	66,20	0,79440	
C170D0A0	0,01200000	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	71,76	0,86112	
C1709B00	0,01000000	h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	53,99	0,53990	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,48	0,03715	
			Ma d`obra			2,48000
			Maquinaria			2,19000
			Materials			79,78000
			Altres			0,04000
			Suma la partida			84,49000
			Costos indirectes	3%		2,53470
			Arrodoniment			-0,00470
			TOTAL PARTIDA			87,02
02.28		ml	Treballs de remats de façana i entrades guals vehicles, arrebossat i pintat mateix color que la resta de la façana			
			Formació dels treballs de reparació i adaptació dels remats de façana per a adaptar el lliurament de la nova vorera a les façanes, amb arrebossat i pintat del mateix color de la façana, inclòs remats aplacats de pedra igual a l'existent.			
A0D-0007	0,09000000	h	Manobre	22,30	2,00700	
A012N000	0,09000000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,40	2,64600	
B0111000	0,01000000	m3	Aigua	2,45	0,02450	
B0512401	0,00300000	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	124,98	0,38244	
D070A4D1	0,00500000	m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra pedra granit.,200Kg/m3,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a.obra,formigonera 165l	111,94	0,58769	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	4,65	0,06980	
			Ma d`obra			4,66000
			Materials			0,99000
			Altres			0,07000
			Suma la partida			5,72000
			Costos indirectes	3%		0,17160
			Arrodoniment			-0,00160
			TOTAL PARTIDA			5,89
CAPITOL 05 XARXA PLUVIALS						
05.01		m3	Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora			
			Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora			
A0D-0007	0,17000000	h	Manobre	22,30	3,79100	
C1313330	0,17000000	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	67,98	11,55660	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	3,79	0,05687	
			Ma d`obra			3,79000
			Altres			11,62000
			Suma la partida			15,40000
			Costos indirectes	3%		0,46200
			Arrodoniment			-0,00200
			TOTAL PARTIDA			15,86
05.02		m3	Càrrega+transp.residus dins obra,dúmper, manuals			

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals			
A0D-0007	0,10000000	h	Manobre	22,30	2,23000	
C1505120	0,12000000	h	Dúmper 1,5t,hidràulic	35,72	4,28640	
A%AUX0010100	1,00000000	%	Mitjans auxiliars	2,23	0,02230	
			Ma d`obra			2,23000
			Maquinaria			4,29000
			Altres			0,02000
			Suma la partida			6,54000
			Costos indirectes	3%		0,19620
			Arrodoniment			0,00380
			TOTAL PARTIDA			6,74
05.03		m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km			
			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 15 i fins a 20 km			
C1501800	0,21400000	h	Camió transp.12 t	45,89	9,82046	
C1311440	0,00700000	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	108,08	0,75656	
			Maquinaria			10,58000
			Suma la partida			10,58000
			Costos indirectes	3%		0,31740
			Arrodoniment			0,00260
			TOTAL PARTIDA			10,90
05.04		m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la			
			Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)			
B2RA73G1	1,00000000	t	Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	4,50	4,50000	
			Altres			4,50000
			Suma la partida			4,50000
			Costos indirectes	3%		0,13500
			Arrodoniment			0,00500
			TOTAL PARTIDA			4,64
05.05		m	Tub PE 100,DN=32mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,connect.pressió,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa			
			Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa			
A012M000	0,16000000	h	Oficial 1a muntador	29,40	4,70400	
A013M000	0,16000000	h	Ajudant muntador	21,00	3,36000	
BFB16600	1,00000000	m	Tub PE 100,DN=32mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2	0,58	0,59160	
BFWB1605	0,30000000	u	Accessori p/tubs PEAD DN=32mm, plàst.,p/connec.pressió	4,88	1,46400	
BFYB1605	1,00000000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=32mm,p/connec.pressió	0,02	0,02000	
A%AUX001	0,00000000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,06	0,00000	
			Ma d`obra			8,06000
			Altres			2,07000
			Suma la partida			10,14000
			Costos indirectes	3%		0,30420
			Arrodoniment			-0,00420

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			TOTAL PARTIDA			10,44
05.06		m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot.			
			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			
A013H000	0,02000000	h	Ajudant electricista	23,28	0,46560	
A012H000	0,03300000	h	Oficial 1a electricista	27,01	0,89133	
BG22TH10	1,00000000	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.soterrada	2,22	2,26440	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,36	0,02035	
			Ma d`obra			1,36000
			Materials			2,26000
			Altres			0,02000
			Suma la partida			3,64000
			Costos indirectes		3%	0,10920
			Arrodoniment			0,00080
			TOTAL PARTIDA			3,75
05.07		m	Conducció PEBD PE-40 D40mm, PN 10bar			
			Conducció de polietilè de 40 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs subministrament, col·locació a fons de rasa de 60cm, unió i p.p. peces especials i l'obra civil d'obertura de rases i posterior terraplenat. Tot inclòs completament acabat.			
A013M000	0,04310000	h	Ajudant muntador	21,00	0,90510	
A012M000	0,04310000	h	Oficial 1a muntador	29,40	1,26714	
%NAAA	1,00000000		Despeses auxiliars	2,17	0,02172	
BFB20225	1,02000000	m	Tub PEBD PE-40 D40mm, PN 10bar	1,49	1,51980	
			Ma d`obra			2,18000
			Materials			1,52000
			Altres			0,02000
			Suma la partida			3,71000
			Costos indirectes		3%	0,11130
			Arrodoniment			-0,00130
			TOTAL PARTIDA			3,82
05.08		m	Conducció PEBD PE-40 D32mm, PN 10bar			
			Conducció de polietilè de 32 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.			
A013M000	0,03050000	h	Ajudant muntador	21,00	0,64050	
A012M000	0,03050000	h	Oficial 1a muntador	29,40	0,89670	
%NAAA	1,00000000		Despeses auxiliars	1,54	0,01537	
BFB20220	1,02000000	m	Tub PEBD PE-40 D32mm, PN 10bar	0,76	0,77520	
			Ma d`obra			1,54000
			Materials			0,78000
			Altres			0,02000
			Suma la partida			2,33000
			Costos indirectes		3%	0,06990
			Arrodoniment			0,00010
			TOTAL PARTIDA			2,40
05.09		u	Boca reg fosa,entrada DN=65mm,connex.tipus Barcelona,pericó+tapa fosa,pint.epoxi,instal.			
			Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament			

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada			
A012M000	1,00000000	h	Oficial 1a muntador	29,40	29,40000	
A013M000	0,50000000	h	Ajudant muntador	21,00	10,50000	
BJS1U065	1,00000000	u	Boca reg fosa,entrada DN=65mm,connex.tipus Barcelona,pericó+tapa fosa,pint.epoxi	184,10	184,10000	
BJS1UZ10	1,00000000	u	Petit mat.metàl.p/connexió canonada	30,00	30,00000	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	39,90	0,59850	
			Ma d`obra			39,90000
			Materials			214,10000
			Altres			0,60000
			Suma la partida			254,60000
			Costos indirectes		3%	7,63800
			Arrodoniment			0,00200
			TOTAL PARTIDA			262,24
05.10		Ut	Desplaçament embornal 70x30x70cm, demol.-excav.-trans-canon, tub Ø250, form. reblert rasa			
			Conjunt dels treballs de desplaçament d'embornal existent a lloc proper segons indicacions D.F., amb tall i demolicions de paviments de qualsevol tipus, excavació de rases fins localitzar la canonada existent, càrrega i transport de terres i cànon d'abocador inclòs, nou tram de canonada de PEØ250 i connexions per desviar-ho fins a nova situació d'embornal, subministrament i col.locació de caixa prefabricada de formigó per embornal de dimensions interiors 70x30x70cm i exteriors de 87.5x47x70cm, col.locada sobre llit de formigó de 15 cm HNE-15, protecció de tub amb formigonat i reblert de rasa fins la base del paviment, i col·locació de bastiment i reixa recta, practicable de fundició ductil per a embornal, de 775x346 mm exterior, altura del marc 70mm . Reixa amb articulació lateral antirobatori. Superficie metàl.lica antillicant. de fundició dúctil, D400, tipus IMPU de Fundició Ductil Fàbregues, Benito o equivalent. Col.locat amb morter mitx 1:0.5:4. Totalment acabat.			
A0F-000T	3,50000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	125,82500	
A0D-0007	4,00000000	h	Manobre	22,30	89,20000	
A0E-000A	0,50000000	h	Manobre especialista	25,40	12,70000	
A012M000	3,50000000	h	Oficial 1a muntador	29,40	102,90000	
A013M000	4,00000000	h	Ajudant muntador	21,00	84,00000	
C170H000	1,20000000	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,09	10,90800	
C1101200	0,40000000	h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,58	6,63200	
C1313330	0,10000000	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	67,98	6,79800	
M12	0,70000000	H.	Retroexcavadora amb martell trencador	68,31	47,81700	
C1505120	0,20000000	h	Dúmper 1,5t,hidràulic	35,72	7,14400	
C1311120	0,25000000	h	Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW	56,03	14,00750	
C1501700	0,60000000	h	Camió transp.7 t	32,30	19,38000	
C1335080	0,20000000	h	Corró vibratori autopropulsat,8-10t	50,44	10,08800	
C133A030	0,20000000	h	Picó vibrant,dúplex,1300 kg	12,19	2,43800	
MCANONARM	0,40000000	m3	Canon abocador runes Segons llei residus	19,00	7,60000	
MCANONATterres	5,50000000	Tn	Cànon abocador terres Segons llei residus de terres	6,70	36,85000	
BD7JG180	7,00000000	m	tub intern.llisa/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=250mm,SN8kN/m2	6,86	48,02000	
P8445	0,12000000	M3	Formigó HNE-15	63,78	7,65360	
B064300C	4,20000000	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	71,00	313,11000	
B0310500	1,20000000	t	Sorra 0-3,5 mm	17,64	21,16800	
P1026	1,00000000	Ut	Caixa prefabricada embornal 70x30x70cm interior	90,00	90,00000	
P38351712	1,00000000	Ut	Bastiment i reixa IMPU D400 recta	150,00	150,00000	
A23	0,40000000	M3	Morter mixt M 5b (1:1:7) (5 N/mm2)	117,01	46,80400	
%0154	3,00000000	%.	Mitjans auxiliars	1.261,04	37,83129	
			Ma d`obra			425,30000
			Maquinaria			108,04000
			Materials			687,47000
			Altres			78,07000
			Suma la partida			1.298,87000
			Costos indirectes		3%	38,96610
			Arrodoniment			0,00390

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			TOTAL PARTIDA			1.337,84
05.11		Ut	Caixa prefabricada per embornal de 70x30x70cm interior			
			Subministre i col·locació de caixa prefabricada de formigó per embornal de dimensions interiors 70x30x70cm i exteriors de 87.5x47x70cm, col·locada sobre llit de formigó de 15 cm HNE-15, incloent excavació i rebliment de terres, totalment acabada i preparada per la instal·lació de la reixa per embornal.			
A0F-000T	1,00000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	35,95000	
A0D-0007	0,80000000	h	Manobre	22,30	17,84000	
P1026	1,00000000	Ut	Caixa prefabricada embornal 70x30x70cm interior	90,00	90,00000	
P8445	0,09900000	M3	Formigó HNE-15	63,78	6,31422	
A23	0,16200000	M3	Morter mixt M 5b (1:1:7) (5 N/mm2)	117,01	18,95562	
%0154	3,00000000	%.	Mitjans auxiliars	169,06	5,07180	
			Ma d`obra			58,11000
			Maquinaria			0,22000
			Materials			110,18000
			Altres			5,62000
			Suma la partida			174,13000
			Costos indirectes		3%	5,22390
			Arrodoniment			-0,00390
			TOTAL PARTIDA			179,35
05.12		Ut	SiC Bastiment i reixa embornal tipus IMPU D-400 recta			
			Subministre i col·locació de bastiment i reixa recta, practicable de fundició dúctil per a embornal, de 775x346 mm exterior, altura del marc 70mm . Reixa amb articulació lateral antirobatori. Superfície metàl.lica antilliscant. de fundició dúctil, D400, tipus IMPU de Fundició Dúctil Fàbregues, Benito o equivalent. Col·locat amb morter mixt 1:0.5:4.			
A0F-000T	0,99000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	35,59050	
A0D-0007	0,99000000	h	Manobre	22,30	22,07700	
P38351712	1,00000000	Ut	Bastiment i reixa IMPU D400 recta	150,00	150,00000	
A22	0,03500000	M3	Morter mixt M 10b (1:0.50:4) (10 N/mm2)	105,39	3,68865	
%0154	3,00000000	%.	Mitjans auxiliars	211,36	6,34068	
			Ma d`obra			58,60000
			Maquinaria			0,05000
			Materials			152,60000
			Altres			6,45000
			Suma la partida			217,70000
			Costos indirectes		3%	6,53100
			Arrodoniment			-0,00100
			TOTAL PARTIDA			224,23
05.13		Ut	Connexió claveguera o pou a canonada projectada qualsevol diàmetre			
			Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrassada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada.			
A012M000	1,50000000	h	Oficial 1a muntador	29,40	44,10000	
A013M000	1,50000000	h	Ajudant muntador	21,00	31,50000	
D0701821	0,01000000	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra,	106,10	1,06100	
A%AUX001	0,00000000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	75,60	0,00000	
			Ma d`obra			75,85000
			Maquinaria			0,01000
			Materials			0,79000
			Suma la partida			76,66000
			Costos indirectes		3%	2,29980
			Arrodoniment			0,00020
			TOTAL PARTIDA			78,96
05.14		m	Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de			

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			polietilè HDPE			
			Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,14000000	h	Ajudant muntador	21,00	2,94000	
A012M000	0,14000000	h	Oficial 1a muntador	29,40	4,11600	
BD7JG180	1,00000000	m	tub intern.llisa/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=250mm,SN8kN/m2	6,86	6,99720	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	7,06	0,10584	
			Ma d`obra			7,06000
			Materials			7,00000
			Altres			0,11000
			Suma la partida			14,16000
			Costos indirectes		3%	0,42480
			Arrodoniment			-0,00480
			TOTAL PARTIDA			14,58
05.15		m3	Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/I,camió			
			Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recobriment i protecció part superior tub			
A0D-0007	0,25000000	h	Manobre	22,30	5,57500	
B064300C	1,00000000	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	71,00	74,55000	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	5,58	0,08363	
			Ma d`obra			5,58000
			Materials			74,55000
			Altres			0,08000
			Suma la partida			80,21000
			Costos indirectes		3%	2,40630
			Arrodoniment			0,00370
			TOTAL PARTIDA			82,62
05.16		Ml	Banda de senyalització presència de servei color específic			
			Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.			
A0D-0007	0,00100000	h	Manobre	22,30	0,02230	
A0F-000T	0,00100000	h	Oficial 1a paleta	35,95	0,03595	
BDGZU011	1,05000000	m	Banda cont.plàstic,normalitzada presència servei	0,10	0,10500	
			Ma d`obra			0,06000
			Materials			0,11000
			Costos indirectes		3%	0,00480
			Arrodoniment			-0,00480
			TOTAL PARTIDA			0,16
CAPITOL 07 SENYALITZACIÓ VIÀRIA I MOBILIARI URBÀ						
07.01		M2	Eliminació marques vials 2components,fressat			
			Eliminació de marques vials de pintura dos components mitjançant fressat			
A0E-000A	0,30000000	h	Manobre especialista	25,40	7,62000	
C1B0V100	0,30000000	h	Màquina p/fresat pintura vial accionament manual	14,60	4,38000	
C1B0V100	0,30000000	h	Màquina p/fresat pintura vial accionament manual	14,60	4,38000	
A%AUX001	0,00000000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,62	0,00000	
			Ma d`obra			7,62000
			Maquinaria			4,38000
			Suma la partida			12,00000
			Costos indirectes		3%	0,36000

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			TOTAL PARTIDA			12,36
07.02		m	Pintat línia cont./disc. 10cm,acrílica,màquina qualsevol color			
			Pintat sobre paviment d'una línia contínua o discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica blanca o qualsevol color, amb màquina autopropulsada, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.			
A0121000	0,00200000	h	Oficial 1a	29,40	0,05880	
A0D-0007	0,00100000	h	Manobre	22,30	0,02230	
B8ZB1000	0,03000000	kg	Pintura acrílica p/senyal.	24,50	0,74970	
BBM1M000	0,01400000	kg	Microesferes de vidre	3,80	0,05426	
C1B02A00	0,00200000	h	Màquina p/pintar banda vial autopropulsada	38,40	0,07680	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,08	0,00122	
			Ma d`obra			0,08000
			Maquinaria			0,08000
			Materials			0,80000
			Suma la partida			0,96000
			Costos indirectes		3%	0,02880
			Arrodoniment			0,00120
			TOTAL PARTIDA			0,99
07.03		m	Pintat línia cont./disc. 15cm,acrílica,màquina qualsevol color			
			Pintat sobre paviment d'una línia contínua o discontínua de 15 cm, amb pintura acrílica blanca o qualsevol color, amb màquina autopropulsada, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.			
A0121000	0,00200000	h	Oficial 1a	29,40	0,05880	
A0D-0007	0,00200000	h	Manobre	22,30	0,04460	
B8ZB1000	0,04600000	kg	Pintura acrílica p/senyal.	24,50	1,14954	
BBM1M000	0,02100000	kg	Microesferes de vidre	3,80	0,08140	
C1B02A00	0,00200000	h	Màquina p/pintar banda vial autopropulsada	38,40	0,07680	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,10	0,00155	
			Ma d`obra			0,10000
			Maquinaria			0,08000
			Materials			1,23000
			Suma la partida			1,41000
			Costos indirectes		3%	0,04230
			Arrodoniment			-0,00230
			TOTAL PARTIDA			1,45
07.04		m	Pintat línia cont./disc. 40cm,acrílica,màquina qualsevol color			
			Pintat sobre paviment d'una línia contínua o discontínua de 40 cm, amb pintura acrílica blanca o qualsevol color, amb màquina autopropulsada, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.			
A0121000	0,00600000	h	Oficial 1a	29,40	0,17640	
A0D-0007	0,00600000	h	Manobre	22,30	0,13380	
B8ZB1000	0,13000000	kg	Pintura acrílica p/senyal.	24,50	3,24870	
BBM1M000	0,06500000	kg	Microesferes de vidre	3,80	0,25194	
C1B02A00	0,00600000	h	Màquina p/pintar banda vial autopropulsada	38,40	0,23040	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,31	0,00465	
			Ma d`obra			0,31000
			Maquinaria			0,23000
			Materials			3,50000
			Suma la partida			4,05000
			Costos indirectes		3%	0,12150
			Arrodoniment			-0,00150
			TOTAL PARTIDA			4,17
07.05		m2	Pintat pas vianants,dos components,màquina qualsevol color			
			Pintat sobre paviment de pas de vianants amb pintura blanca o qualsevol color dos components, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.			
A0121000	0,04500000	h	Oficial 1a	29,40	1,32300	

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0D-0007	0,04500000	h	Manobre	22,30	1,00350	
BBA11100	0,90000000	kg	Pintura dos components color blanc, p/marques vials	10,81	9,72900	
BBM1M000	0,50000000	kg	Microesferes de vidre	3,80	1,93800	
C1B02A00	0,05100000	h	Màquina p/pintar banda vial autopropulsada	38,40	1,95840	
A%AUX0010150	1,50000000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,33	0,03490	
			Ma d`obra			2,32000
			Maquinaria			1,96000
			Materials			1,94000
			Altres			9,76000
			Suma la partida			15,99000
			Costos indirectes		3%	0,47970
			Arrodoniment			0,00030
			TOTAL PARTIDA			16,47
07.06		Ut	Recol·locació de senyal vertical de trànsit			
			Recol·locació de senyal de trànsit existent a nova ubicació incloent l'excavació del fonament i el formigó d'anclatge, totalment acabat.			
A0F-000T	1,00000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	35,95000	
P844	0,15000000	M3	Formigó HM-20	63,33	9,49950	
			Ma d`obra			35,95000
			Materials			9,50000
			Suma la partida			45,45000
			Costos indirectes		3%	1,36350
			Arrodoniment			-0,00350
			TOTAL PARTIDA			46,81
07.07		Ut	Pal per senyal vertical d'acer galvanitzat 80x40x2mm h=3,5m per dos senyals o més			
			Subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat de 3,5 m d'alçada, per fixació de dos senyals verticals de trànsit de secció rectangular 80x40mm amb 2mm de gruix de xapa d'acer galvanitzat, inlcoent les abraçaderes i elements necessaris per fixar els senyals correctament, així com part proporcional d'excavació, fonamentació i transport a abocador dels materials sobrants.			
P40782Galv	3,80000000	ML	Pal acer galvanitzat 80x40x2mm	12,50	47,50000	
P40783	2,00000000	Ut	Abraçadera per fixació de senyals 80x40mm	2,33	4,66000	
P844	0,08000000	M3	Formigó HM-20	63,33	5,06640	
A0F-000T	0,50000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	17,97500	
			Ma d`obra			17,98000
			Materials			57,23000
			Suma la partida			75,20000
			Costos indirectes		3%	2,25600
			Arrodoniment			0,00400
			TOTAL PARTIDA			77,46
07.08		Ut	Pal per senyal vertical d'acer galvanitzat 80x40x2mm h=3m per un senyal			
			Subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat de 3 m d'alçada, per fixació d'un senyal vertical de trànsit de secció rectangular 60x40mm amb 2mm de gruix de xapa d'acer galvanitzat, incloent les abraçaderes i elements necessaris per fixar els senyals correctament, així com part proporcional d'excavació, fonamentació i transport a abocador dels materials sobrants.			
P40782Galv	3,30000000	ML	Pal acer galvanitzat 80x40x2mm	12,50	41,25000	
P40783	2,00000000	Ut	Abraçadera per fixació de senyals 80x40mm	2,33	4,66000	
P844	0,08000000	M3	Formigó HM-20	63,33	5,06640	
A0F-000T	0,50000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	17,97500	
			Ma d`obra			17,98000
			Materials			50,98000
			Suma la partida			68,95000
			Costos indirectes		3%	2,06850
			Arrodoniment			0,00150

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			TOTAL PARTIDA			71,02
07.09		Ut	Senyal Tipus S-13, REFLEX II, de 60x60 cm situació pas vianants			
			Subministrament i col·locació de senyal tipus S-13 (Identificació de situació de pas de vianants) de 60x60 cm d'alumini d'alta reflectància, Reflex N.2, incloent tasques de col·locació.			
A0F-000T	0,10000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	3,59500	
PU232S1	1,00000000	Ut	Senyal tipus S, REFLEX II, 60x60 cm	104,03	104,03000	
			Ma d`obra			3,60000
			Materials			104,03000
			Suma la partida			107,63000
			Costos indirectes		3%	3,22890
			Arrodoniment			0,00110
			TOTAL PARTIDA			110,86
07.10		Ut	Senyal Tipus S-17, REFLEX II, de 60x90 cm situació aparcament de motos o bicicletes			
			Subministrament i col·locació de senyal tipus S-17 (Identificació de situació de pas de vianants) de 60x90 cm d'alumini d'alta reflectància, Reflex N.2, incloent tasques de col.locac ió.			
A0F-000T	0,10000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	3,59500	
PU232S1	1,00000000	Ut	Senyal tipus S, REFLEX II, 60x60 cm	104,03	104,03000	
			Ma d`obra			3,60000
			Materials			104,03000
			Suma la partida			107,63000
			Costos indirectes		3%	3,22890
			Arrodoniment			0,00110
			TOTAL PARTIDA			110,86
07.11		Ut	Senyal horitzontal STOP i/o CED.PAS o similar			
			Pintura en forma de STOP / CEDA similar, amb pintura de doble component (sense base aquosa) amb elements antilliscants i un 30% d'elements reflectants, a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment.			
			Sense descomposició			27,00000
			Costos indirectes		3%	0,81000
			TOTAL PARTIDA			27,81
07.12		Ut	Senyal horitzontal Bus, aparc. vehicle adaptat, recàrrega vehicle elèctric o similar			
			Pintura en forma de lletres "BUS", cadira aparcament vehicle adaptat, ZONA ESCOLAR, recàrrega vehicle o similar, amb pintura amb dos components (sense base aquosa) amb elements antilliscants i un 30% d'elements reflectants, a màquina, inclòs el premarcatge i neteja del paviment.			
			Sense descomposició			38,00000
			Costos indirectes		3%	1,14000
			TOTAL PARTIDA			39,14
07.13		m2	Pintat faixes superficials,reflectora,màq.accionament manual			
			Pintat sobre paviment de faixes superficials, , amb pintura de doble components (sens base aquosa) amb elements antilliscants i un 30% d'elements reflectants. amb màquina d'accionament manual			
A0121000	0,08400000	h	Oficial 1a	29,40	2,46960	
A0D-0007	0,04200000	h	Manobre	22,30	0,93660	
P8ZB1000	0,49000000	Kg	Pintura reflectora p/senyal.	8,11	3,97390	
PBM1M000	0,24500000	Kg	Microesferes de vidre	3,72	0,91140	
M37	0,04200000	H.	Màquina p/pintar banda vial autopropulsada	38,00	1,59600	
%0154	3,00000000	%.	Mitjans auxiliars	9,89	0,29663	

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Ma d`obra			3,41000
			Maquinaria			1,60000
			Materials			4,88000
			Altres			0,30000
			Suma la partida			10,18000
			Costos indirectes		3%	0,30540
			Arrodoniment			0,00460
			TOTAL PARTIDA			10,49
07.14		m2	Pintat faixes superficials colors varis (vermell, groc, etc.),reflectora,màq.accionament manual			
			Pintat sobre paviment de faixes superficials colors varis (vermell, groc, etc),, amb pintura amb dos components (sens base aquosa) amb elements antilliscants i un 30% d'elements reflectants,, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual.			
A0121000	0,08400000	h	Oficial 1a	29,40	2,46960	
A0D-0007	0,04200000	h	Manobre	22,30	0,93660	
P8ZB1000color	0,49000000	Kg	Pintura reflectora p/senyal. colors varis (vermell, groc, etc.)	13,00	6,37000	
PBM1M000	0,24500000	Kg	Microesferes de vidre	3,72	0,91140	
M37	0,04200000	H.	Màquina p/pintar banda vial autopropulsada	38,00	1,59600	
%0154	3,00000000	%.	Mitjans auxiliars	12,28	0,36851	
			Ma d`obra			3,41000
			Maquinaria			1,60000
			Materials			7,28000
			Altres			0,37000
			Suma la partida			12,65000
			Costos indirectes		3%	0,37950
			Arrodoniment			0,00050
			TOTAL PARTIDA			13,03
07.15		Ut	Cadira NeoBarcino 700 natural de Fundició Dúctil Benito o equivalent			
			SiC de Cadira de pi a l'autoclau model NeoBarcino 700 natural de Benito, de 0.7m de longitud per 0'835 d'alçada, que incorpori fusta certificada. Seient i esquena ergonòmics mitjançant llistons de fusta massissa, incloent part proporcional de fonament, totalment col.locat. Model a acceptar per la DF.			
A0F-000T	2,50000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	89,87500	
A0D-0007	2,50000000	h	Manobre	22,30	55,75000	
BUM304AL	1,00000000	Ut	Banc NeoBarcino 1800 natural de FDB UM304AL	542,00	542,00000	
P844	0,03600000	M3	Formigó HM-20	63,33	2,27988	
%0154	3,00000000	%.	Mitjans auxiliars	689,90	20,69715	
			Ma d`obra			145,63000
			Materials			544,28000
			Altres			20,70000
			Suma la partida			710,60000
			Costos indirectes		3%	21,31800
			Arrodoniment			0,00200
			TOTAL PARTIDA			731,92
07.16		Ut	Paperera Benito Urban PA606 model circular 70l.- Ø44 cm, acer pintat poliéster pols gris, tractament Ferrus			
			Subministrament i col.locació de paperera model circular Barcelona de Fundició Dúctil Benito Urban PA606 de 44 cm de diàmetre per 95 cm d'alçada amb base perforada i suports de tub, amb capacitat per a 70 l., d'acer pintat de protecció epoxi i polléster, tractament Ferrus.			
A0F-000T	0,50000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	17,97500	
A0D-0007	0,50000000	h	Manobre	22,30	11,15000	
PU210027-PA606	1,00000000	Ut	Faristol d'informació tipus Korten de 40x50 inclòs disseny part expositiva	950,00	950,00000	
P844	0,06000000	M3	Formigó HM-20	63,33	3,79980	
%0154	3,00000000	%.	Mitjans auxiliars	982,92	29,48774	

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Ma d`obra			29,13000
			Materials			953,80000
			Altres			29,49000
			Suma la partida			1.012,41000
			Costos indirectes		3%	30,37230
			Arrodoniment			-0,00230
			TOTAL PARTIDA			1.042,78
07.17		Ut	Desmuntatge de paperera o mobiliari similar, acopi magatzem de la brigada i posterior col·locació o gestió de residus			
			Desmuntatge de paperera o mobiliari similar de qualsevol tipus, incloent l'extracció de les bases, suports i fonamentació, càrrega i transport a acopi magatzem de la brigada per reaprofitament i posterior col·locació, o transport i gestió de residus, a criteri del promotor i la D.F.			
A0F-000T	0,33000000	h	Oficial 1a paleta	35,95	11,86350	
A0D-0007	0,33000000	h	Manobre	22,30	7,35900	
M18	0,05000000	H.	Compressor 2 martells	16,58	0,82900	
%0154	3,00000000	%.	Mitjans auxiliars	20,05	0,60155	
			Ma d`obra			19,22000
			Maquinaria			0,83000
			Altres			0,60000
			Suma la partida			20,65000
			Costos indirectes		3%	0,61950
			Arrodoniment			0,00050
			TOTAL PARTIDA			21,27
07.18		Ut	Desmuntatge de senyal de trànsit			
			Demolició de senyal de trànsit, inclòs dau de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a magatzem de la brigada.			
A0D-0007	0,60000000	h	Manobre	22,30	13,38000	
M18	0,40000000	H.	Compressor 2 martells	16,58	6,63200	
M02	0,01000000	H.	Camió 12 Tn	38,50	0,38500	
%0154	3,00000000	%.	Mitjans auxiliars	20,40	0,61191	
			Ma d`obra			13,38000
			Maquinaria			7,02000
			Altres			0,61000
			Suma la partida			21,01000
			Costos indirectes		3%	0,63030
			Arrodoniment			-0,00030
			TOTAL PARTIDA			21,64
07.19		u	Conjunt pilona mòbil FLEXIBLE total negra, amb base de poliuretà			
			Subministrament i instal·lació de pilona mòbil FLEXIBLE total de BENITO, mesures totals (Ø x alt) 100x1020 mm, fabricada en poliuretà flexible en color negre, resistent als raigs UV, amb una banda reflectora. Supera una flexió de 1500 cicles a 45 º i 50 cicles a 90 º, sense danys. Classificació "E" de comportament al foc, segons norma UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010. Resistent a -50º segons norma UNE ISO 812. Inclou base de polietilè negre, instal·lada encastada a terra. Opcional: . Color: vermell, verd, groc o blau. . Es fabrica amb variant fixa o mòbil amb bases de poliuretà o d'acer inoxidable. . També en versió amb peanya per a instal·lació cargolada. El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i la salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per acreditar-ho, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001-2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i			

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			gestió energètica ISO 50001: 2018.			
PBENHFLEXMP	1,00000000	u	Conjunt pilona mòbil FLEXIBLE total negra, amb base de poliuretà	149,26	149,26000	
%CO2	2,00000000	%	% Costos complementaris	149,26	2,98520	
A0121000	0,45000000	h	Oficial 1a	29,40	13,23000	
A013M000	0,45000000	h	Ajudant muntador	21,00	9,45000	
			Ma d`obra			22,68000
			Materials			149,26000
			Altres			2,99000
			Suma la partida			174,93000
			Costos indirectes		3%	5,24790
			Arrodoniment			0,00210
			TOTAL PARTIDA			180,18
CAPITOL 08 PARTIDES COMPLEMENTÀRIES						
08.01		u	Partida alçada d'imprevistos			
			Partida alçada d'imprevistos			
			Sense descomposició			6.197,58000
			Costos indirectes		3%	185,92740
			Arrodoniment			0,00260
			TOTAL PARTIDA			6.383,51
08.02		PA	Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final			
			Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant el termini de les obres i desmuntatge final.			
			Sense descomposició			1.200,00000
			Costos indirectes		3%	36,00000
			TOTAL PARTIDA			1.236,00
08.03		PA	Cartells anunci obra			
			Cartells anunci obra			
			Sense descomposició			1.150,00000
			Costos indirectes		3%	34,50000
			TOTAL PARTIDA			1.184,50
08.04		PA	Manteniment d'obres i accessos durant l'obra			
			Manteniment de les obres i dels accessos durant l'obra			
			Sense descomposició			1.200,00000
			Costos indirectes		3%	36,00000
			TOTAL PARTIDA			1.236,00
08.05		PA	Preparació espai proper a l'obra per acopi materials inclsa senyalització			
			Preparació espai proper a l'obra per acopi de materials inclsa senyalització i proteccions col·lectives.			
			Sense descomposició			2.500,00000
			Costos indirectes		3%	75,00000
			TOTAL PARTIDA			2.575,00
08.06		PA	Aixecament topogràfic as-built			
			Partida alçada a justificar d'import màxim per la realització de tots els treballs de			

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

camp i gabinet de topografia en el replanteig de totes les unitats d'obra amb els medis a facilitar per l'empresa constructora, d'acord amb les directrius de la direcció facultativa.

Sense descomposició			500,00000
Costos indirectes	3%		15,00000
TOTAL PARTIDA			515,00

08.07 u Control de qualitat

Control de qualitat recollides a l'annex 11 del projecte.

Sense descomposició		649,63000
Costos indirectes	3%	19,48890
Arrodoniment		0,00110
TOTAL PARTIDA		669,12

08.08 u Seguretat i salut a les obres

Partida valorada per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres, d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui d'acord amb el detall de l'annex corresponent.

Sense descomposició		1.299,26000
Costos indirectes	3%	38,97780
Arrodoniment		0,00220
TOTAL PARTIDA		1.338,24

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial
Col·legiat 16.134

RESUM DE PRESSUPOST

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa bàsica de vianants de Terrassa. Fase 1

ÀMBITS	PEM	PEC ABANS D'IVA	PEC AMB IVA
ÀMBIT 1	28.844,55 €	34.325,02 €	41.533,27 €
ÀMBIT 2	19.106,64 €	22.736,90 €	27.511,65 €
ÀMBIT 3	6.312,72 €	7.512,14 €	9.089,69 €
ÀMBIT 4	5.611,06 €	6.677,16 €	8.079,36 €
ÀMBIT 5	7.299,40 €	8.686,29 €	10.510,41 €
TOTAL àmbits	**67.174,37 €**	**79.937,51 €**	**96.724,39 €**

El present pressupost assoleix l'import total de:
NORANTA-SIS MIL SET-CENTS VINT-I-QUATRE euros amb TRENTA-NOU cèntims

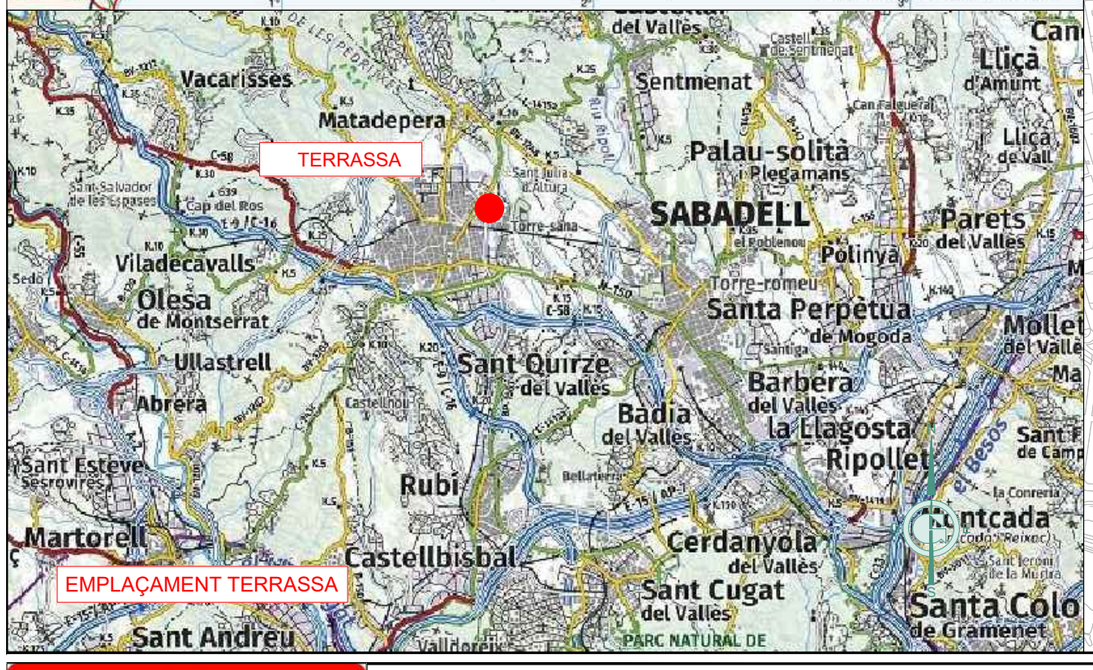
Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial, Enginyer Civil MS
Col.legiat 16.134

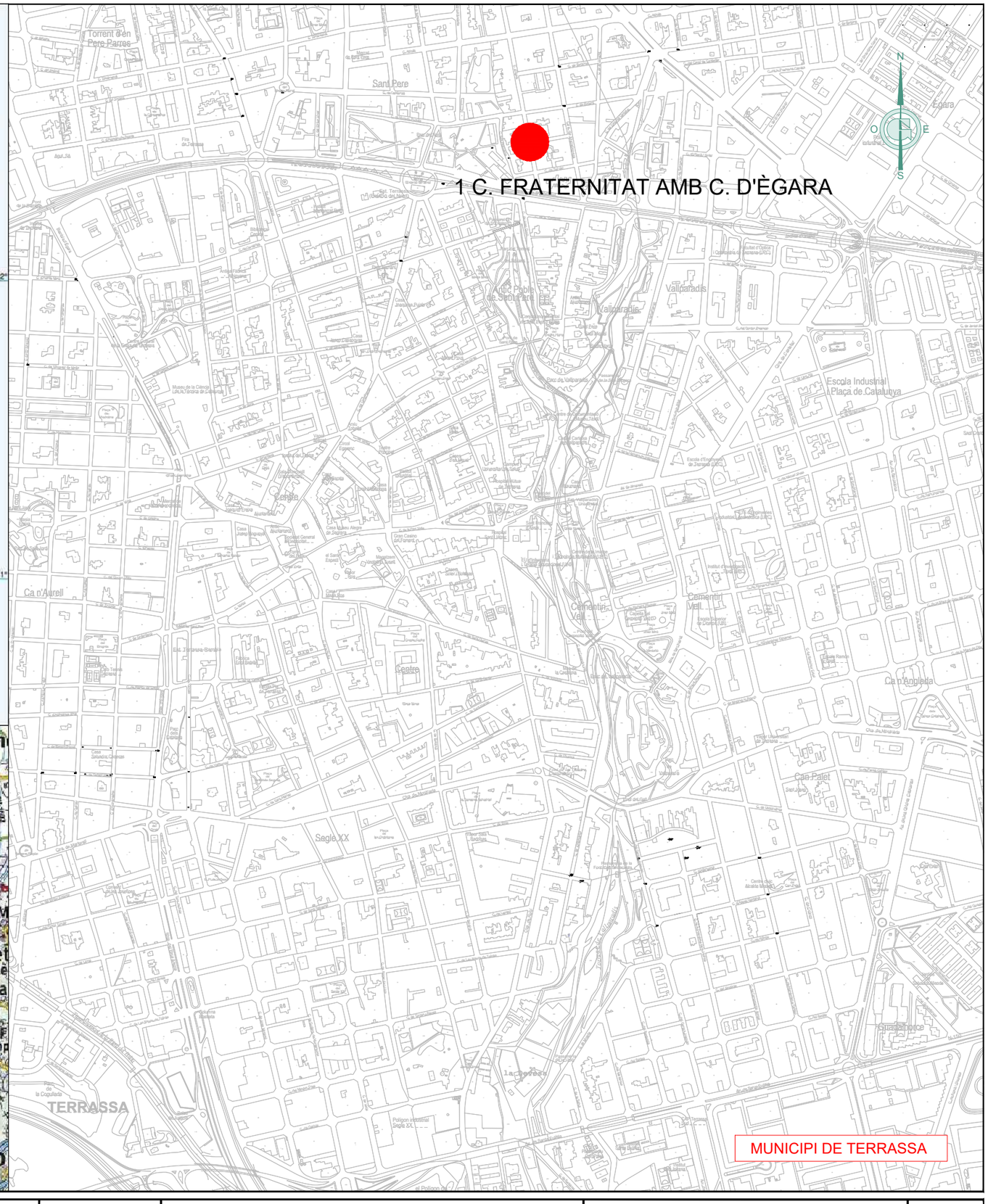
Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col.legiat 6.410

ACTUACIÓ 1

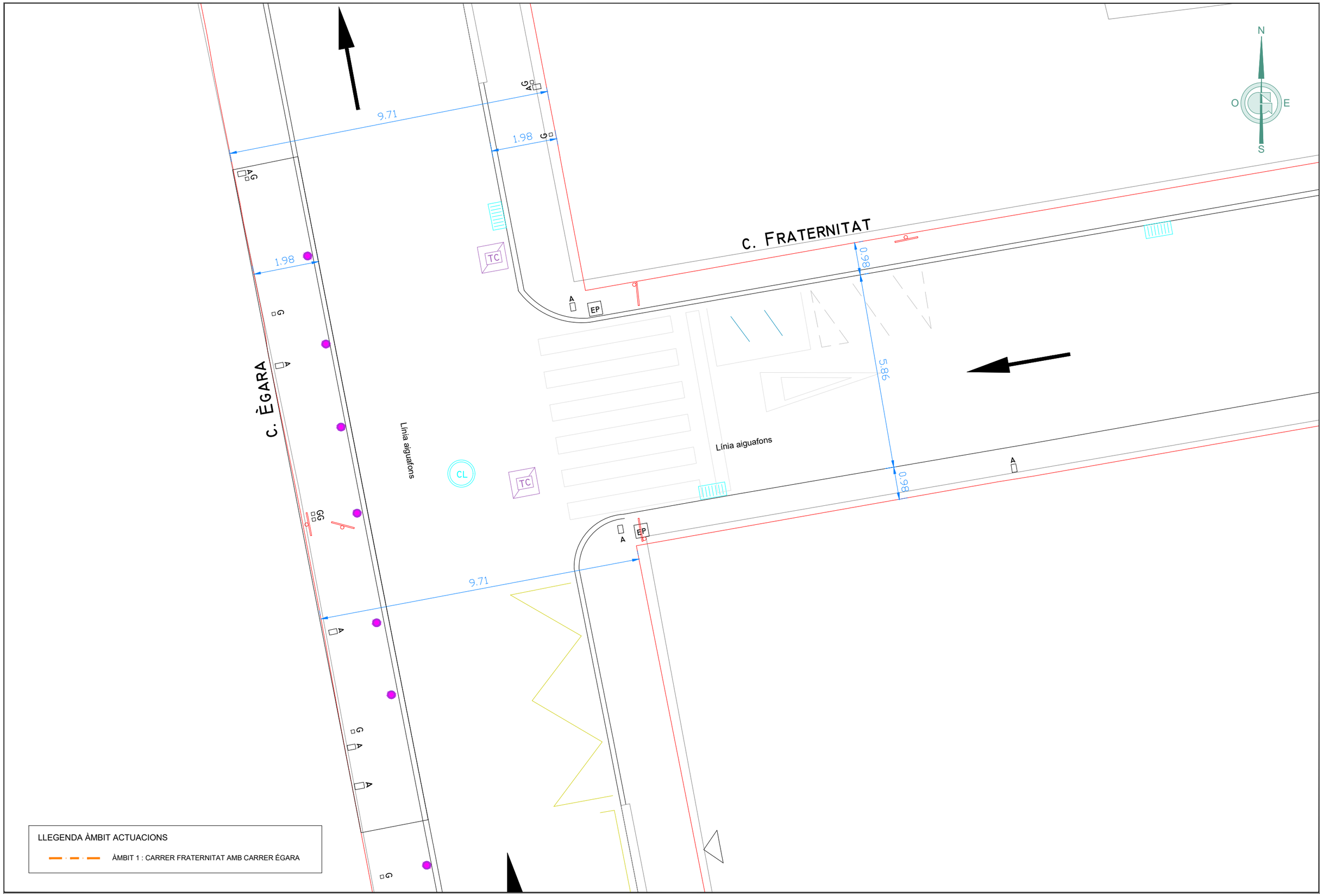
PLÀNOLS - 1







Ajuntament de Terrassa	GESA JOSEP BARBERILLO i NUALART *Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering* *Col·legiat núm. 16.134* telèfon 93 846 53 20 gesa@gesa.cat JOSEP BARBERILLO i GESA *Enginyer Civil* *Col·legiat núm. 6.410*	ABRIL 2025 P1966 - Situació	PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1
Emplaçament Àmbit 1	01.01 E 1/10.000		



Ajuntament de Terrassa

GESA

JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

P1966 - Plantes

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

PLÀNOL SITUACIÓ ACTUAL

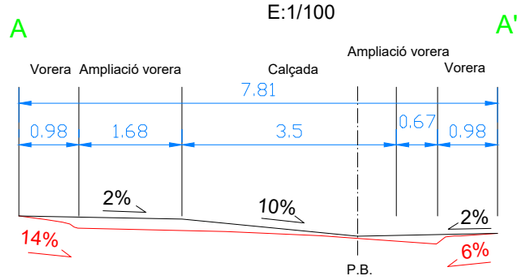
01.02

1/100

1 C. FRATERNITAT AMB C. ÈGARA

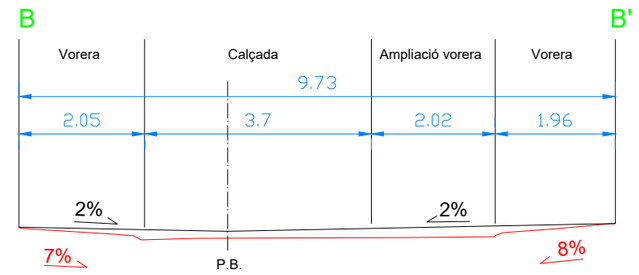
SECCIÓ A-A' (PAS EST)

E:1/100



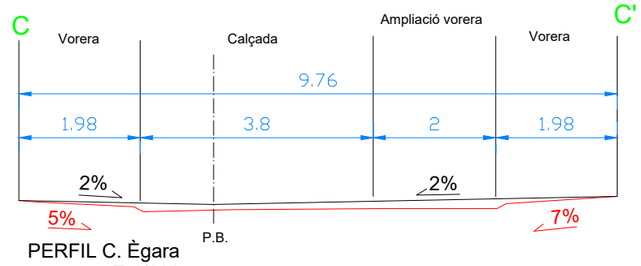
SECCIÓ B-B' (PAS NORD)

E:1/100



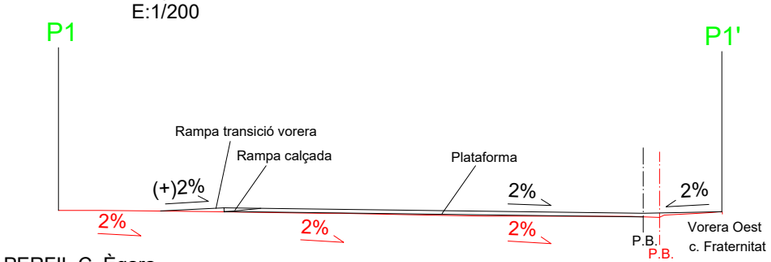
SECCIÓ C-C' (PAS OEST)

E:1/100



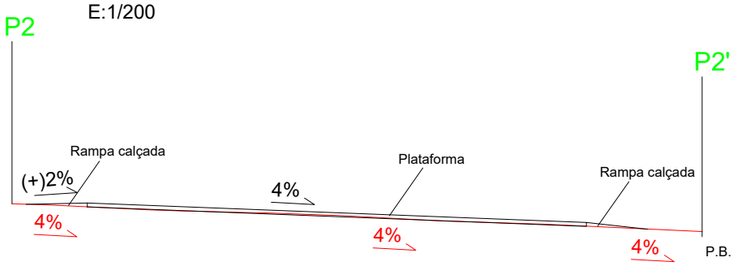
PERFIL C. Ègara

E:1/200

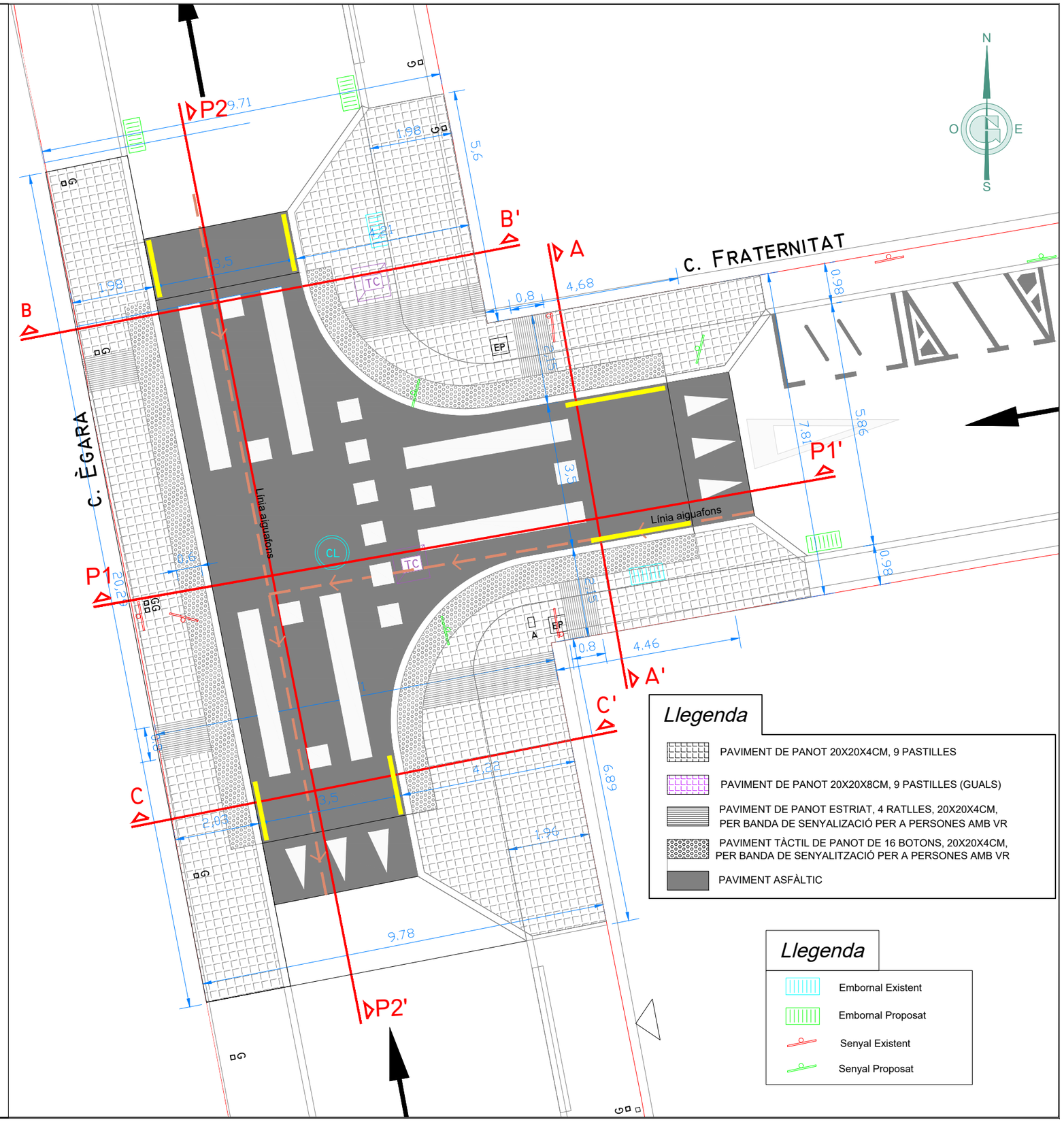


PERFIL C. Ègara

E:1/200



* P.B. = Punt Baix



Ajuntament de Terrassa

GESA

JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

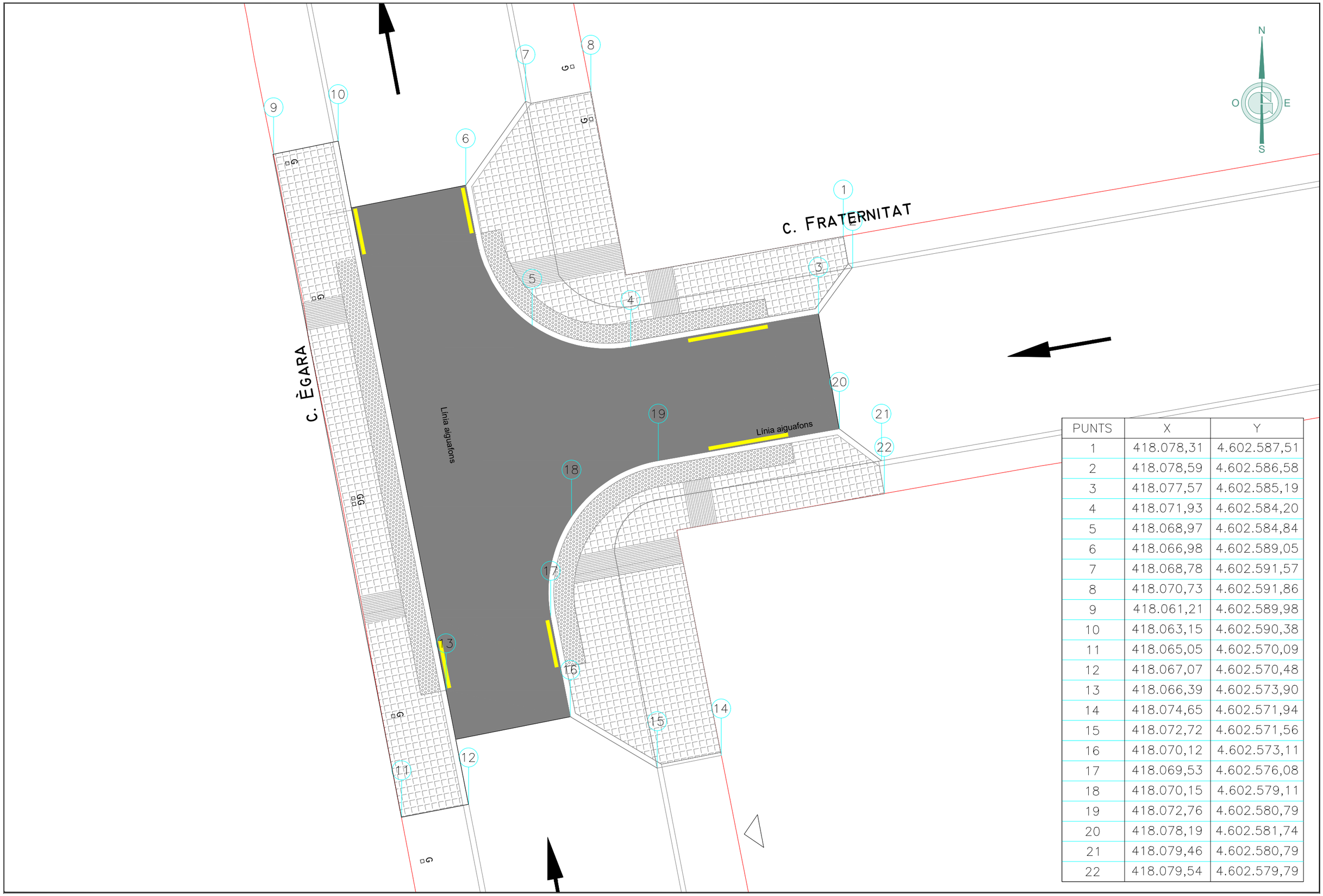
P1966 - Plantes

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

PLÀNOL DE PROPOSTA

01.03

1/100



PUNTS	X	Y
1	418.078,31	4.602.587,51
2	418.078,59	4.602.586,58
3	418.077,57	4.602.585,19
4	418.071,93	4.602.584,20
5	418.068,97	4.602.584,84
6	418.066,98	4.602.589,05
7	418.068,78	4.602.591,57
8	418.070,73	4.602.591,86
9	418.061,21	4.602.589,98
10	418.063,15	4.602.590,38
11	418.065,05	4.602.570,09
12	418.067,07	4.602.570,48
13	418.066,39	4.602.573,90
14	418.074,65	4.602.571,94
15	418.072,72	4.602.571,56
16	418.070,12	4.602.573,11
17	418.069,53	4.602.576,08
18	418.070,15	4.602.579,11
19	418.072,76	4.602.580,79
20	418.078,19	4.602.581,74
21	418.079,46	4.602.580,79
22	418.079,54	4.602.579,79

Ajuntament de Terrassa

GESA
JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat
JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

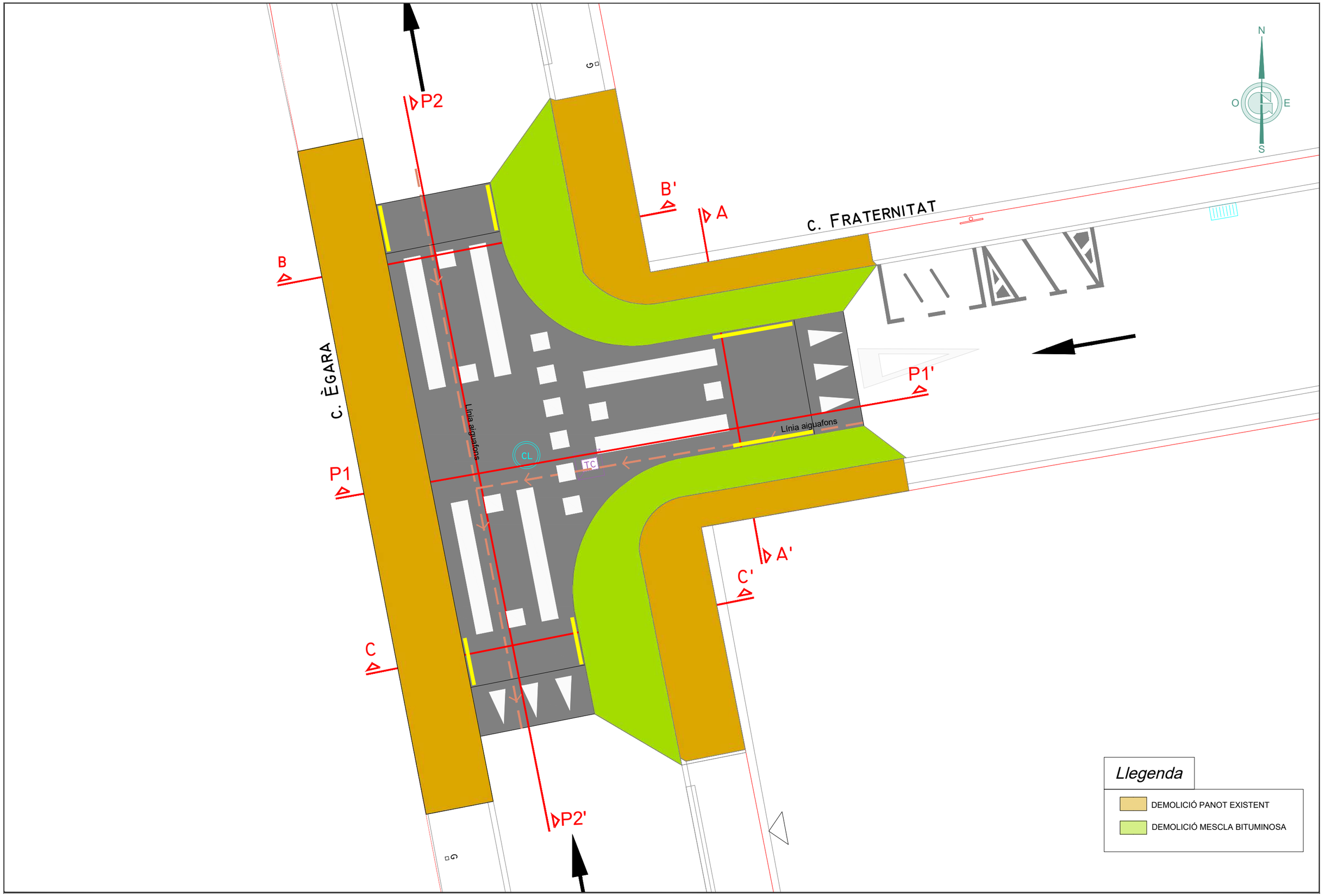
P1966 - Plantes

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

02.04

1/100



Ajuntament de Terrassa

GESA

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*

JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

P1966 - Plantes

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

PLÀNOL D'ENDERROCS

01.05

1/100

AMIDAMENT -1

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01	DEMOLICIONS, FRESATS I MOVIMENTS DE TERRES					
01.02	m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm					
	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					
	ACT01					
	Vorera Nord	1,1	15,35			16,89
	Cantonada Sud	1,1	19,52			21,47
	Vorera Oest	1,1	20,28			22,31
	Total ACT01					*60,67*
						60,67
01.03	m Tall paviment form. h>=10cm					
	Tall en paviment de formigó 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					
	ACT01					
	Vorera Nord-Est	1,1	29,00			31,90
	Vorera Sud-Est	1,1	31,71			34,88
	Vorera Oest	1,1	44,58			49,04
	Total ACT01					*115,82*
						115,82
01.04	m Demol.elements lineals rigoles o vorades sob/form.,retro.+mart.trencad. + carreg.mec.s/camió					
	Demolició d'elements lineals de rigola o vorades col·locats sobre formigó, inclosa la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió					
	ACT01					
	Vorera Nord-Est	1,1	14,53			15,98
	Vorera Oest	1,1	20,28			22,31
	Vorera Sud-Est	1,1	15,55			17,11
	Total ACT01					*55,40*
						55,40
01.05	m2 Demolició vorera panot. s/form.,g fins a 10cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba s/dif.mob.voreres a<=					
	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 de més de 10 m2					
	ACT01					
	Vorera Nord-Est	1,1	16,51			18,16
	Vorera Oest	1,1	37,83			41,61
	Vorera Sud-Est	1,1	21,27			23,40
	Total ACT01					*83,17*
						83,17
01.06	m2 Demol.pavim. mescla bituminosa gfins a 20cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. mec.					
	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
	ACT01					
	Cantonada Nord	1,1	18,45	0,40		8,12
	Cantonada Sud	1,1	19,52	0,40		8,59
	Total ACT01					*16,71*
						16,71
01.07	m3 Excavació p/desmunt,terreny qualsevol, mec.+càrr.directa s/camió, transport residus					
	Excavació en desmunt a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge o nucli de terraplé segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.					
	ACT01					
	Vorera Nord-Est	1,1	16,51	0,15		2,72
	Vorera Oest	1,1	37,83	0,15		6,24

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Vorera Sud-Est	1,1	21,27	0,15		3,51
	Total ACT01					*12,47*
						12,47
01.08	m2 Fresatge asfàlt.+càrrega s/camió					
	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					
	ACT01					
	Calçada projectada Act2	1,1	97,40			107,14
	Total ACT01					*107,14*
						107,14
01.09	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora					
	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
	ACT01					
	Cantonada Nord	1,1	18,45	0,50	0,40	4,06
	Cantonada Sud	1,1	19,52	0,50	0,40	4,29
	Total ACT01					*8,35*
						8,35
01.10	m2 Anivellació+refinat+compactació caixa, mec.					
	Anivellació, refinat i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs. Completament acabat.					
	ACT01					
	Vorera Nord-Est	1,1	16,51	0,50		9,08
	Vorera Oest	1,1	37,83	0,50		20,81
	Vorera Sud-Est	1,1	21,27	0,50		11,70
	Total ACT01					*41,59*
						41,59
01.12	m3 Càrrega+transp.residus dins obra,dúmper, manuals					
	Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals					
	ACT01					
	Vorera Nord-Est	1,25	16,51	0,15		3,10
	Vorera Oest	1,25	37,83	0,15		7,09
	Vorera Sud-Est	1,25	21,27	0,15		3,99
	Rasa Cantonada Nord	1,25	18,45	0,50	0,40	4,61
	Rasa Cantonada Sud	1,25	19,52	0,50	0,40	4,88
	Cantonada Nord	1,25	18,45	0,40	0,20	1,85
	Cantonada Sud	1,25	19,52	0,40	0,20	1,95
	Calçada projectada Act2 FRESAT	1,25	97,40			121,75
	Total ACT01					*149,22*
						149,22
01.13	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km					
	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 15 i fins a 20 km					
	ACT01					
	Vorera Nord-Est	1,25	16,51	0,15		3,10
	Vorera Oest	1,25	37,83	0,15		7,09
	Vorera Sud-Est	1,25	21,27	0,15		3,99
	Rasa Cantonada Nord	1,25	18,45	0,50	0,40	4,61
	Rasa Cantonada Sud	1,25	19,52	0,50	0,40	4,88
	Cantonada Nord	1,25	18,45	0,40	0,20	1,85
	Cantonada Sud	1,25	19,52	0,40	0,20	1,95
	Calçada projectada Act2 FRESAT	1,25	97,40			121,75
	Total ACT01					*149,22*
						149,22
01.14	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la					
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de					

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
	ACT01					
	Vorera Nord-Est	1,25	16,51	0,15		3,10
	Vorera Oest	1,25	37,83	0,15		7,09
	Vorera Sud-Est	1,25	21,27	0,15		3,99
	Rasa Cantonada Nord	1,25	18,45	0,50	0,40	4,61
	Rasa Cantonada Sud	1,25	19,52	0,50	0,40	4,88
	Cantonada Nord	1,25	18,45	0,40	0,20	1,85
	Cantonada Sud	1,25	19,52	0,40	0,20	1,95
	Calçada projectada Act2 FRESAT	1,25	97,40			121,75
	Total ACT01					*149,22*
						149,22

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02	ELEMENTS DE VIALITAT, BASES I AFERMATS					
02.05	m Vorada prefabricada de formigó 100x14/17x28 cm. recta o corba					
	Vorada prefabricada de formigó de 100x14/17x28 cm. Inclou subministrament, col·locació de la vorada amb base de formigó HM-20 i p.p. de peces especials. Tot inclòs, completament acabat segons plànols.					
	ACT01					
	Vorera Nord	1,1	18,45			20,30
	Vorera Sud	1,1	19,52			21,47
	Vorera Oest	1,1	21,29			23,42
	Total ACT01					*65,19*
						65,19
02.06	m3 Base tot-u artificial ZA25,estesa+picon.98%PM					
	Base de tot-u artificial ZA25, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM					
	ACT01					
	Vorera Nord-Est	1,1	16,51	0,15		2,72
	Vorera Oest	1,1	37,83	0,15		6,24
	Vorera Sud-Est	1,1	21,27	0,15		3,51
	Total ACT01					*12,47*
						12,47
02.08	m2 Paviment panot tacs gris vorera,20x20x4cm, preu alt, col.truc macet.mort.1:2:10,beurada					
	Paviment de panot a tacs gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta					
	ACT01					
	Vorera Nord	1,1	6,15			6,77
	Vorera Sud	1,1	6,15			6,77
	Vorera Oest	1,1	7,95			8,75
	Total ACT01					*22,29*
						22,29
02.10	m2 Paviment panot ratllat gris vorera,20x20x4cm, preu alt,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada					
	Paviment de panot ratllat color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm o 30x30x4cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta					
	ACT01					
	Vorera Nord	1,1	3,73	0,80		3,28
	Vorera Sud	1,1	3,66	0,80		3,22
	Vorera Oest	1,1	1,97	0,80		1,73
	Total ACT01					*8,23*
						8,23
02.12	m2 Paviment panot igual a existent, color gris vorera,20x20x4cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada					
	Paviment de panot igual a l'existent (9 pastilles, 4 pastilles, 45 pastilles etc.) color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4cm, 30x30x4cm, 25x25x4cm 45 pastilles, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta					
	ACT01					
	Vorera Nord	1,1	28,25			31,08
	Vorera Sud	1,1	31,80			34,98
	Vorera Oest	1,1	27,24			29,96
	Total ACT01					*96,02*
						96,02
02.14	m3 Base formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat					
	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat					
	ACT01					
	Vorera Nord	1,1	6,15	0,15		1,01
	Vorera Sud	1,1	6,15	0,15		1,01

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Vorera Oest	1,1	7,95		0,15	1,31
	Vorera Nord	1,1	3,73	0,80	0,15	0,49
	Vorera Sud	1,1	3,66	0,80	0,15	0,48
	Vorera Oest	1,1	1,97	0,80	0,15	0,26
	Vorera Nord	1,1	28,25		0,15	4,66
	Vorera Sud	1,1	31,80		0,15	5,25
	Vorera Oest	1,1	27,24		0,15	4,49
	Vorera Oest vorera gual	1,1	9,81		0,15	1,62
	Total ACT01					*20,58*
						20,58

02.22 Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de menys de 80cm, de serveis varis

Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre fins a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleteria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.

	ACT01					
	ARQUETES PETITES ACT02	7				7,00
	Total ACT01					*7,00*
						7,00

02.23 Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de 80 o més, de serveis varis

Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre igual o superior a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleteria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.

	ACT01					
	ARQUETES GRANS ACT02	7				7,00
	Total ACT01					*7,00*
						7,00

02.25 t Paviment mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria gro

Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada

	ACT01					
	plataforma Act2	2,64	97,40		0,10	25,71
	Total ACT01					*25,71*
						25,71

02.26 m2 Reg d'adher. a/emul.bitum.catiònica ECR-0 1kg/m2

Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-0, amb dotació 1 kg/m2

	ACT01					
	REG adherencia Act2	2	97,40			194,80
	Total ACT01					*194,80*
						194,80

02.27 t Paviment mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria den

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

	ACT01					
	rodadura Act2	2,64	97,40		0,06	15,43
	Total ACT01					*15,43*
						15,43

02.28 ml Treballs de remats de façana i entrades guals vehicles, arrebossat i pintat mateix color que la resta de la façana

Formació dels treballs de reparació i adaptació dels remats de façana per a adaptar el lliurament de la nova vorera a les façanes, amb arrebossat i pintat del mateix color de la façana, inclòs remats aplacats de pedra igual a l'existent.

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	ACT01					
	Límits de façana ACT02		45,70			45,70
	Total ACT01					*45,70*
						45,70

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	
05	XARXA PLUVIALS						
05.01	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora						
	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora						
	ACT01						
	3 embornals	3	3,50	0,40	1,20	5,54	*1.1*
	Total ACT01					*5,54*	
						5,54	
05.02	m3 Càrrega+transp.residus dins obra,dúmper, manuals						
	Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals						
	ACT01						
	3 embornals	3,9	3,50	0,40	1,20	7,21	*1.1*
	Total ACT01					*7,21*	
						7,21	
05.03	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km						
	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 15 i fins a 20 km						
	ACT01						
	3 embornals	3,9	3,50	0,40	1,20	7,21	*1.1*
	Total ACT01					*7,21*	
						7,21	
05.04	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la						
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)						
	ACT01						
	3 embornals	3,9	3,50	0,40	1,20	7,21	*1.1*
	Total ACT01					*7,21*	
						7,21	
05.11	Ut Caixa prefabricada per embornal de 70x30x70cm interior						
	Subministre i col·locació de caixa prefabricada de formigó per embornal de dimensions interiors 70x30x70cm i exteriors de 87.5x47x70cm, col·locada sobre llit de formigó de 15 cm HNE-15, incloent excavació i rebliment de terres, totalment acabada i preparada per la instal·lació de la reixa per embornal.						
	ACT01						
	3 embornals	3				3,00	
	Total ACT01					*3,00*	
						3,00	
05.12	Ut SiC Bastiment i reixa embornal tipus IMPU D-400 recta						
	Subministre i col·locació de bastiment i reixa recta, practicable de fundició dúctil per a embornal, de 775x346 mm exterior, altura del marc 70mm . Reixa amb articulació lateral antirobatori. Superfície metàl.lica antilliscant. de fundició dúctil, D400, tipus IMPU de Fundició Dúctil Fàbregues, Benito o equivalent. Col·locat amb morter mixt 1:0.5:4.						
	ACT01						
	3 embornals	3				3,00	
	Total ACT01					*3,00*	
						3,00	
05.13	Ut Connexió claveguera o pou a canonada projectada qualsevol diàmetre						
	Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrassada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada.						

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	
	ACT01						
	3 embornals	3				3,00	
	Total ACT01					*3,00*	
						3,00	
05.14	m Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE						
	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa						
	ACT01						
	3 embornals	3	3,50			11,55	*1.1*
	Total ACT01					*11,55*	
						11,55	
05.15	m3 Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/I,camió						
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recobriment i protecció part superior tub						
	ACT01						
	3 embornals	3	3,50	0,40	1,20	5,54	*1.1*
	Total ACT01					*5,54*	
						5,54	
05.16	Ml Banda de senyalització presència de servei color específic						
	Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.						
	ACT01						
	3 embornals connexió	3	3,500			11,550	*1.1*
	Total ACT01					*11,55*	
						11,55	

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	
07	SENYALITZACIÓ VIÀRIA I MOBILIARI URBÀ						
07.02	m Pintat línia cont./disc. 10cm,acrílica,màquina qualsevol color Pintat sobre paviment d'una línia contínua o discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica blanca o qualsevol color, amb màquina autopropulsada, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.						
	ACT01						
	Vorera Nord pintura motos i bicicletes		1,1	16,50		18,15	
	Total ACT01					*18,15*	
						18,15	
07.03	m Pintat línia cont./disc. 15cm,acrílica,màquina qualsevol color Pintat sobre paviment d'una línia contínua o discontínua de 15 cm, amb pintura acrílica blanca o qualsevol color, amb màquina autopropulsada, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.						
	ACT01						
	Linia groga cantonades Act02		1,1	10,42		11,46	
	Total ACT01					*11,46*	
						11,46	
07.05	m2 Pintat pas vianants,dos components,màquina qualsevol color Pintat sobre paviment de pas de vianants amb pintura blanca o qualsevol color dos components, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.						
	ACT01						
	Pas Est		1,1			5,78	*5.25*
	Pas Nord		1,1			5,78	*5.25*
	Pas Sud		1,1			5,78	*5.25*
	Total ACT01					*17,34*	
						17,34	
07.06	Ut Recol·locació de senyal vertical de trànsit Recol·locació de senyal de trànsit existent a nova ubicació incloent l'excavació del fonament i el formigó d'anclatge, totalment acabat.						
	ACT01						
	Senyals act2					5,00	*5*
	Total ACT01					*5,00*	
						5,00	
07.08	Ut Pal per senyal vertical d'acer galvanitzat 80x40x2mm h=3m per un senyal Subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat de 3 m d'alçada, per fixació d'un senyal vertical de trànsit de secció rectangular 60x40mm amb 2mm de gruix de xapa d'acer galvanitzat, incloent les abraçaderes i elements necessaris per fixar els senyals correctament, així com part proporcional d'excavació, fonamentació i transport a abocador dels materials sobrants.						
	ACT01						
	2 senyals noves		2			2,00	
	Total ACT01					*2,00*	
						2,00	
07.09	Ut Senyal Tipus S-13, REFLEX II, de 60x60 cm situació pas vianants Subministrament i col·locació de senyal tipus S-13 (Identificació de situació de pas de vianants) de 60x60 cm d'alumini d'alta reflectància, Reflex N.2, incloent tasques de col·locació.						
	ACT01						
	2 senyals noves		2			2,00	
	Total ACT01					*2,00*	
						2,00	
07.11	Ut Senyal horitzontal STOP i/o CED.PAS o similar Pintura en forma de STOP / CEDA similar, amb pintura de doble component (sense base aquosa) amb elements antilliscants i un 30% d'elements reflectants, a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment.						
	ACT01						
	c. Fraternitat		1			1,00	

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	
	Total ACT01					*1,00*	
						1,00	
07.13	m2 Pintat faixes superficials,reflectora,màq.accionament manual Pintat sobre paviment de faixes superficials, , amb pintura de doble components (sens base aquosa) amb elements antilliscants i un 30% d'elements reflectants. amb màquina d'accionament manual						
	ACT01						
	Fletxes senyalització ressalts Fraternitat i Ègara		6,6			1,65	*0.25*
	Total ACT01					*1,65*	
						1,65	
07.17	Ut Desmuntatge de paperera o mobiliari similar, acopi magatzem de la brigada i posterior col·locació o gestió de residus Desmuntatge de paperera o mobiliari similar de qualsevol tipus, incloent l'extracció de les bases, suports i fonamentació, càrrega i transport a acopi magatzem de la brigada per reaprofitament i posterior col·locació, o transport i gestió de residus, a criteri del promotor i la D.F.						
	ACT01						
	Fitons vorera Est		5			5,00	
	Total ACT01					*5,00*	
						5,00	
07.18	Ut Desmuntatge de senyal de trànsit Demolició de senyal de trànsit, inclòs dau de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a magatzem de la brigada.						
	ACT01						
	canvi ubicació senyals		4			4,00	
	Total ACT01					*4,00*	
						4,00	

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES					
08.01	u Partida alçada d'imprevistos Partida alçada d'imprevistos					
	ACT01					
	p.p. àmbt 1		0,2			0,200
	Total ACT01					*0,20*
						0,20
08.02	PA Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant el termini de les obres i desmuntatge final.					
	ACT01					
	p.p. àmbit 1		0,2			0,20
	Total ACT01					*0,20*
						0,20
08.03	PA Cartells anunci obra Cartells anunci obra					
	ACT01					
	p.p. àmbit 1		0,2			0,20
	Total ACT01					*0,20*
						0,20
08.04	PA Manteniment d'obres i accessos durant l'obra Manteniment de les obres i dels accessos durant l'obra					
	ACT01					
	p.p. àmbit 1		0,2			0,20
	Total ACT01					*0,20*
						0,20
08.05	PA Preparació espai proper a l'obra per acopi materials inclsa senyalització Preparació espai proper a l'obra per acopi de materials inclsa senyalització i proteccions col·lectives.					
	ACT01					
	p.p. àmbit 1		0,2			0,20
	Total ACT01					*0,20*
						0,20
08.06	PA Aixecament topogràfic as-built Partida alçada a justificar d'import màxim per la realització de tots els treballs de camp i gabinet de topografia en el replanteig de totes les unitats d'obra amb els medis a facilitar per l'empresa constructora, d'acord amb les directrius de la direcció facultativa.					
	ACT01					
	p.p. ambt 1		0,2			0,20
	Total ACT01					*0,20*
						0,20
08.07	u Control de qualitat Control de qualitat recollides a l'annex 11 del projecte.					
	ACT01					

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	p.p. àmbit 1		0,2			0,200
	Total ACT01					*0,20*
						0,20
08.08	u Seguretat i salut a les obres Partida valorada per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres, d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui d'acord amb el detall de l'annex corresponent.					
	ACT01					
	p.p. àmbit 1		0,2			0,20
	Total ACT01					*0,20*
						0,20

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial, Enginyer Civil MS
Col·legiat 16.134

PRESSUPOST -1

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	DEMOLICIONS, FRESATS I MOVIMENTS DE TERRES			
01.02	m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm 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			
	ACT01	*60,67*		*334,29*
		60,67	5,51	334,29
01.03	m Tall paviment form. h>=10cm Tall en paviment de formigó 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			
	ACT01	*115,82*		*850,12*
		115,82	7,34	850,12
01.04	m Demol.elements lineals rigoles o vorades sob/form.,retro.+mart.trencad. + carreg.mec.s/camió Demolició d'elements lineals de rigola o vorades col·locats sobre formigó, inclosa la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió			
	ACT01	*55,40*		*220,49*
		55,40	3,98	220,49
01.05	m2 Demolició vorera panot. s/form.,g fins a 10cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba s/dif.mob.voreres a<= 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 de més de 10 m2			
	ACT01	*83,17*		*3.186,24*
		83,17	38,31	3.186,24
01.06	m2 Demol.pavim. mescla bituminosa gfins a 20cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
	ACT01	*16,71*		*246,31*
		16,71	14,74	246,31
01.07	m3 Excavació p/desmunt,terreny qualsevol, mec.+càrr.directa s/camió, transport residus Excavació en desmunt a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge o nucli de terraplé segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.			
	ACT01	*12,47*		*48,26*
		12,47	3,87	48,26
01.08	m2 Fresatge asfàlt.+càrrega s/camió 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			
	ACT01	*107,14*		*48,21*
		107,14	0,45	48,21
01.09	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora			

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	ACT01	*8,35*		*132,43*
		8,35	15,86	132,43
01.10	m2 Anivellació+refinat+compactació caixa, mec. Anivellació, refinat i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs. Completament acabat.			
	ACT01	*41,59*		*43,67*
		41,59	1,05	43,67
01.12	m3 Càrrega+transp.residus dins obra,dúmper, manuals Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals			
	ACT01	*149,22*		*1.005,74*
		149,22	6,74	1.005,74
01.13	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km 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 15 i fins a 20 km			
	ACT01	*149,22*		*1.626,50*
		149,22	10,90	1.626,50
01.14	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)			
	ACT01	*149,22*		*692,38*
		149,22	4,64	692,38
	Total 01			8.434,64

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02	ELEMENTS DE VIALITAT, BASES I AFERMATS			
02.05	m Vorada prefabricada de formigó 100x14/17x28 cm. recta o corba			
	Vorada prefabricada de formigó de 100x14/17x28 cm. Inclou subministrament, col·locació de la vorada amb base de formigó HM-20 i p.p. de peces especials. Tot inclòs, completament acabat segons plànols.			
	ACT01	*65,19*		*1.128,44*
		65,19	17,31	1.128,44
02.06	m3 Base tot-u artificial ZA25,estesa+picon.98%PM			
	Base de tot-u artificial ZA25, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM			
	ACT01	*12,47*		*391,93*
		12,47	31,43	391,93
02.08	m2 Paviment panot tacs gris vorera,20x20x4cm, preu alt, col.truc macet.mort.1:2:10,beurada			
	Paviment de panot a tacs gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta			
	ACT01	*22,29*		*920,80*
		22,29	41,31	920,80
02.10	m2 Paviment panot ratllat gris vorera,20x20x4cm, preu alt,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada			
	Paviment de panot ratllat color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm o 30x30x4cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta			
	ACT01	*8,23*		*390,35*
		8,23	47,43	390,35
02.12	m2 Paviment panot igual a existent, color gris vorera,20x20x4cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada			
	Paviment de panot igual a l'existent (9 pastilles, 4 pastilles, 45 pastilles etc.) color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4cm, 30x30x4cm, 25x25x4cm 45 pastilles, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta			
	ACT01	*96,02*		*4.174,95*
		96,02	43,48	4.174,95
02.14	m3 Base formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat			
	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat			
	ACT01	*20,58*		*2.170,16*
		20,58	105,45	2.170,16
02.22	Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de menys de 80cm, de serveis varis			
	Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre fins a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleteria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.			
	ACT01	*7,00*		*333,55*
		7,00	47,65	333,55
02.23	Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de 80 o més, de serveis varis			
	Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre igual o superior a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de			

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleteria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.			
	ACT01	*7,00*		*562,17*
		7,00	80,31	562,17
02.25	t Paviment mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria gro			
	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada			
	ACT01	*25,71*		*2.132,39*
		25,71	82,94	2.132,39
02.26	m2 Reg d'adher. a/emul.bitum.catiònica ECR-0 1kg/m2			
	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-0, amb dotació 1 kg/m2			
	ACT01	*194,80*		*85,71*
		194,80	0,44	85,71
02.27	t Paviment mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria den			
	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			
	ACT01	*15,43*		*1.342,72*
		15,43	87,02	1.342,72
02.28	ml Treballs de remats de façana i entrades guals vehicles, arrebossat i pintat mateix color que la resta de la façana			
	Formació dels treballs de reparació i adaptació dels remats de façana per a adaptar el lliurament de la nova vorera a les façanes, amb arrebossat i pintat del mateix color de la façana, inclòs remats aplacats de pedra igual a l'existent.			
	ACT01	*45,70*		*269,17*
		45,70	5,89	269,17
	Total 02			13.902,34

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05	XARXA PLUVIALS			
05.01	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora			
	ACT01	*5,54*		*87,86*
		5,54	15,86	87,86
05.02	m3 Càrrega+transp.residus dins obra,dúmper, manuals Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals			
	ACT01	*7,21*		*48,60*
		7,21	6,74	48,60
05.03	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km 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 15 i fins a 20 km			
	ACT01	*7,21*		*78,59*
		7,21	10,90	78,59
05.04	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)			
	ACT01	*7,21*		*33,45*
		7,21	4,64	33,45
05.11	Ut Caixa prefabricada per embornal de 70x30x70cm interior Subministre i col·locació de caixa prefabricada de formigó per embornal de dimensions interiors 70x30x70cm i exteriors de 87.5x47x70cm, col·locada sobre llit de formigó de 15 cm HNE-15, incloent excavació i rebliment de terres, totalment acabada i preparada per la instal·lació de la reixa per embornal.			
	ACT01	*3,00*		*538,05*
		3,00	179,35	538,05
05.12	Ut SiC Bastiment i reixa embornal tipus IMPU D-400 recta Subministre i col·locació de bastiment i reixa recta, practicable de fundició dúctil per a embornal, de 775x346 mm exterior, altura del marc 70mm . Reixa amb articulació lateral antirobatori. Superfície metàl.lica antilliscant. de fundició dúctil, D400, tipus IMPU de Fundició Dúctil Fàbregues, Benito o equivalent. Col·locat amb morter mixt 1:0.5:4.			
	ACT01	*3,00*		*672,69*
		3,00	224,23	672,69
05.13	Ut Connexió claveguera o pou a canonada projectada qualsevol diàmetre Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrassada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada.			
	ACT01	*3,00*		*236,88*
		3,00	78,96	236,88
05.14	m Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa			
	ACT01	*11,55*		*168,40*
		11,55	14,58	168,40
05.15	m3 Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/I,camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recobriment i protecció part superior tub			
	ACT01	*5,54*		*457,71*
		5,54	82,62	457,71
05.16	Ml Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.			
	ACT01	*11,55*		*1,85*
		11,55	0,16	1,85
	Total 05			2.324,08

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07	SENYALITZACIÓ VIÀRIA I MOBILIARI URBÀ			
07.02	m Pintat línia cont./disc. 10cm,acrílica,màquina qualsevol color Pintat sobre paviment d'una línia contínua o discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica blanca o qualsevol color, amb màquina autopropulsada, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.			
	ACT01	*18,15*		*17,97*
		18,15	0,99	17,97
07.03	m Pintat línia cont./disc. 15cm,acrílica,màquina qualsevol color Pintat sobre paviment d'una línia contínua o discontínua de 15 cm, amb pintura acrílica blanca o qualsevol color, amb màquina autopropulsada, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.			
	ACT01	*11,46*		*16,62*
		11,46	1,45	16,62
07.05	m2 Pintat pas vianants,dos components,màquina qualsevol color Pintat sobre paviment de pas de vianants amb pintura blanca o qualsevol color dos components, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.			
	ACT01	*17,34*		*285,59*
		17,34	16,47	285,59
07.06	Ut Recol·locació de senyal vertical de trànsit Recol·locació de senyal de trànsit existent a nova ubicació incloent l'excavació del fonament i el formigó d'anclatge, totalment acabat.			
	ACT01	*5,00*		*234,05*
		5,00	46,81	234,05
07.08	Ut Pal per senyal vertical d'acer galvanitzat 80x40x2mm h=3m per un senyal Subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat de 3 m d'alçada, per fixació d'un senyal vertical de trànsit de secció rectangular 60x40mm amb 2mm de gruix de xapa d'acer galvanitzat, incloent les abraçaderes i elements necessaris per fixar els senyals correctament, així com part proporcional d'excavació, fonamentació i transport a abocador dels materials sobrants.			
	ACT01	*2,00*		*142,04*
		2,00	71,02	142,04
07.09	Ut Senyal Tipus S-13, REFLEX II, de 60x60 cm situació pas vianants Subministrament i col·locació de senyal tipus S-13 (Identificació de situació de pas de vianants) de 60x60 cm d'alumini d'alta reflectància, Reflex N.2, incloent tasques de col·locació.			
	ACT01	*2,00*		*221,72*
		2,00	110,86	221,72
07.11	Ut Senyal horitzontal STOP i/o CED.PAS o similar Pintura en forma de STOP / CEDA similar, amb pintura de doble component (sense base aquosa) amb elements antilliscants i un 30% d'elements reflectants, a màquina inclòs el premarcatge i neteja del paviment.			
	ACT01	*1,00*		*27,81*
		1,00	27,81	27,81
07.13	m2 Pintat faixes superficials,reflectora,màq.accionament manual Pintat sobre paviment de faixes superficials, , amb pintura de doble components (sens base aquosa) amb elements antilliscants i un 30% d'elements reflectants. amb màquina d'accionament manual			
	ACT01	*1,65*		*17,31*

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		1,65	10,49	17,31
07.17	Ut Desmuntatge de paperera o mobiliari similar, acopi magatzem de la brigada i posterior col·locació o gestió de residus Desmuntatge de paperera o mobiliari similar de qualsevol tipus, incloent l'extracció de les bases, suports i fonamentació, càrrega i transport a acopi magatzem de la brigada per reaprofitament i posterior col·locació, o transport i gestió de residus, a criteri del promotor i la D.F.			
	ACT01	*5,00*		*106,35*
		5,00	21,27	106,35
07.18	Ut Desmuntatge de senyal de trànsit Demolició de senyal de trànsit, inclòs dau de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a magatzem de la brigada.			
	ACT01	*4,00*		*86,56*
		4,00	21,64	86,56
	Total 07			1.156,02

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES			
08.01	u Partida alçada d'imprevistos Partida alçada d'imprevistos			
	ACT01	*0,20*		*1.276,70*
		0,20	6.383,51	1.276,70
08.02	PA Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant el termini de les obres i desmuntatge final.			
	ACT01	*0,20*		*247,20*
		0,20	1.236,00	247,20
08.03	PA Cartells anunci obra Cartells anunci obra			
	ACT01	*0,20*		*236,90*
		0,20	1.184,50	236,90
08.04	PA Manteniment d'obres i accessos durant l'obra Manteniment de les obres i dels accessos durant l'obra			
	ACT01	*0,20*		*247,20*
		0,20	1.236,00	247,20
08.05	PA Preparació espai proper a l'obra per acopi materials inclsa senyalització Preparació espai proper a l'obra per acopi de materials inclsa senyalització i proteccions col·lectives.			
	ACT01	*0,20*		*515,00*
		0,20	2.575,00	515,00
08.06	PA Aixecament topogràfic as-built Partida alçada a justificar d'import màxim per la realització de tots els treballs de camp i gabinet de topografia en el replanteig de totes les unitats d'obra amb els medis a facilitar per l'empresa constructora, d'acord amb les directrius de la direcció facultativa.			
	ACT01	*0,20*		*103,00*
		0,20	515,00	103,00
08.07	u Control de qualitat Control de qualitat recollides a l'annex 11 del projecte.			
	ACT01	*0,20*		*133,82*
		0,20	669,12	133,82
08.08	u Seguretat i salut a les obres Partida valorada per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres, d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	vigent incloent proteccions individuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui d'acord amb el detall de l'annex corresponent.			
	ACT01	*0,20*		*267,65*
		0,20	1.338,24	267,65
	Total 08			3.027,47
	TOTAL			28.844,55

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial, Enginyer Civil MS
Col·legiat 16.134

RESUM DE PRESSUPOST-1

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa bàsica de vianants de Terrassa. Fase 1

ÀMBIT: 1

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
1	DEMOLICIONS, FRESATS I MOVIMENTS DE TERRES	8.434,64	29,20%
2	ELEMENTS DE VIALITAT, BASES I AFERMATS	13.902,34	48,20%
3	IL·LUMINACIÓ	0,00	0,00%
4	JARDINERIA	0,00	0,00%
5	XARXA PLUVIALS	2.324,08	8,10%
6	XARXA DE REG	0,00	0,00%
7	SENYALITZACIÓ VIÀRIA MOBILIARI URBÀ	1.156,02	4,00%
8	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES	3.027,47	10,50%

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE MATERIAL			**28.844,55**	**100,00%**
13,00%	Despeses Generals	3.749,79		
6,00%	Benefici industrial	1.730,67		
SUMA DE G.G. i B.I.			5.480,46	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (SENSE IVA)			34.325,02	
21% I.V.A.			7.208,25	
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE			**41.533,27**	

El present pressupost assoleix l'import total de:

QUARANTA-UN MIL CINC-CENTS TRENTA-TRES euros amb VINT-I-SET cèntims

GESA enginyeria

Josep Barberillo Nualart

Enginyer Industrial, Enginyer Civil MS
Col.legiat 16.134

Josep Barberillo Gesa

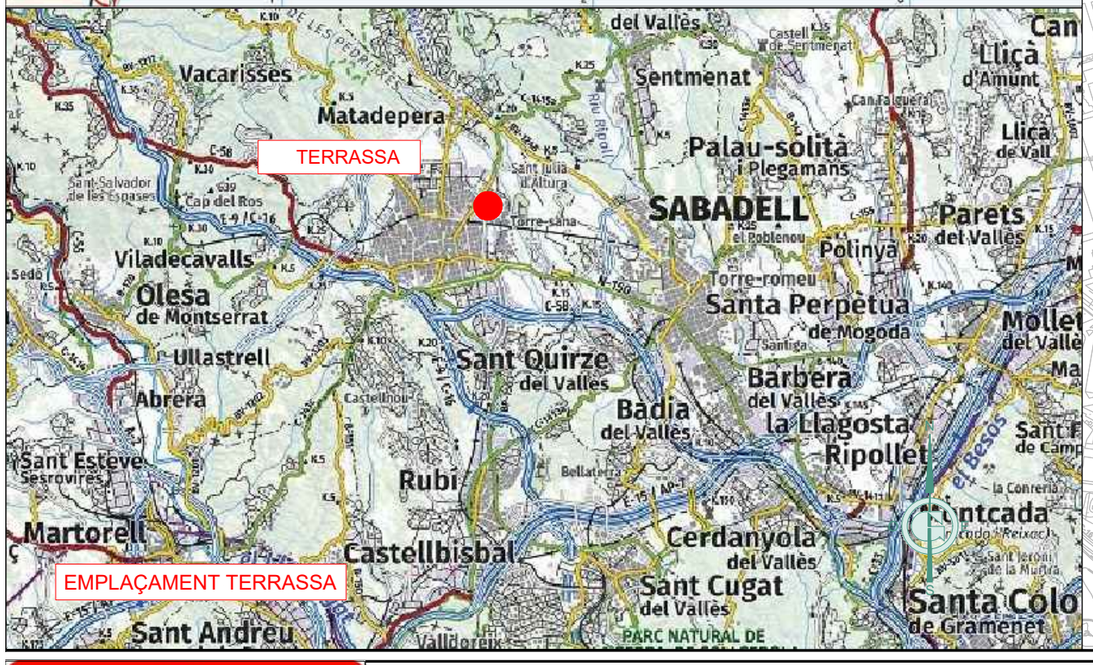
Enginyer Civil
Col.legiat 6.410

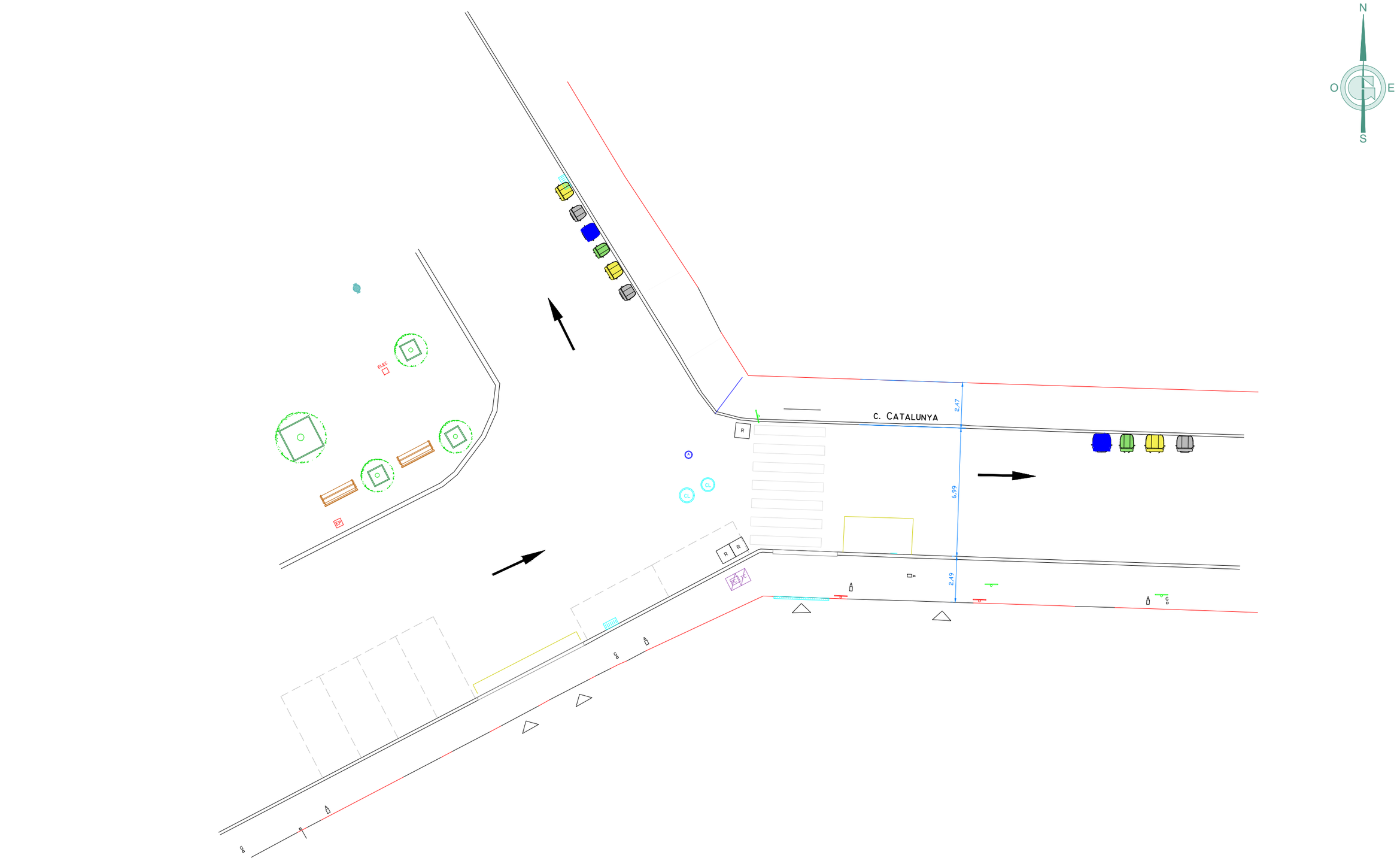
ACTUACIÓ 2

PLÀNOLS-2



SITUACIÓ CIUTAT DE TERRASSA

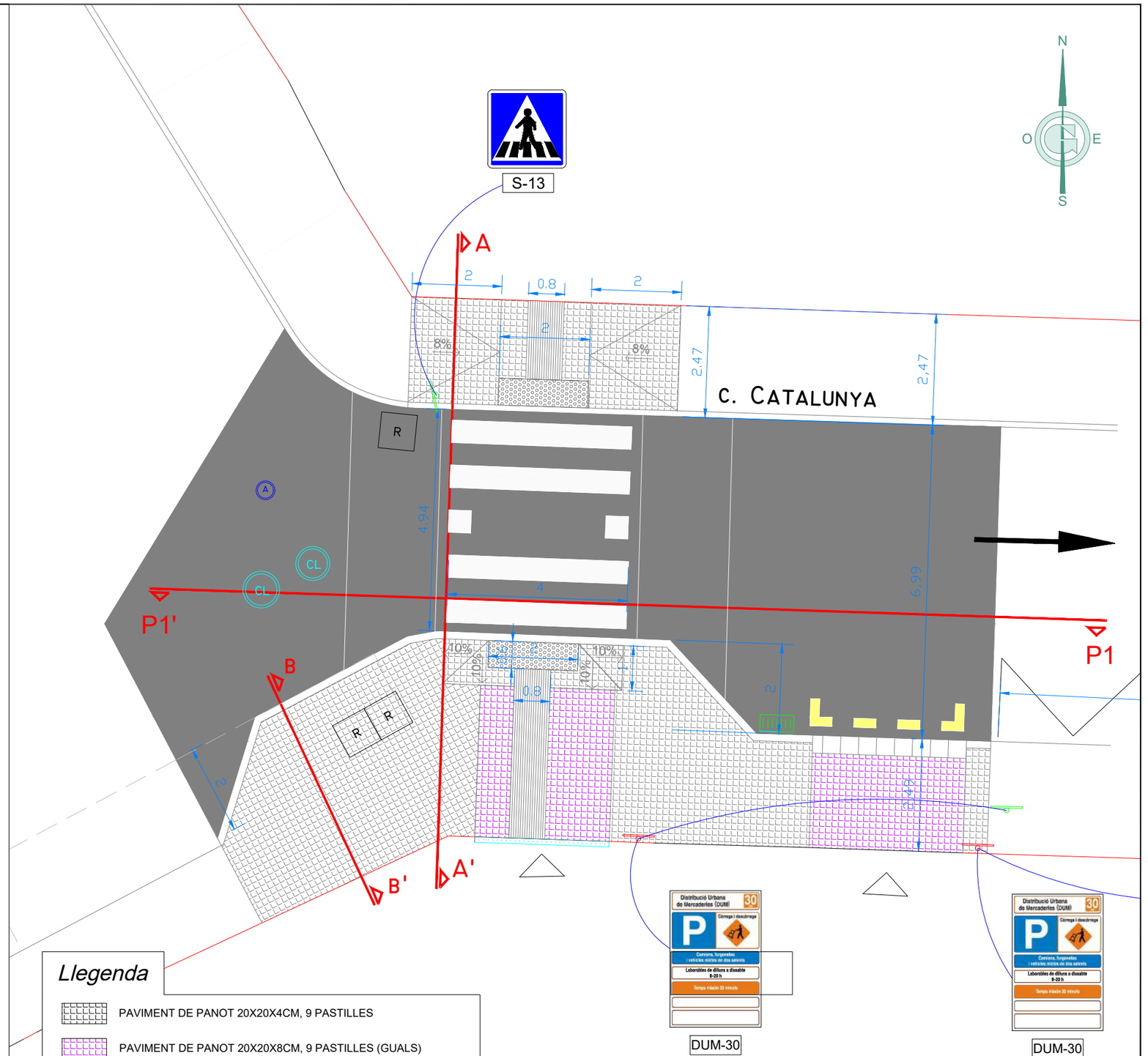

Vacarisses
Matadepera
Sentmenat
Castell de Sentmenat
Can Falgueral
Lliçà d'Amunt
Lliçà de Vall
Palau-solità i Plegamans
Sant Julià d'Altura
Torre-sana
SABADELL
el Poblenou
Polinyà
Parets del Vallès
Viladecavalls
Olesa de Montserrat
Torre-romeu
Santa Perpètua de Mogoda
Santiga
Mollet del Vallès
Ullastrell
Sant Quirze del Vallès
Barberà del Vallès
Abrera
Castellnou
Badia del Vallès
la Llagosta
Ripollet
Sant Esteve Sesrovires
Rubí
Bellaterra
Martorell
Castellbisbal
Cerdanyola del Vallès
Sant Cugat del Vallès
Santa Coloma de Gramenet
Sant Andreu
Vallbona
PARC NATURAL DE
Rubí Bitlori
El Besòs
la Conreria
Can Reixac
Sant Iscle de la Muntada
Cap del Ros
Sant-Salvador de les Espases
Can Rull
Can Sant Joan
Can Mitjans
Can Feu
Can Pi
Can Rabassa
Can Rimbau
Can Rosés
Can Sant Pau
Can Vilà
Can Vilaró
Can Vilumara
Can Vinyes
Can Xercavins
Can Xifra
Can Xifreda
Can Xirgu
Can Xirgu Nou
Can Xirgu Vell
Can Xirgu Vell
Can Xirgu Vell



LLEGENDA ÀMBIT ACTUACIONS

ÀMBIT 2 : PLAÇA MESTRE SERRAT AMB CARRER CATALUNYA

Ajuntament de Terrassa	GESA JOSEP BARBERILLO i NUALART *Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering* *Col·legiat núm. 16.134*	telèfon 93 846 53 20 gesa@gesa.cat JOSEP BARBERILLO i GESA *Enginyer Civil* *Col·legiat núm. 6.410*	ABRIL 2025 P1966 - Plantes	PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1	*PLÀNOL SITUACIÓ ACTUAL*	02.02 1/200



Ajuntament de Terrassa

GESA

JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

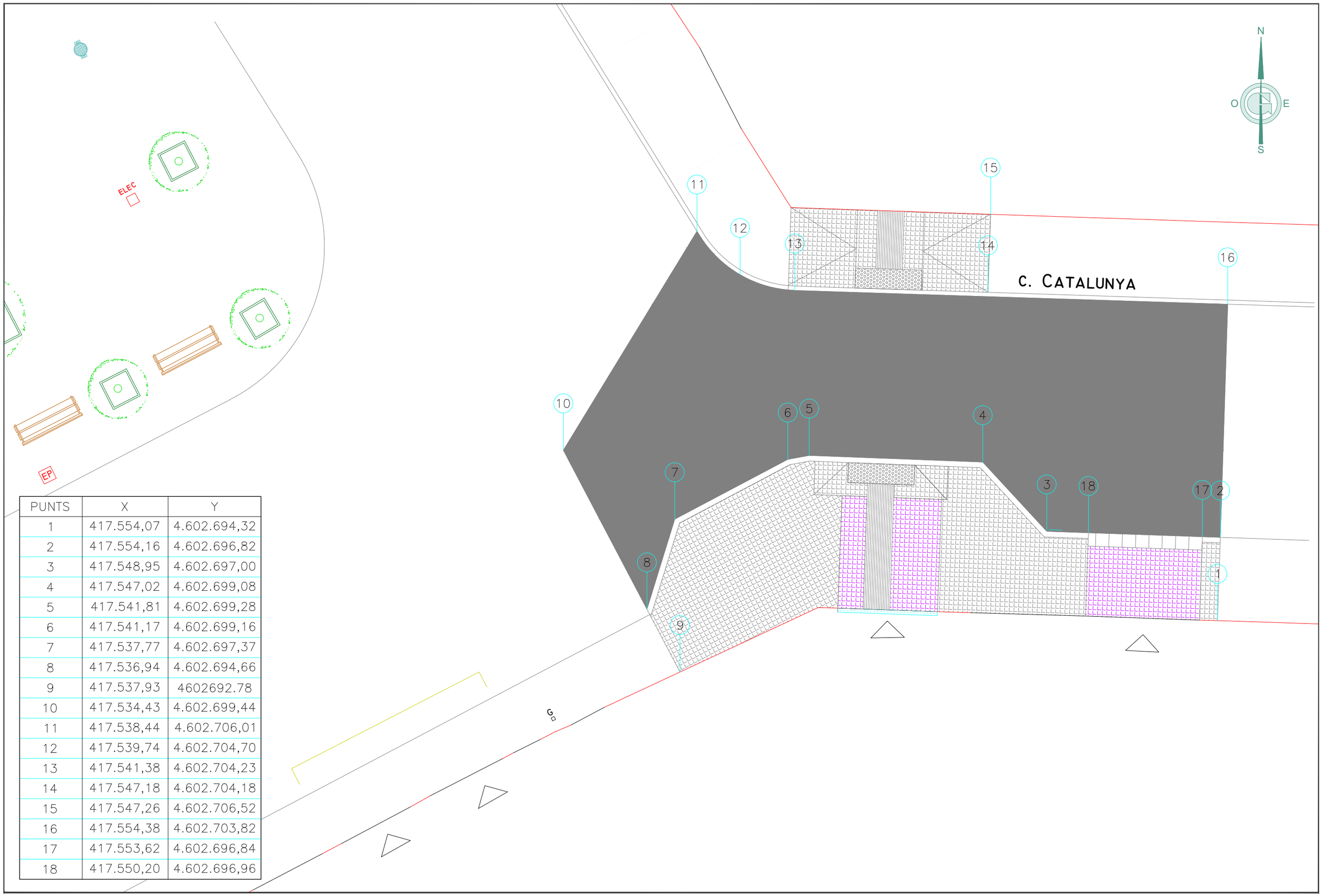
P1966 - Plantes

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

PLÀNOL DE PROPOSTA

02.03

1/100



PUNTS	X	Y
1	417.554,07	4.602.694,32
2	417.554,16	4.602.696,82
3	417.548,95	4.602.697,00
4	417.547,02	4.602.699,08
5	417.541,81	4.602.699,28
6	417.541,17	4.602.699,16
7	417.537,77	4.602.697,37
8	417.536,94	4.602.694,66
9	417.537,93	4602692.78
10	417.534,43	4.602.699,44
11	417.538,44	4.602.706,01
12	417.539,74	4.602.704,70
13	417.541,38	4.602.704,23
14	417.547,18	4.602.704,18
15	417.547,26	4.602.706,52
16	417.554,38	4.602.703,82
17	417.553,62	4.602.696,84
18	417.550,20	4.602.696,96

Ajuntament de Terrassa

GESA
JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat
JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

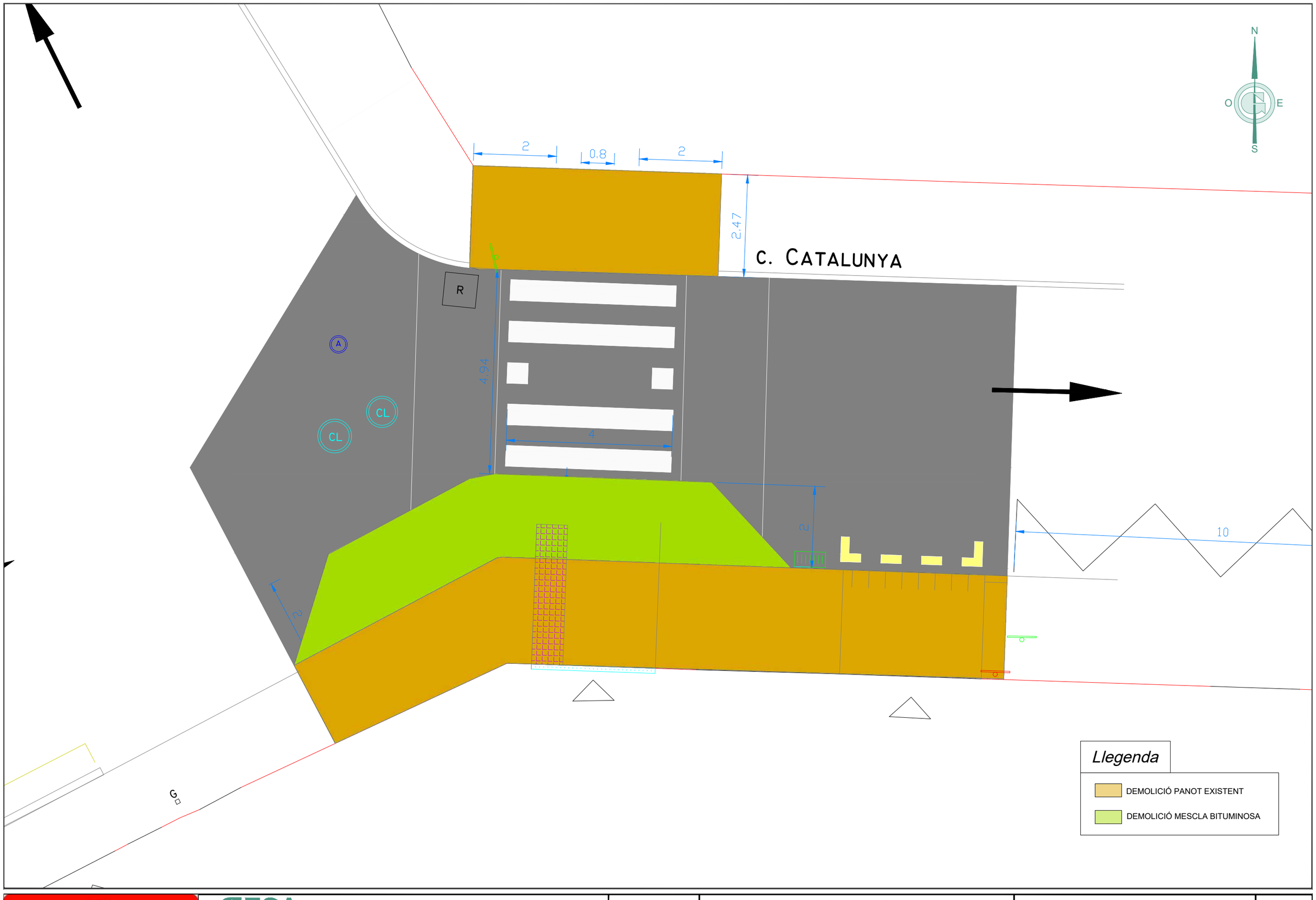
P1966 - Plantes

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

02.04

1/100



Ajuntament de Terrassa

GESA

JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

P1966 - Plantes

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

PLÀNOL D'ENDERROCS

02.05

1/80

AMIDAMENTS -2

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01	DEMOLICIONS, FRESATS I MOVIMENTS DE TERRES					
01.02	m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm					
	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					
	ACT02					
	Vorera Nord	1,1	6,00			6,60
	Vorera Sud	1,1	20,50			22,55
	Total ACT02					*29,15*
						29,15
01.03	m Tall paviment form. h>=10cm					
	Tall en paviment de formigó 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					
	ACT02					
	Vorera Nord	1,1	16,93			18,62
	Vorera Sud	1,1	41,79			45,97
	Total ACT02					*64,59*
						64,59
01.04	m Demol.elements lineals rigoles o vorades sob/form.,retro.+mart.trencad. + carreg.mec.s/camió					
	Demolició d'elements lineals de rigola o vorades col·locats sobre formigó, inclosa la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió					
	ACT02					
	Vorera Nord	1,1	6,00			6,60
	Vorera Sud	1,1	17,78			19,56
	Total ACT02					*26,16*
						26,16
01.05	m2 Demolició vorera panot. s/form.,g fins a 10cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba s/dif.mob.voreres a<=					
	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 de més de 10 m2					
	ACT02					
	Vorera Nord	1,1	14,86			16,35
	Vorera Sud	1,1	38,99			42,89
	Total ACT02					*59,24*
						59,24
01.06	m2 Demol.pavim. mescla bituminosa gfins a 20cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. mec.					
	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
	ACT02					
	Vorera Sud	1,1	15,37	0,40		6,76
	Total ACT02					*6,76*
						6,76
01.07	m3 Excavació p/desmunt,terreny qualsevol, mec.+càrr.directa s/camió, transport residus					
	Excavació en desmunt a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge o nucli de terraplé segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.					
	ACT02					
	Vorera Nord	1,1	14,86	0,15		2,45
	Vorera Sud	1,1	38,99	0,15		6,43
	Total ACT02					*8,88*
						8,88
01.08	m2 Fresatge asfàlt.+càrrega s/camió					
	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment					

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada					
	ACT02					
	Calçada projectada Act8	1,1	118,46			130,31
	Total ACT02					*130,31*
						130,31
01.09	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora					
	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
	ACT02					
	Vorera Sud	1,1	15,37	0,50	0,40	3,38
	Total ACT02					*3,38*
						3,38
01.10	m2 Anivellació+refinat+compactació caixa, mec.					
	Anivellació, refinat i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs. Completament acabat.					
	ACT02					
	Vorera Nord	1,1	14,86	0,50		8,17
	Vorera Sud	1,1	38,99	0,50		21,44
	Total ACT02					*29,61*
						29,61
01.12	m3 Càrrega+transp.residus dins obra,dúmper, manuals					
	Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals					
	ACT02					
	Vorera Nord	1,25	14,86	0,15		2,79
	Vorera Sud	1,25	38,99	0,15		7,31
	Rasa Vorera Sud	1,25	15,37	0,50	0,40	3,84
	Vorera Sud	1,25	15,37	0,40	0,20	1,54
	Calçada projectada Act8 FRESAT	1,25	118,46			148,08
	Total ACT02					*163,56*
						163,56
01.13	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km					
	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 15 i fins a 20 km					
	ACT02					
	Vorera Nord	1,25	14,86	0,15		2,79
	Vorera Sud	1,25	38,99	0,15		7,31
	Rasa Vorera Sud	1,25	15,37	0,50	0,40	3,84
	Vorera Sud	1,25	15,37	0,40	0,20	1,54
	Calçada projectada Act8 FRESAT	1,25	118,46			148,08
	Total ACT02					*163,56*
						163,56
01.14	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la					
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)					
	ACT02					
	Vorera Nord	1,25	14,86	0,15		2,79
	Vorera Sud	1,25	38,99	0,15		7,31
	Rasa Vorera Sud	1,25	15,37	0,50	0,40	3,84
	Vorera Sud	1,25	15,37	0,40	0,20	1,54
	Calçada projectada Act8 FRESAT	1,25	118,46			148,08
	Total ACT02					*163,56*
						163,56

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02	ELEMENTS DE VIALITAT, BASES I AFERMATS					
02.05	m Vorada prefabricada de formigó 100x14/17x28 cm. recta o corba					
	Vorada prefabricada de formigó de 100x14/17x28 cm. Inclou subministrament, col·locació de la vorada amb base de formigó HM-20 i p.p. de peces especials. Tot inclòs, completament acabat segons plànols.					
	ACT02					
	Vorera Nord	1,1	6,00			6,60
	Vorera Sud	1,1	20,58			22,64
	Total ACT02					*29,24*
						29,24
02.06	m3 Base tot-u artificial ZA25,estesa+picon.98%PM					
	Base de tot-u artificial ZA25, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM					
	ACT02					
	Vorera Nord	1,1	14,86	0,15		2,45
	Vorera Sud	1,1	38,99	0,15		6,43
	Total ACT02					*8,88*
						8,88
02.08	m2 Paviment panot tacs gris vorera,20x20x4cm, preu alt, col.truc macet.mort.1:2:10,beurada					
	Paviment de panot a tacs gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta					
	ACT02					
	Vorera Nord	1,1	1,21			1,33
	Vorera Sud	1,1	1,21			1,33
	Total ACT02					*2,66*
						2,66
02.09	m2 Paviment panot tacs gris vorera,20x20x8cm, preu alt,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada					
	Paviment de panot a tacs gris per a vorera, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta					
	ACT02					
	Vorera Sud	1,1	1,20			1,32
	Total ACT02					*1,32*
						1,32
02.10	m2 Paviment panot ratllat gris vorera,20x20x4cm, preu alt,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada					
	Paviment de panot ratllat color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm o 30x30x4cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta					
	ACT02					
	Vorera Nord	1,1	1,77	0,80		1,56
	Total ACT02					*1,56*
						1,56
02.11	m2 Paviment panot ratllat gris vorera,20x20x8cm, preu alt, col.truc macet.mort.1:2:10,beurada					
	Paviment de panot ratllat color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta					
	ACT02					
	Vorera Sud	1,1	3,80	0,80		3,34
	Total ACT02					*3,34*
						3,34
02.12	m2 Paviment panot igual a existent, color gris vorera,20x20x4cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada					
	Paviment de panot igual a l'existent (9 pastilles, 4 pastilles, 45 pastilles etc.) color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4cm, 30x30x4cm, 25x25x4cm 45 pastilles, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta					
	ACT02					
	Vorera Nord	1,1	11,49			12,64
	Vorera sud	1,1	56,74			62,41

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Total ACT02					*75,05*
						75,05
02.13	m2 Paviment panot igual a existent color gris,20x20x8cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:2:10					
	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu mitjà, 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					
	ACT02					
	Vorera sud vorera gual	1,1	14,60			16,06
	Total ACT02					*16,06*
						16,06
02.14	m3 Base formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat					
	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat					
	ACT02					
	Vorera Nord	1,1	1,21		0,15	0,20
	Vorera Sud	1,1	1,21		0,15	0,20
	Vorera Sud	1,1	1,20		0,15	0,20
	Vorera Nord	1,1	1,77	0,80	0,15	0,23
	Vorera Sud	1,1	3,80	0,80	0,15	0,50
	Vorera Nord	1,1	11,49		0,15	1,90
	Vorera sud	1,1	56,74		0,15	9,36
	Vorera sud vorera gual	1,1	14,60		0,15	2,41
	Total ACT02					*15,00*
						15,00
02.26	m2 Reg d'adher. a/emul.bitum.catiònica ECR-0 1kg/m2					
	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-0, amb dotació 1 kg/m2					
	ACT02					
	REG adherencia Act8		118,46			118,46
	Total ACT02					*118,46*
						118,46
02.27	t Paviment mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria den					
	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					
	ACT02					
	rodadura Act8	2,64	118,46		0,06	18,76
	Total ACT02					*18,76*
						18,76
02.28	ml Treballs de remats de façana i entrades guals vehicles, arrebossat i pintat mateix color que la resta de la façana					
	Formació dels treballs de reparació i adaptació dels remats de façana per a adaptar el lliurament de la nova vorera a les façanes, amb arrebossat i pintat del mateix color de la façana, inclòs remats aplacats de pedra igual a l'existent.					
	ACT02					
	Límits de façana ACT08		22,58			22,58
	Total ACT02					*22,58*
						22,58

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
07	SENYALITZACIÓ VIÀRIA I MOBILIARI URBÀ					
07.05	m2 Pintat pas vianants,dos components,màquina qualsevol color Pintat sobre paviment de pas de vianants amb pintura blanca o qualsevol color dos components, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.					
	ACT02					
	Pas c Catalunya		1,1			9,35 *8.50*
	Total ACT02					*9,35*
						9,35
07.06	Ut Recol·locació de senyal vertical de trànsit Recol·locació de senyal de trànsit existent a nova ubicació incloent l'excavació del fonament i el formigó d'anclatge, totalment acabat.					
	ACT02					
	Senyals act8					1,00 *1*
	Total ACT02					*1,00*
						1,00
07.08	Ut Pal per senyal vertical d'acer galvanitzat 80x40x2mm h=3m per un senyal Subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat de 3 m d'alçada, per fixació d'un senyal vertical de trànsit de secció rectangular 60x40mm amb 2mm de gruix de xapa d'acer galvanitzat, incloent les abraçaderes i elements necessaris per fixar els senyals correctament, així com part proporcional d'excavació, fonamentació i transport a abocador dels materials sobrants.					
	ACT02					
	1 senyal nova		1			1,00
	Total ACT02					*1,00*
						1,00
07.09	Ut Senyal Tipus S-13, REFLEX II, de 60x60 cm situació pas vianants Subministrament i col·locació de senyal tipus S-13 (Identificació de situació de pas de vianants) de 60x60 cm d'alumini d'alta reflectància, Reflex N.2, incloent tasques de col·locació.					
	ACT02					
	1 senyal nova		1			1,00
	Total ACT02					*1,00*
						1,00

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES					
08.01	u Partida alçada d'imprevistos Partida alçada d'imprevistos					
	ACT02					
	p.p. àmbit 2		0,2			0,200
	Total ACT02					*0,20*
						0,20
08.02	PA Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant el termini de les obres i desmuntatge final.					
	ACT02					
	p.p. àmbit 2		0,2			0,20
	Total ACT02					*0,20*
						0,20
08.03	PA Cartells anunci obra Cartells anunci obra					
	ACT02					
	p.p. àmbit 2		0,2			0,20
	Total ACT02					*0,20*
						0,20
08.04	PA Manteniment d'obres i accessos durant l'obra Manteniment de les obres i dels accessos durant l'obra					
	ACT02					
	p.p. àmbit 2		0,2			0,20
	Total ACT02					*0,20*
						0,20
08.05	PA Preparació espai proper a l'obra per acopi materials inclsa senyalització Preparació espai proper a l'obra per acopi de materials inclsa senyalització i proteccions col·lectives.					
	ACT02					
	p.p. àmbit 2		0,2			0,20
	Total ACT02					*0,20*
						0,20
08.06	PA Aixecament topogràfic as-built Partida alçada a justificar d'import màxim per la realització de tots els treballs de camp i gabinet de topografia en el replanteig de totes les unitats d'obra amb els medis a facilitar per l'empresa constructora, d'acord amb les directrius de la direcció facultativa.					
	ACT02					
	p.p. àmbit 2		0,2			0,20
	Total ACT02					*0,20*
						0,20
08.07	u Control de qualitat Control de qualitat recollides a l'annex 11 del projecte.					
	ACT02					

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	p.p. àmbit 2		0,2			0,200
	Total ACT02.....					*0,20*
						0,20

08.08 u Seguretat i salut a les obres

Partida valorada per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres, d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui d'acord amb el detall de l'annex corresponent.

	ACT02					
	p.p. àmbit 2		0,2			0,20
	Total ACT02.....					*0,20*
						0,20

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial, Enginyer Civil MS
Col·legiat 16.134

PRESSUPOST -2

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	DEMOLICIONS, FRESATS I MOVIMENTS DE TERRES			
01.02	m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm 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			
	ACT02	*29,15*		*160,62*
		29,15	5,51	160,62
01.03	m Tall paviment form. h>=10cm Tall en paviment de formigó 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			
	ACT02	*64,59*		*474,09*
		64,59	7,34	474,09
01.04	m Demol.elements lineals rigoles o vorades sob/form.,retro.+mart.trencad. + carreg.mec.s/camió Demolició d'elements lineals de rigola o vorades col·locats sobre formigó, inclosa la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió			
	ACT02	*26,16*		*104,12*
		26,16	3,98	104,12
01.05	m2 Demolició vorera panot. s/form.,g fins a 10cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba s/dif.mob.voreres a<= 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 de més de 10 m2			
	ACT02	*59,24*		*2.269,48*
		59,24	38,31	2.269,48
01.06	m2 Demol.pavim. mescla bituminosa gfins a 20cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
	ACT02	*6,76*		*99,64*
		6,76	14,74	99,64
01.07	m3 Excavació p/desmunt,terreny qualsevol, mec.+càrr.directa s/camió, transport residus Excavació en desmunt a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge o nucli de terraplé segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.			
	ACT02	*8,88*		*34,37*
		8,88	3,87	34,37
01.08	m2 Fresatge asfàlt.+càrrega s/camió 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			
	ACT02	*130,31*		*58,64*
		130,31	0,45	58,64
01.09	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora			

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	ACT02	*3,38*		*53,61*
		3,38	15,86	53,61
01.10	m2 Anivellació+refinat+compactació caixa, mec. Anivellació, refinat i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs. Completament acabat.			
	ACT02	*29,61*		*31,09*
		29,61	1,05	31,09
01.12	m3 Càrrega+transp.residus dins obra,dúmper, manuals Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals			
	ACT02	*163,56*		*1.102,39*
		163,56	6,74	1.102,39
01.13	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km 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 15 i fins a 20 km			
	ACT02	*163,56*		*1.782,80*
		163,56	10,90	1.782,80
01.14	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)			
	ACT02	*163,56*		*758,92*
		163,56	4,64	758,92
	Total 01			6.929,77

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02	ELEMENTS DE VIALITAT, BASES I AFERMATS			
02.05	m Vorada prefabricada de formigó 100x14/17x28 cm. recta o corba			
	Vorada prefabricada de formigó de 100x14/17x28 cm. Inclou subministrament, col·locació de la vorada amb base de formigó HM-20 i p.p. de peces especials. Tot inclòs, completament acabat segons plànols.			
	ACT02	*29,24*		*506,14*
		29,24	17,31	506,14
02.06	m3 Base tot-u artificial ZA25,estesa+picon.98%PM			
	Base de tot-u artificial ZA25, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM			
	ACT02	*8,88*		*279,10*
		8,88	31,43	279,10
02.08	m2 Paviment panot tacs gris vorera,20x20x4cm, preu alt, col.truc macet.mort.1:2:10,beurada			
	Paviment de panot a tacs gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta			
	ACT02	*2,66*		*109,88*
		2,66	41,31	109,88
02.09	m2 Paviment panot tacs gris vorera,20x20x8cm, preu alt,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada			
	Paviment de panot a tacs gris per a vorera, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta			
	ACT02	*1,32*		*65,63*
		1,32	49,72	65,63
02.10	m2 Paviment panot ratllat gris vorera,20x20x4cm, preu alt,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada			
	Paviment de panot ratllat color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm o 30x30x4cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta			
	ACT02	*1,56*		*73,99*
		1,56	47,43	73,99
02.11	m2 Paviment panot ratllat gris vorera,20x20x8cm, preu alt, col.truc macet.mort.1:2:10,beurada			
	Paviment de panot ratllat color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta			
	ACT02	*3,34*		*166,06*
		3,34	49,72	166,06
02.12	m2 Paviment panot igual a existent, color gris vorera,20x20x4cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada			
	Paviment de panot igual a l'existent (9 pastilles, 4 pastilles, 45 pastilles etc.) color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4cm, 30x30x4cm, 25x25x4cm 45 pastilles, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta			
	ACT02	*75,05*		*3.263,17*
		75,05	43,48	3.263,17
02.13	m2 Paviment panot igual a existent color gris,20x20x8cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:2:10			
	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu mitjà, 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			
	ACT02	*16,06*		*903,38*
		16,06	56,25	903,38

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.14	m3 Base formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat			
	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat			
	ACT02	*15,00*		*1.581,75*
		15,00	105,45	1.581,75
02.26	m2 Reg d'adher. a/emul.bitum.catiònica ECR-0 1kg/m2			
	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-0, amb dotació 1 kg/m2			
	ACT02	*118,46*		*52,12*
		118,46	0,44	52,12
02.27	t Paviment mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria den			
	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			
	ACT02	*18,76*		*1.632,50*
		18,76	87,02	1.632,50
02.28	ml Treballs de remats de façana i entrades guals vehicles, arrebossat i pintat mateix color que la resta de la façana			
	Formació dels treballs de reparació i adaptació dels remats de façana per a adaptar el lliurament de la nova vorera a les façanes, amb arrebossat i pintat del mateix color de la façana, inclòs remats aplacats de pedra igual a l'existent.			
	ACT02	*22,58*		*133,00*
		22,58	5,89	133,00
	Total 02			8.766,72

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07	SENYALITZACIÓ VIÀRIA I MOBILIARI URBÀ			
07.05	m2 Pintat pas vianants,dos components,màquina qualsevol color Pintat sobre paviment de pas de vianants amb pintura blanca o qualsevol color dos components, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.			
	ACT02	*9,35*		*153,99*
		9,35	16,47	153,99
07.06	Ut Recol·locació de senyal vertical de trànsit Recol·locació de senyal de trànsit existent a nova ubicació incloent l'excavació del fonament i el formigó d'anclatge, totalment acabat.			
	ACT02	*1,00*		*46,81*
		1,00	46,81	46,81
07.08	Ut Pal per senyal vertical d'acer galvanitzat 80x40x2mm h=3m per un senyal Subministrament i col·locació de pal d'acer galvanitzat de 3 m d'alçada, per fixació d'un senyal vertical de trànsit de secció rectangular 60x40mm amb 2mm de gruix de xapa d'acer galvanitzat, incloent les abraçaderes i elements necessaris per fixar els senyals correctament, així com part proporcional d'excavació, fonamentació i transport a abocador dels materials sobrants.			
	ACT02	*1,00*		*71,02*
		1,00	71,02	71,02
07.09	Ut Senyal Tipus S-13, REFLEX II, de 60x60 cm situació pas vianants Subministrament i col·locació de senyal tipus S-13 (Identificació de situació de pas de vianants) de 60x60 cm d'alumini d'alta reflectància, Reflex N.2, incloent tasques de col·locació.			
	ACT02	*1,00*		*110,86*
		1,00	110,86	110,86
	Total 07			382,68

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES			
08.01	u Partida alçada d'imprevistos Partida alçada d'imprevistos			
	ACT02	*0,20*		*1.276,70*
		0,20	6.383,51	1.276,70
08.02	PA Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant el termini de les obres i desmuntatge final.			
	ACT02	*0,20*		*247,20*
		0,20	1.236,00	247,20
08.03	PA Cartells anunci obra Cartells anunci obra			
	ACT02	*0,20*		*236,90*
		0,20	1.184,50	236,90
08.04	PA Manteniment d'obres i accessos durant l'obra Manteniment de les obres i dels accessos durant l'obra			
	ACT02	*0,20*		*247,20*
		0,20	1.236,00	247,20
08.05	PA Preparació espai proper a l'obra per acopi materials inclsa senyalització Preparació espai proper a l'obra per acopi de materials inclsa senyalització i proteccions col·lectives.			
	ACT02	*0,20*		*515,00*
		0,20	2.575,00	515,00
08.06	PA Aixecament topogràfic as-built Partida alçada a justificar d'import màxim per la realització de tots els treballs de camp i gabinet de topografia en el replanteig de totes les unitats d'obra amb els medis a facilitar per l'empresa constructora, d'acord amb les directrius de la direcció facultativa.			
	ACT02	*0,20*		*103,00*
		0,20	515,00	103,00
08.07	u Control de qualitat Control de qualitat recollides a l'annex 11 del projecte.			
	ACT02	*0,20*		*133,82*
		0,20	669,12	133,82
08.08	u Seguretat i salut a les obres Partida valorada per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres, d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa			

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	vigent incloent proteccions individuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui d'acord amb el detall de l'annex corresponent.			
	ACT02.....	*0,20*		*267,65*
		0,20	1.338,24	267,65
	Total 08			3.027,47
	TOTAL.....			19.106,64

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial, Enginyer Civil MS
Col·legiat 16.134

RESUM DE RESSUPOST-2

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa bàsica de vianants de Terrassa. Fase 1

ÀMBIT: 2

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
1	DEMOLICIONS, FRESATS I MOVIMENTS DE TERRES	6.929,77	36,30%
2	ELEMENTS DE VIALITAT, BASES I AFERMATS	8.766,72	45,90%
3	IL·LUMINACIÓ	0,00	0,00%
4	JARDINERIA	0,00	0,00%
5	XARXA PLUVIALS	0,00	0,00%
6	XARXA DE REG	0,00	0,00%
7	SENYALITZACIÓ VIÀRIA MOBILIARI URBÀ	382,68	2,00%
8	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES	3.027,47	15,80%

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE MATERIAL			**19.106,64**	**100,00%**
13,00%	Despeses Generals....	2.483,86		
6,00%	Benefici industrial	1.146,40		
SUMA DE G.G. i B.I.	.....		3.630,26	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (SENSE IVA)			22.736,90	
21% I.V.A.	.....		4.774,75	
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE			**27.511,65**	

El present pressupost assoleix l'import total de:

VINT-I-SET MIL CINC-CENTS ONZE euros amb SEIXANTA-CINC cèntims

GESA enginyeria

Josep Barberillo Nualart

Enginyer Industrial, Enginyer Civil MS

Col.legiat 16.134

Josep Barberillo Gesa

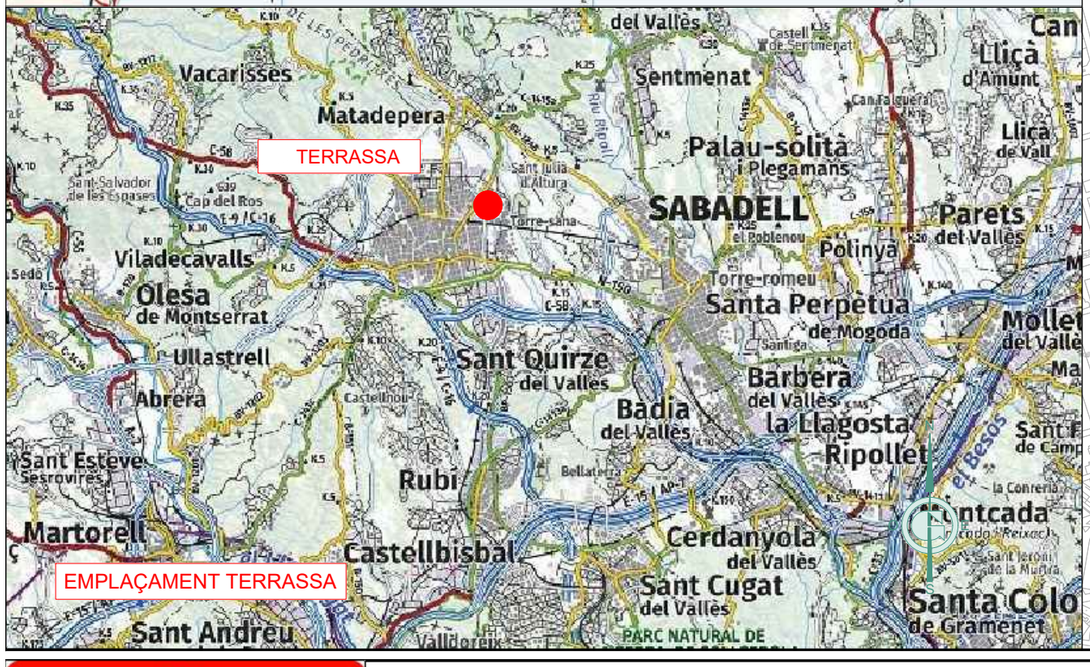
Enginyer Civil

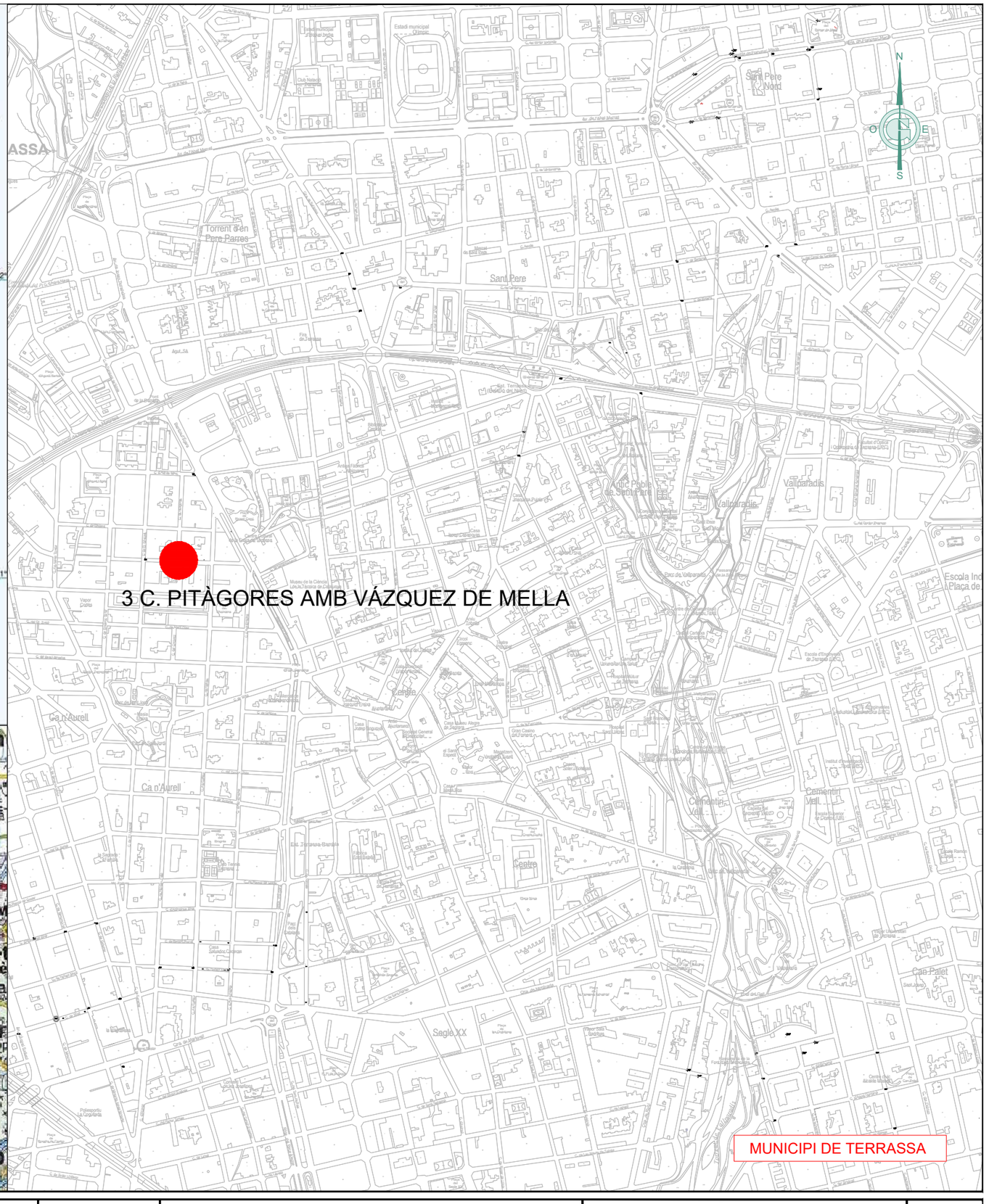
Col.legiat 6.410

ACTUACIÓ 3

PLANOLS-3







Ajuntament de Terrassa

GESA

JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

P1966 - Situació

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

Emplaçament Àmbit 3

03.01

E 1/10.000

LLEGENDA ÀMBIT ACTUACIONS

ÀMBIT 3 : PLÀNOLS SITUACIÓ ACTUAL

N

O E

S

C. DE PITÀGORES

C. DE VÀZQUEZ DE MELLA

CL

1,39

6,13

1,27

G

A

EP

FO

H

LLEGENDA ÀMBIT ACTUACIONS

ÀMBIT 3 : CARRER PITÀGORES AMB CARRER VÀZQUEZ DE MELLA

Ajuntament de Terrassa

GESA

JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

P1966 - Plantes

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

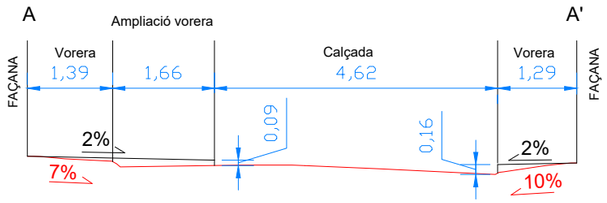
PLÀNOL SITUACIÓ ACTUAL

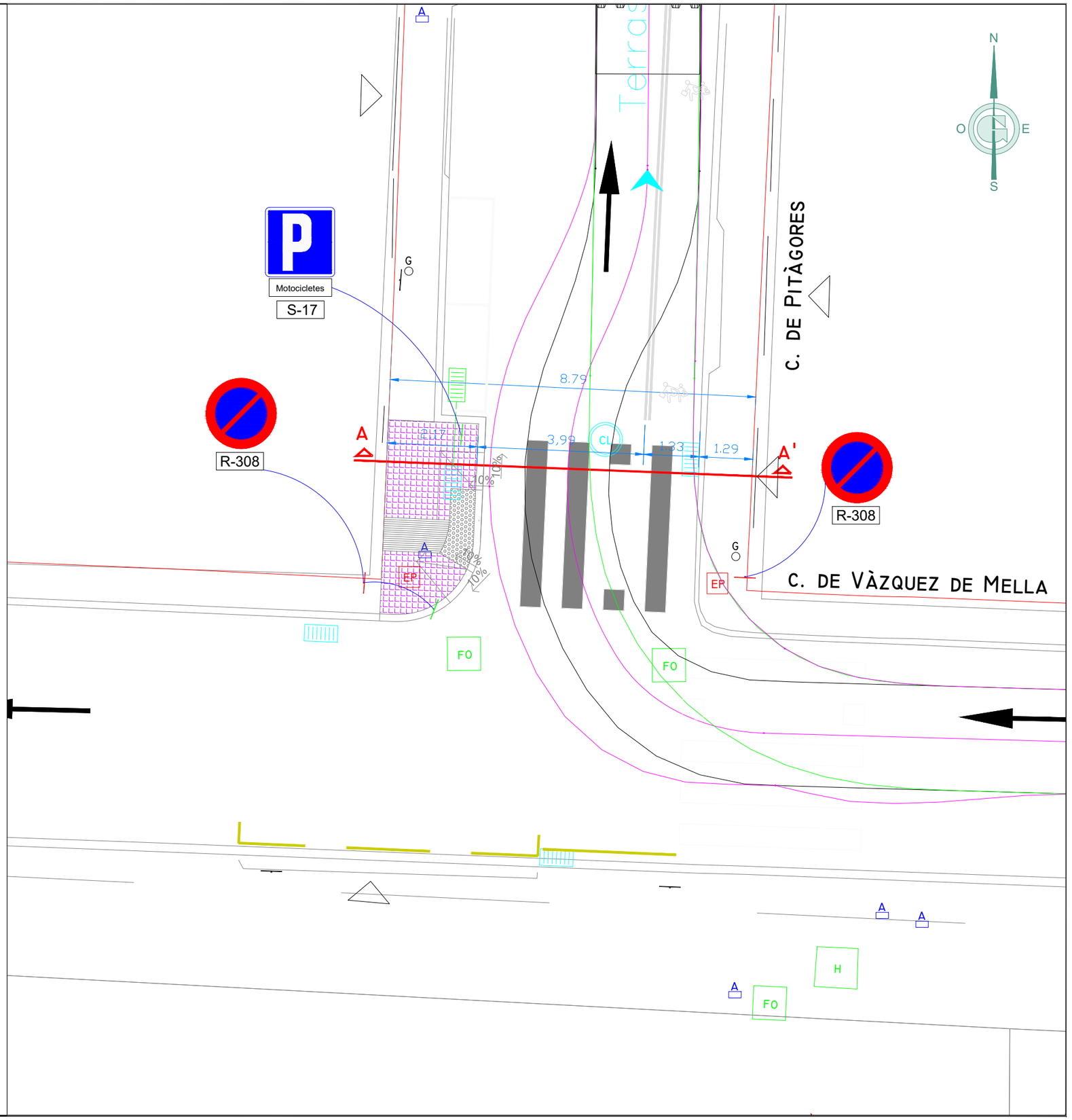
03.02

1/100

3 - C. PITÀGORES AMB VÁZQUEZ DE MELLA

SECCIÓ A-A'
E:1/100





Llegenda

- PAVIMENT DE PANOT 20X20X4CM, 9 PASTILLES
- PAVIMENT DE PANOT 20X20X8CM, 9 PASTILLES (GUALS)
- PAVIMENT DE PANOT ESTRIAT, 4 RATLLES, 20X20X4CM, PER BANDA DE SENYALIZACIÓ PER A PERSONES AMB VR
- PAVIMENT TÀCTIL DE PANOT DE 16 BOTONS, 20X20X4CM, PER BANDA DE SENYALITZACIÓ PER A PERSONES AMB VR
- PAVIMENT ASFÀLTIC

Ajuntament de Terrassa

GESA

JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

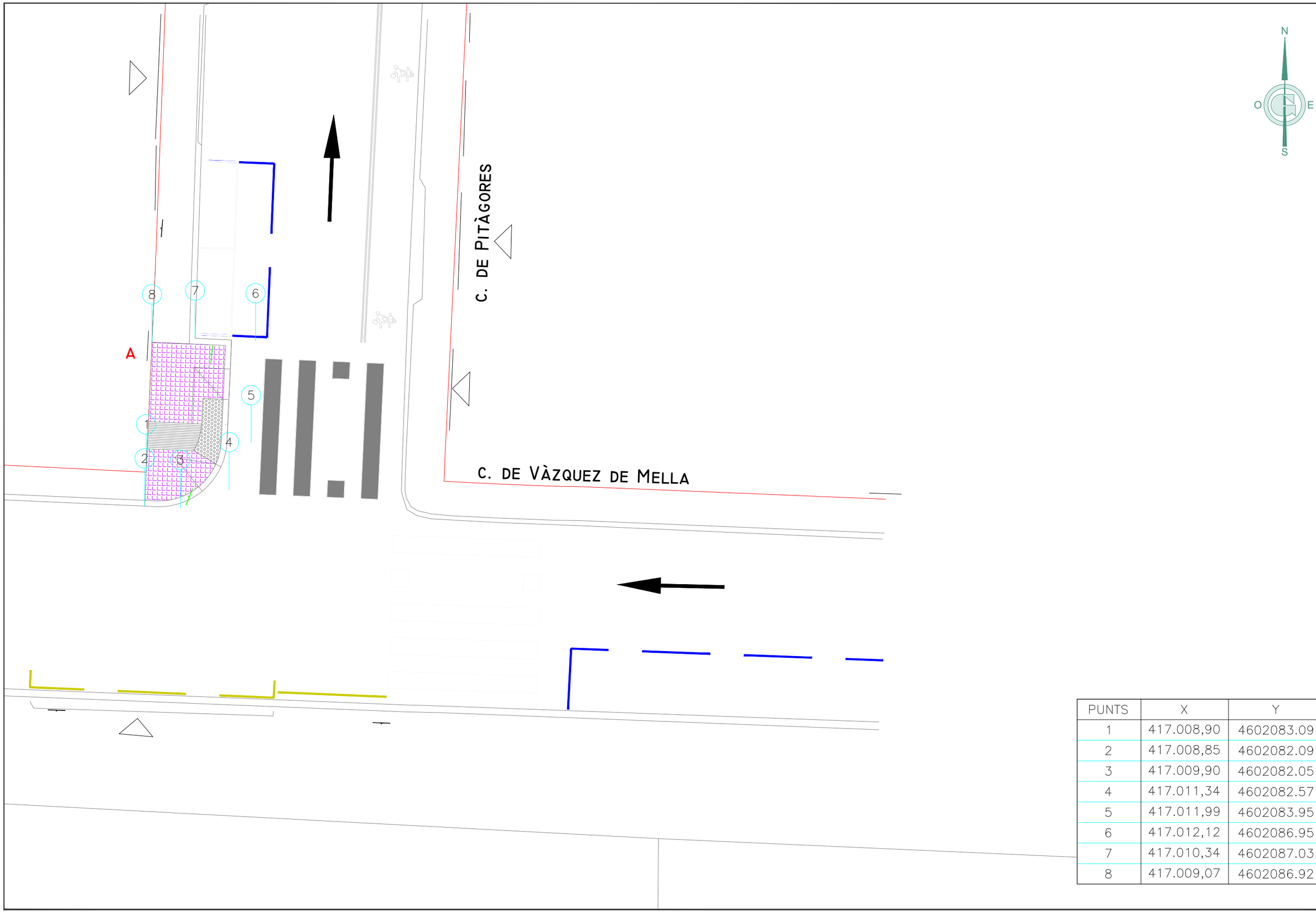
P1966 - Plantes

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

PLÀNOL DE PROPOSTA

03.03

1/100



PUNTS	X	Y
1	417.008,90	4602083.09
2	417.008,85	4602082.09
3	417.009,90	4602082.05
4	417.011,34	4602082.57
5	417.011,99	4602083.95
6	417.012,12	4602086.95
7	417.010,34	4602087.03
8	417.009,07	4602086.92

Ajuntament de Terrassa

GESA
JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat
JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

P1966 - Plantes

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

03.04

1/100

Llegenda

- DEMOLICIÓ PANOT EXISTENT
- DEMOLICIÓ MESCLA BITUMINOSA



Ajuntament de Terrassa	GESA JOSEP BARBERILLO i NUALART *Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering* *Col·legiat núm. 16.134*	telèfon 93 846 53 20 gesa@gesa.cat JOSEP BARBERILLO i GESA *Enginyer Civil* *Col·legiat núm. 6.410*	ABRIL 2025 P1966 - Plantes

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

PLÀNOL D'ENDERROCS

03.05
1/150

AMIDAMENTS 3

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01	DEMOLICIONS, FRESATS I MOVIMENTS DE TERRES					
01.02	m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm					
	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					
	ACT03					
	Vorera Oest	1,1	7,92			8,71
	Total ACT03					*8,71*
						8,71
01.03	m Tall paviment form. h>=10cm					
	Tall en paviment de formigó 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					
	ACT03					
	Vorera Oest	1,1	12,17			13,39
	Total ACT03					*13,39*
						13,39
01.04	m Demol.elements lineals rigoles o vorades sob/form.,retro.+mart.trencad. + carreg.mec.s/camió					
	Demolició d'elements lineals de rigola o vorades col·locats sobre formigó, inclosa la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió					
	ACT03					
	Vorera Oest	1,1	5,98			6,58
	Total ACT03					*6,58*
						6,58
01.05	m2 Demolició vorera panot. s/form.,g fins a 10cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba s/dif.mob.voreres a<=					
	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 de més de 10 m2					
	ACT03					
	Vorera Oest	1,1	12,17			13,39
	Total ACT03					*13,39*
						13,39
01.06	m2 Demol.pavim. mescla bituminosa gfins a 20cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. mec.					
	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
	ACT03					
	Vorera Oest	1,1	7,92	0,40		3,48
	Total ACT03					*3,48*
						3,48
01.07	m3 Excavació p/desmunt,terreny qualsevol, mec.+càrr.directa s/camió, transport residus					
	Excavació en desmunt a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge o nucli de terraplé segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.					
	ACT03					
	Vorera Oest	1,1	12,17	0,15		2,01
	Total ACT03					*2,01*
						2,01
01.09	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora					
	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
	ACT03					
	Vorera Oest	1,1	7,92	0,50	0,40	1,74

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Total ACT03					*1,74*
						1,74
01.10	m2 Anivellació+refinat+compactació caixa, mec.					
	Anivellació, refinat i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs. Completament acabat.					
	ACT03					
	Vorera Oest	1,1	12,17	0,50		6,69
	Total ACT03					*6,69*
						6,69
01.12	m3 Càrrega+transp.residus dins obra,dúmper, manuals					
	Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals					
	ACT03					
	Vorera Oest	1,25	12,17	0,15		2,28
	Rasa Vorera Oest	1,25	7,92	0,50	0,40	1,98
	Vorera Oest	1,25	7,92	0,40	0,20	0,79
	Total ACT03					*5,05*
						5,05
01.13	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km					
	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 15 i fins a 20 km					
	ACT03					
	Vorera Oest	1,25	12,17	0,15		2,28
	Rasa Vorera Oest	1,25	7,92	0,50	0,40	1,98
	Vorera Oest	1,25	7,92	0,40	0,20	0,79
	Total ACT03					*5,05*
						5,05
01.14	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la					
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)					
	ACT03					
	Vorera Oest	1,25	12,17	0,15		2,28
	Rasa Vorera Oest	1,25	7,92	0,50	0,40	1,98
	Vorera Oest	1,25	7,92	0,40	0,20	0,79
	Total ACT03					*5,05*
						5,05

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02	ELEMENTS DE VIALITAT, BASES I AFERMATS					
02.04	m Rigola de rajol hidràulic blanc 20x20x8, base HM-20					
	Rigola de rajol hidràulic de color blanc de 20x20x8 cm, col·locada amb morter de M-40/B, sobre base de formigó HM-20, segons plànols de detalls. Tot inclòs, completament acabat.					
	ACT03					
	Vorera Oest	1,1	8,97			9,87
	Total ACT03					*9,87*
						9,87
02.05	m Vorada prefabricada de formigó 100x14/17x28 cm. recta o corba					
	Vorada prefabricada de formigó de 100x14/17x28 cm. Inclou subministrament, col·locació de la vorada amb base de formigó HM-20 i p.p. de peces especials. Tot inclòs, completament acabat segons plànols.					
	ACT03					
	Vorera Oest	1,1	8,97			9,87
	Total ACT03					*9,87*
						9,87
02.06	m3 Base tot-u artificial ZA25,estesa+picon.98%PM					
	Base de tot-u artificial ZA25, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM					
	ACT03					
	Vorera Oest	1,1	12,17	0,15		2,01
	Total ACT03					*2,01*
						2,01
02.07	m3 Paviment de formigó HM-20/P/20/I, camió+vibr.manual, acabat raspallat cara vista					
	Paviment de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat raspallat cara vista.					
	ACT03					
	Paviment nou gual	1,1	7,68	0,10		0,84
	Paviment nova rampa	1,1	4,35	0,10		0,48
	Total ACT03					*1,32*
						1,32
02.08	m2 Paviment panot tacs gris vorera,20x20x4cm, preu alt, col.truc macet.mort.1:2:10,beurada					
	Paviment de panot a tacs gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta					
	ACT03					
	Vorera Oest	1,1	1,13			1,24
	Total ACT03					*1,24*
						1,24
02.09	m2 Paviment panot tacs gris vorera,20x20x8cm, preu alt,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada					
	Paviment de panot a tacs gris per a vorera, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta					
	ACT03					
	Vorera Oest	1,1	1,13			1,24
	Total ACT03					*1,24*
						1,24
02.11	m2 Paviment panot ratllat gris vorera,20x20x8cm, preu alt, col.truc macet.mort.1:2:10,beurada					
	Paviment de panot ratllat color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta					
	ACT03					
	Vorera Oest	1,1	2,27	0,80		2,00
	Total ACT03					*2,00*
						2,00
02.12	m2 Paviment panot igual a existent, color gris vorera,20x20x4cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada					
	Paviment de panot igual a l'existent (9 pastilles, 4 pastilles, 45 pastilles etc.) color gris o equivalent per a vorera, de					

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	20x20x4cm, 30x30x4cm, 25x25x4cm 45 pastilles, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta					
	ACT03					
	Vorera Oest	1,1	9,81			10,79
	Total ACT03					*10,79*
						10,79
02.13	m2 Paviment panot igual a existent color gris,20x20x8cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:2:10					
	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu mitjà, 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					
	ACT03					
	Vorera Oest vorera gual	1,1	9,81			10,79
	Total ACT03					*10,79*
						10,79
02.14	m3 Base formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat					
	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat					
	ACT03					
	Vorera Oest	1,1	1,13		0,15	0,19
	Vorera Oest	1,1	1,13		0,15	0,19
	Vorera Oest	1,1	2,27	0,80	0,15	0,30
	Vorera Oest	1,1	9,81		0,15	1,62
	Total ACT03					*2,30*
						2,30
02.28	ml Treballs de remats de façana i entrades guals vehicles, arrebossat i pintat mateix color que la resta de la façana					
	Formació dels treballs de reparació i adaptació dels remats de façana per a adaptar el lliurament de la nova vorera a les façanes, amb arrebossat i pintat del mateix color de la façana, inclòs remats aplacats de pedra igual a l'existent.					
	ACT03					
	Límits de façana ACT07		3,90			3,90
	Total ACT03					*3,90*
						3,90

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
07	SENYALITZACIÓ VIÀRIA I MOBILIARI URBÀ					
07.05	m2 Pintat pas vianants,dos components,màquina qualsevol color Pintat sobre paviment de pas de vianants amb pintura blanca o qualsevol color dos components, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.					
	ACT03					
	Pas c Pitàgores		1,1			8,80 *8*
	Total ACT03					*8,80*
						8,80
07.06	Ut Recol·locació de senyal vertical de trànsit Recol·locació de senyal de trànsit existent a nova ubicació incloent l'excavació del fonament i el formigó d'anclatge, totalment acabat.					
	ACT03					
	Senyals act9					2,00 *2*
	Total ACT03					*2,00*
						2,00
07.18	Ut Desmuntatge de senyal de trànsit Demolició de senyal de trànsit, inclòs dau de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a magatzem de la brigada.					
	ACT03					
	canvi ubicació senyals		1			1,00
	Total ACT03					*1,00*
						1,00

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES					
08.01	u Partida alçada d'imprevistos Partida alçada d'imprevistos					
	ACT03					
	p.p. àmbit 3		0,2			0,200
	Total ACT03					*0,20*
						0,20
08.02	PA Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant el termini de les obres i desmuntatge final.					
	ACT03					
	p.p. àmbit 3		0,2			0,20
	Total ACT03					*0,20*
						0,20
08.03	PA Cartells anunci obra Cartells anunci obra					
	ACT03					
	p.p. àmbit 3		0,2			0,20
	Total ACT03					*0,20*
						0,20
08.04	PA Manteniment d'obres i accessos durant l'obra Manteniment de les obres i dels accessos durant l'obra					
	ACT03					
	p.p. àmbit 3		0,2			0,20
	Total ACT03					*0,20*
						0,20
08.05	PA Preparació espai proper a l'obra per acopi materials inclsa senyalització Preparació espai proper a l'obra per acopi de materials inclsa senyalització i proteccions col·lectives.					
	ACT03					
	p.p. àmbit 3		0,2			0,20
	Total ACT03					*0,20*
						0,20
08.06	PA Aixecament topogràfic as-built Partida alçada a justificar d'import màxim per la realització de tots els treballs de camp i gabinet de topografia en el replanteig de totes les unitats d'obra amb els medis a facilitar per l'empresa constructora, d'acord amb les directrius de la direcció facultativa.					
	ACT03					
	p.p. ambit 3		0,2			0,20
	Total ACT03					*0,20*
						0,20
08.07	u Control de qualitat Control de qualitat recollides a l'annex 11 del projecte.					
	ACT03					

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	p.p. àmbit 3	0,2				0,200
	Total ACT03.....					*0,20*
						0,20
08.08	u Seguretat i salut a les obres					
	Partida valorada per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres, d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui d'acord amb el detall de l'annex corresponent.					
	ACT03					
	p.p. àmbit 3	0,2				0,20
	Total ACT03.....					*0,20*
						0,20

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial, Enginyer Civil MS
Col·legiat 16.134

PRESSUPOST -3

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	DEMOLICIONS, FRESATS I MOVIMENTS DE TERRES			
01.02	m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm 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			
	ACT03	*8,71*		*47,99*
		8,71	5,51	47,99
01.03	m Tall paviment form. h>=10cm Tall en paviment de formigó 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			
	ACT03	*13,39*		*98,28*
		13,39	7,34	98,28
01.04	m Demol.elements lineals rigoles o vorades sob/form.,retro.+mart.trencad. + carreg.mec.s/camió Demolició d'elements lineals de rigola o vorades col·locats sobre formigó, inclosa la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió			
	ACT03	*6,58*		*26,19*
		6,58	3,98	26,19
01.05	m2 Demolició vorera panot. s/form.,g fins a 10cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba s/dif.mob.voreres a<= 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 de més de 10 m2			
	ACT03	*13,39*		*512,97*
		13,39	38,31	512,97
01.06	m2 Demol.pavim. mescla bituminosa gfins a 20cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
	ACT03	*3,48*		*51,30*
		3,48	14,74	51,30
01.07	m3 Excavació p/desmunt,terreny qualsevol, mec.+càrr.directa s/camió, transport residus Excavació en desmunt a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge o nucli de terraplé segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.			
	ACT03	*2,01*		*7,78*
		2,01	3,87	7,78
01.09	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora			
	ACT03	*1,74*		*27,60*
		1,74	15,86	27,60
01.10	m2 Anivellació+refinat+compactació caixa, mec. Anivellació, refinat i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs. Completament acabat.			
	ACT03	*6,69*		*7,02*

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		6,69	1,05	7,02
01.12	m3 Càrrega+transp.residus dins obra,dúmper, manuals Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals			
	ACT03	*5,05*		*34,04*
		5,05	6,74	34,04
01.13	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km 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 15 i fins a 20 km			
	ACT03	*5,05*		*55,05*
		5,05	10,90	55,05
01.14	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)			
	ACT03	*5,05*		*23,43*
		5,05	4,64	23,43
	Total 01			891,65

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02	ELEMENTS DE VIALITAT, BASES I AFERMATS			
02.04	m Rigola de rajol hidràulic blanc 20x20x8, base HM-20			
	Rigola de rajol hidràulic de color blanc de 20x20x8 cm, col·locada amb morter de M-40/B, sobre base de formigó HM-20, segons plànols de detalls. Tot inclòs, completament acabat.			
	ACT03	*9,87*		*216,55*
		9,87	21,94	216,55
02.05	m Vorada prefabricada de formigó 100x14/17x28 cm. recta o corba			
	Vorada prefabricada de formigó de 100x14/17x28 cm. Inclou subministrament, col·locació de la vorada amb base de formigó HM-20 i p.p. de peces especials. Tot inclòs, completament acabat segons plànols.			
	ACT03	*9,87*		*170,85*
		9,87	17,31	170,85
02.06	m3 Base tot-u artificial ZA25,estesa+picon.98%PM			
	Base de tot-u artificial ZA25, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM			
	ACT03	*2,01*		*63,17*
		2,01	31,43	63,17
02.07	m3 Paviment de formigó HM-20/P/20/I, camió+vibr.manual, acabat raspallat cara vista			
	Paviment de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat raspallat cara vista.			
	ACT03	*1,32*		*128,92*
		1,32	97,67	128,92
02.08	m2 Paviment panot tacs gris vorera,20x20x4cm, preu alt, col.truc macet.mort.1:2:10,beurada			
	Paviment de panot a tacs gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta			
	ACT03	*1,24*		*51,22*
		1,24	41,31	51,22
02.09	m2 Paviment panot tacs gris vorera,20x20x8cm, preu alt,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada			
	Paviment de panot a tacs gris per a vorera, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta			
	ACT03	*1,24*		*61,65*
		1,24	49,72	61,65
02.11	m2 Paviment panot ratllat gris vorera,20x20x8cm, preu alt, col.truc macet.mort.1:2:10,beurada			
	Paviment de panot ratllat color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta			
	ACT03	*2,00*		*99,44*
		2,00	49,72	99,44
02.12	m2 Paviment panot igual a existent, color gris vorera,20x20x4cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada			
	Paviment de panot igual a l'existent (9 pastilles, 4 pastilles, 45 pastilles etc.) color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4cm, 30x30x4cm, 25x25x4cm 45 pastilles, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta			
	ACT03	*10,79*		*469,15*
		10,79	43,48	469,15

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.13	m2 Paviment panot igual a existent color gris,20x20x8cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:2:10			
	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu mitjà, 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			
	ACT03	*10,79*		*606,94*
		10,79	56,25	606,94
02.14	m3 Base formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat			
	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat			
	ACT03	*2,30*		*242,54*
		2,30	105,45	242,54
02.28	ml Treballs de remats de façana i entrades guals vehicles, arrebossat i pintat mateix color que la resta de la façana			
	Formació dels treballs de reparació i adaptació dels remats de façana per a adaptar el lliurament de la nova vorera a les façanes, amb arrebossat i pintat del mateix color de la façana, inclòs remats aplacats de pedra igual a l'existent.			
	ACT03	*3,90*		*22,97*
		3,90	5,89	22,97
	Total 02			2.133,40

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07	SENYALITZACIÓ VIÀRIA I MOBILIARI URBÀ			
07.05	m2 Pintat pas vianants,dos components,màquina qualsevol color Pintat sobre paviment de pas de vianants amb pintura blanca o qualsevol color dos components, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.			
	ACT03	*8,80*		*144,94*
		8,80	16,47	144,94
07.06	Ut Recol·locació de senyal vertical de trànsit Recol·locació de senyal de trànsit existent a nova ubicació incloent l'excavació del fonament i el formigó d'anclatge, totalment acabat.			
	ACT03	*2,00*		*93,62*
		2,00	46,81	93,62
07.18	Ut Desmuntatge de senyal de trànsit Demolició de senyal de trànsit, inclòs dau de formigó, neteja del lloc de treball, càrrega sobre camió i transport a magatzem de la brigada.			
	ACT03	*1,00*		*21,64*
		1,00	21,64	21,64
	Total 07			260,20

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES			
08.01	u Partida alçada d'imprevistos Partida alçada d'imprevistos			
	ACT03	*0,20*		*1.276,70*
		0,20	6.383,51	1.276,70
08.02	PA Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant el termini de les obres i desmuntatge final.			
	ACT03	*0,20*		*247,20*
		0,20	1.236,00	247,20
08.03	PA Cartells anunci obra Cartells anunci obra			
	ACT03	*0,20*		*236,90*
		0,20	1.184,50	236,90
08.04	PA Manteniment d'obres i accessos durant l'obra Manteniment de les obres i dels accessos durant l'obra			
	ACT03	*0,20*		*247,20*
		0,20	1.236,00	247,20
08.05	PA Preparació espai proper a l'obra per acopi materials inclsa senyalització Preparació espai proper a l'obra per acopi de materials inclsa senyalització i proteccions col·lectives.			
	ACT03	*0,20*		*515,00*
		0,20	2.575,00	515,00
08.06	PA Aixecament topogràfic as-built Partida alçada a justificar d'import màxim per la realització de tots els treballs de camp i gabinet de topografia en el replanteig de totes les unitats d'obra amb els medis a facilitar per l'empresa constructora, d'acord amb les directrius de la direcció facultativa.			
	ACT03	*0,20*		*103,00*
		0,20	515,00	103,00
08.07	u Control de qualitat Control de qualitat recollides a l'annex 11 del projecte.			
	ACT03	*0,20*		*133,82*
		0,20	669,12	133,82
08.08	u Seguretat i salut a les obres Partida valorada per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres, d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa			

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	vigent incloent proteccions individuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui d'acord amb el detall de l'annex corresponent.			
	ACT03	*0,20*		*267,65*
		0,20	1.338,24	267,65
	Total 08			3.027,47
	TOTAL			6.312,72

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial, Enginyer Civil MS
Col·legiat 16.134

RESUM DE RESSUPOST-3

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa bàsica de vianants de Terrassa. Fase 1

ÀMBIT: 3

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
1	DEMOLICIONS, FRESATS I MOVIMENTS DE TERRES	891,65	14,10%
2	ELEMENTS DE VIALITAT, BASES I AFERMATS	2.133,40	33,80%
3	IL·LUMINACIÓ	0,00	0,00%
4	JARDINERIA	0,00	0,00%
5	XARXA PLUVIALS	0,00	0,00%
6	XARXA DE REG	0,00	0,00%
7	SENYALITZACIÓ VIÀRIA MOBILIARI URBÀ	260,20	4,10%
8	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES	3.027,47	48,00%

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE MATERIAL			**6.312,72**	**100,00%**
13,00%	Despeses Generals	820,65		
6,00%	Benefici industrial	378,76		
SUMA DE G.G. i B.I.			1.199,41	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (SENSE IVA)			7.512,14	
21% I.V.A.			1.577,55	
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE			**9.089,69**	

El present pressupost assoleix l'import total de:

NOU MIL VUITANTA-NOU euros amb SEIXANTA-NOU cèntims

Josep Barberillo Nualart

Enginyer Industrial, Enginyer Civil MS

Col.legiat 16.134

Josep Barberillo Gesa

Enginyer Civil

Col.legiat 6.410

ACTUACIÓ 4

PLANOLS-4



SITUACIÓ CIUTAT DE TERRASSA

TERRASSA

EMPLAÇAMENT TERRASSA

4 CTRA MATADEPERA - PASSEIG DE LLUÍS MUNCUNILL

MUNICIPI DE TERRASSA

Ajuntament de Terrassa

GESA
JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat
JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

P1966 - Situació

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

Emplaçament Àmbit 4

04.01

E 1/10.000

LLEGENDA ÀMBIT ACTUACIONS

ÀMBIT 4 : CTRA. DE MATADEPERA AMB PASSEIG DE LLUÍS MUNCUNILL

PASSEIG LLUÍS MUNCUNILL

N

S

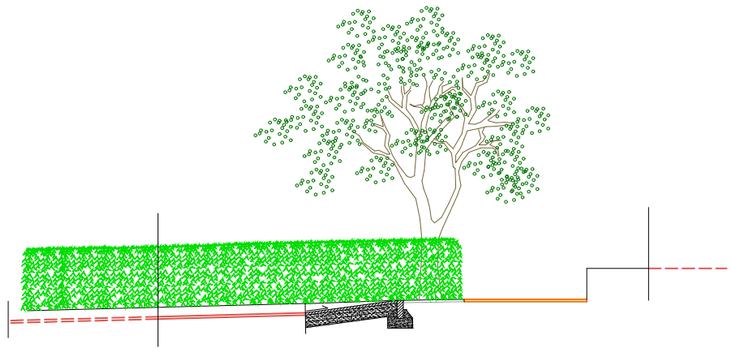
E

Ajuntament de Terrassa	GESA JOSEP BARBERILLO i NUALART *Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering* *Col·legiat núm. 16.134*	telèfon 93 846 53 20 gesa@gesa.cat JOSEP BARBERILLO i GESA *Enginyer Civil* *Col·legiat núm. 6.410*	ABRIL 2025 P1966 - Plantes	PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1 *PLÀNOL SITUACIÓ ACTUAL*	04.02 1/150

LLEGENDA ÀMBIT ACTUACIONS

ÀMBIT 4 : CTRA. DE MATADEPERA AMB PASSEIG DE LLUÍS MUNCUNILL

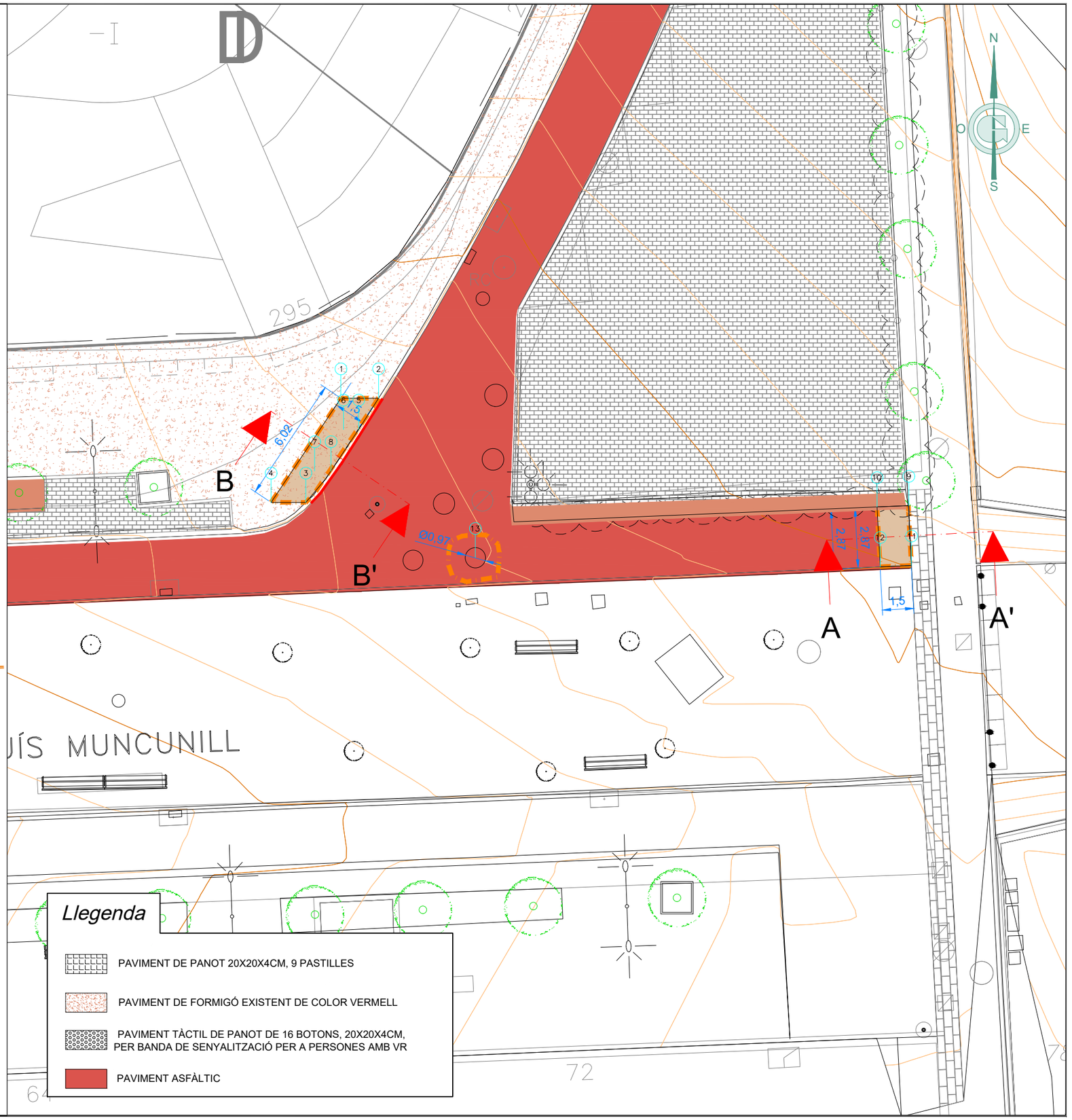
4 - CTRA. MATADEPERA AMB PASSEIG DE LLUÍS MUNCUNILL



SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'



Ajuntament de Terrassa

GESA

JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

P1966 - Plantes

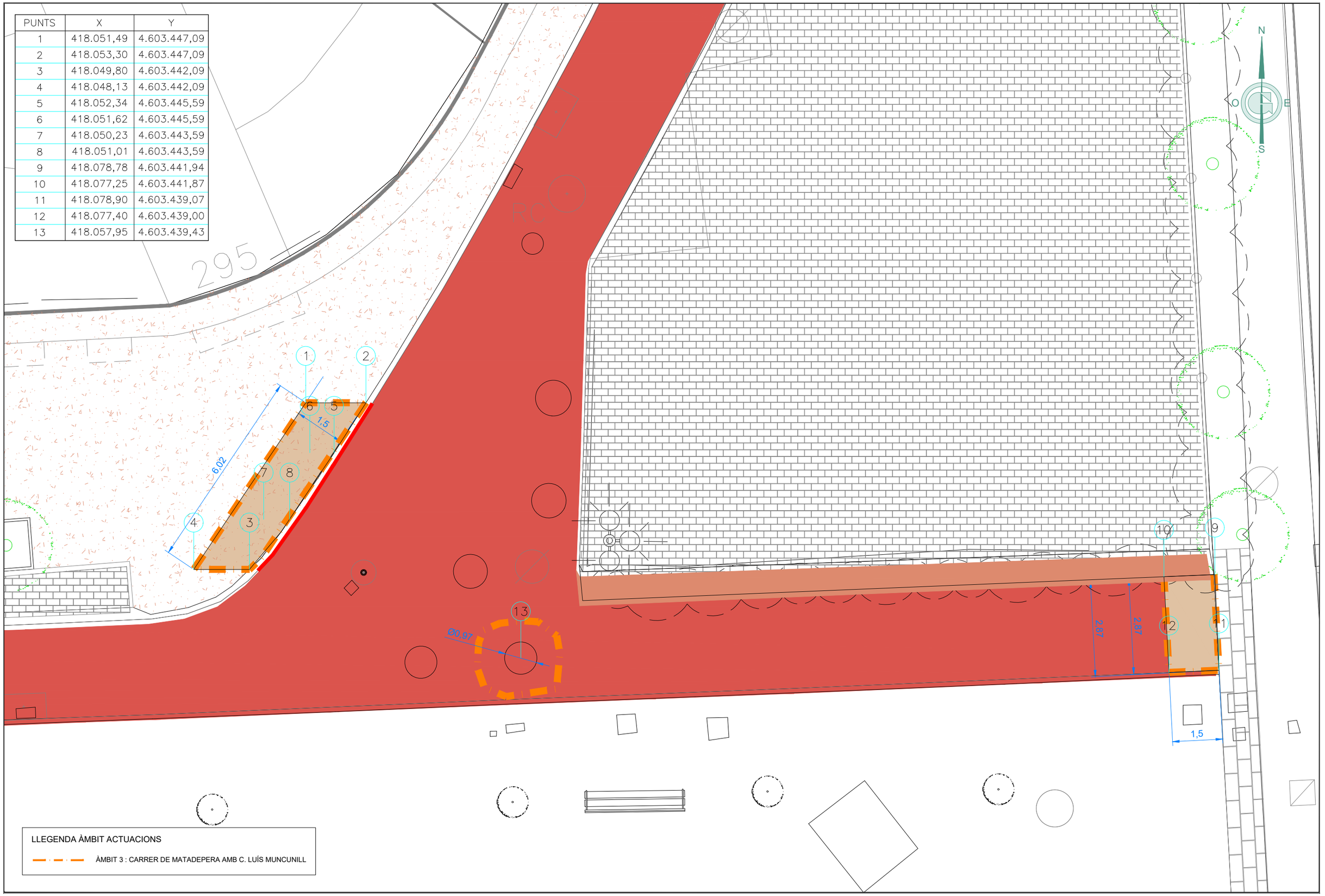
PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

PLÀNOL DE PROPOSTA

04.03

1/200

PUNTS	X	Y
1	418.051,49	4.603.447,09
2	418.053,30	4.603.447,09
3	418.049,80	4.603.442,09
4	418.048,13	4.603.442,09
5	418.052,34	4.603.445,59
6	418.051,62	4.603.445,59
7	418.050,23	4.603.443,59
8	418.051,01	4.603.443,59
9	418.078,78	4.603.441,94
10	418.077,25	4.603.441,87
11	418.078,90	4.603.439,07
12	418.077,40	4.603.439,00
13	418.057,95	4.603.439,43



LLEGENDA ÀMBIT ACTUACIONS

ÀMBIT 3 : CARRER DE MATADEPERA AMB C. LUÍS MUNCUNILL

Ajuntament de Terrassa

GESA
JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat
JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

P1966 - Plantes

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

04.04

1/100

Llegenda

DEMOLICIÓ PAVIMENT EXISTENT

DEMOLICIÓ VORADA EXISTENT

NOU GUAL ACCESSIBLE

NOVA RAMPA ACCESSIBLE

TAPAR ESCOCELL

PASSEIG LLUÍS MUNCUNILL

CARRETERA A MATADEPERA

343.84

6.02

1.5

Ø0.97

2.87

2.87

1.5

N

O

E

S

Ajuntament de Terrassa	GESA JOSEP BARBERILLO i NUALART *Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering* *Col·legiat núm. 16.134*	telèfon 93 846 53 20 gesa@gesa.cat JOSEP BARBERILLO i GESA *Enginyer Civil* *Col·legiat núm. 6.410*	ABRIL 2025 P1966 - Plantes	PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1	*PLÀNOL D'ENDERROCS*	04.05 1/200

AMIDAMENTS -4

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01	DEMOLICIONS, FRESATS I MOVIMENTS DE TERRES					
01.02	m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm					
	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					
	ACT04					
	Nova rampa	2,2	2,87			6,31
	Total ACT04					*6,31*
						6,31
01.03	m Tall paviment form. h>=10cm					
	Tall en paviment de formigó 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					
	ACT04					
	Perímetre gual a demoldre	1,1	15,61			17,17
	Nova rampa projectada vianants	1,1	8,78			9,66
	Total ACT04					*26,83*
						26,83
01.04	m Demol.elements lineals rigoles o vorades sob/form.,retro.+mart.trencad. + carreg.mec.s/camió					
	Demolició d'elements lineals de rigola o vorades col·locats sobre formigó, inclosa la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió					
	ACT04					
	Vorada existent	1,1	6,00			6,60
	Total ACT04					*6,60*
						6,60
01.05	m2 Demolició vorera panot. s/form.,g fins a 10cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba s/dif.mob.voreres a<=					
	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 de més de 10 m2					
	ACT04					
	Gual projectat	1,1	9,16			10,08
	Nova rampa projectada	1,1	4,36			4,80
	Total ACT04					*14,88*
						14,88
01.10	m2 Anivellació+refinat+compactació caixa, mec.					
	Anivellació, refinat i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs. Completament acabat.					
	ACT04					
	Gual projectat	1,1	9,16			10,08
	Nova rampa projectada	1,1	4,36			4,80
	Total ACT04					*14,88*
						14,88
01.12	m3 Càrrega+transp.residus dins obra,dúmper, manuals					
	Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals					
	ACT04					
	Gual projectat	1,25	9,16	0,15		1,72
	Nova rampa projectada	1,25	4,36	0,15		0,82
	Total ACT04					*2,54*
						2,54
01.13	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km					
	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 15 i fins a 20 km					
	ACT04					

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Gual projectat	1,25	9,16	0,15		1,72
	Nova rampa projectada	1,25	4,36	0,15		0,82
	Total ACT04					*2,54*
						2,54
01.14	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la					
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)					
	ACT04					
	Gual projectat	1,25	9,16	0,15		1,72
	Nova rampa projectada	1,25	4,36	0,15		0,82
	Total ACT04					*2,54*
						2,54

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02	ELEMENTS DE VIALITAT, BASES I AFERMATS					
02.05	m Vorada prefabricada de formigó 100x14/17x28 cm. recta o corba					
	Vorada prefabricada de formigó de 100x14/17x28 cm. Inclou subministrament, col·locació de la vorada amb base de formigó HM-20 i p.p. de peces especials. Tot inclòs, completament acabat segons plànols.					
	ACT04					
	Vorada existent		1,1	6,00		6,60
	Total ACT04					*6,60*
						6,60
02.14	m3 Base formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat					
	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat					
	ACT04					
	Gual projectat		1,1	9,16		10,08
	Nova rampa projectada		1,1	4,36		4,80
	Total ACT04					*14,88*
						14,88

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES					
08.01	u Partida alçada d'imprevistos					
	Partida alçada d'imprevistos					
	ACT04					
	p.p. àmbit 4			0,2		0,200
	Total ACT04					*0,20*
						0,20
08.02	PA Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final					
	Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant el termini de les obres i desmuntatge final.					
	ACT04					
	p.p. àmbit 4			0,2		0,20
	Total ACT04					*0,20*
						0,20
08.03	PA Cartells anunci obra					
	Cartells anunci obra					
	ACT04					
	p.p. àmbit 4			0,2		0,20
	Total ACT04					*0,20*
						0,20
08.04	PA Manteniment d'obres i accessos durant l'obra					
	Manteniment de les obres i dels accessos durant l'obra					
	ACT04					
	p.p. àmbit 4			0,2		0,20
	Total ACT04					*0,20*
						0,20
08.05	PA Preparació espai proper a l'obra per acopi materials inclsa senyalització					
	Preparació espai proper a l'obra per acopi de materials inclsa senyalització i proteccions col·lectives.					
	ACT04					
	p.p. àmbit 4			0,2		0,20
	Total ACT04					*0,20*
						0,20
08.06	PA Aixecament topogràfic as-built					
	Partida alçada a justificar d'import màxim per la realització de tots els treballs de camp i gabinet de topografia en el replanteig de totes les unitats d'obra amb els medis a facilitar per l'empresa constructora, d'acord amb les directrius de la direcció facultativa.					
	ACT04					
	p.p. àmbit 4			0,2		0,20
	Total ACT04					*0,20*
						0,20
08.07	u Control de qualitat					
	Control de qualitat recollides a l'annex 11 del projecte.					
	ACT04					

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	p.p. àmbit 4		0,2			0,200
	Total ACT04					*0,20*
						0,20
08.08	u Seguretat i salut a les obres Partida valorada per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres, d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui d'acord amb el detall de l'annex corresponent.					
	ACT04					
	p.p. àmbit 4		0,2			0,20
	Total ACT04					*0,20*
						0,20

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial, Enginyer Civil MS
Col·legiat 16.134

PRESSUPOST -4

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	DEMOLICIONS, FRESATS I MOVIMENTS DE TERRES			
01.02	m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm			
	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			
	ACT04	*6,31*		*34,77*
		6,31	5,51	34,77
01.03	m Tall paviment form. h>=10cm			
	Tall en paviment de formigó 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			
	ACT04	*26,83*		*196,93*
		26,83	7,34	196,93
01.04	m Demol.elements lineals rigoles o vorades sob/form.,retro.+mart.trencad. + carreg.mec.s/camió			
	Demolició d'elements lineals de rigola o vorades col·locats sobre formigó, inclosa la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió			
	ACT04	*6,60*		*26,27*
		6,60	3,98	26,27
01.05	m2 Demolició vorera panot. s/form.,g fins a 10cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba s/dif.mob.voreres a<=			
	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 de més de 10 m2			
	ACT04	*14,88*		*570,05*
		14,88	38,31	570,05
01.10	m2 Anivellació+refinat+compactació caixa, mec.			
	Anivellació, refinat i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs. Completament acabat.			
	ACT04	*14,88*		*15,62*
		14,88	1,05	15,62
01.12	m3 Càrrega+transp.residus dins obra,dúmper, manuals			
	Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals			
	ACT04	*2,54*		*17,12*
		2,54	6,74	17,12
01.13	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km			
	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 15 i fins a 20 km			
	ACT04	*2,54*		*27,69*
		2,54	10,90	27,69
01.14	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la			
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)			

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	ACT04	*2,54*		*11,79*
		2,54	4,64	11,79
	Total 01			900,24

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02	ELEMENTS DE VIALITAT, BASES I AFERMATS			
02.05	m Vorada prefabricada de formigó 100x14/17x28 cm. recta o corba Vorada prefabricada de formigó de 100x14/17x28 cm. Inclou subministrament, col·locació de la vorada amb base de formigó HM-20 i p.p. de peces especials. Tot inclòs, completament acabat segons plànols.			
	ACT04	*6,60*		*114,25*
		6,60	17,31	114,25
02.14	m3 Base formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat			
	ACT04	*14,88*		*1.569,10*
		14,88	105,45	1.569,10
	Total 02			1.683,35

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES			
08.01	u Partida alçada d'imprevistos Partida alçada d'imprevistos			
	ACT04	*0,20*		*1.276,70*
		0,20	6.383,51	1.276,70
08.02	PA Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant el termini de les obres i desmuntatge final.			
	ACT04	*0,20*		*247,20*
		0,20	1.236,00	247,20
08.03	PA Cartells anunci obra Cartells anunci obra			
	ACT04	*0,20*		*236,90*
		0,20	1.184,50	236,90
08.04	PA Manteniment d'obres i accessos durant l'obra Manteniment de les obres i dels accessos durant l'obra			
	ACT04	*0,20*		*247,20*
		0,20	1.236,00	247,20
08.05	PA Preparació espai proper a l'obra per acopi materials inclsa senyalització Preparació espai proper a l'obra per acopi de materials inclsa senyalització i proteccions col·lectives.			
	ACT04	*0,20*		*515,00*
		0,20	2.575,00	515,00
08.06	PA Aixecament topogràfic as-built Partida alçada a justificar d'import màxim per la realització de tots els treballs de camp i gabinet de topografia en el replanteig de totes les unitats d'obra amb els medis a facilitar per l'empresa constructora, d'acord amb les directrius de la direcció facultativa.			
	ACT04	*0,20*		*103,00*
		0,20	515,00	103,00
08.07	u Control de qualitat Control de qualitat recollides a l'annex 11 del projecte.			
	ACT04	*0,20*		*133,82*
		0,20	669,12	133,82
08.08	u Seguretat i salut a les obres Partida valorada per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres, d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa			

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	vigent incloent proteccions individuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui d'acord amb el detall de l'annex corresponent.			
	ACT04.....	*0,20*		*267,65*
		0,20	1.338,24	267,65
	Total 08			3.027,47
	TOTAL.....			5.611,06

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial, Enginyer Civil MS
Col·legiat 16.134

RESUM DE RESSUPOST-4

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa bàsica de vianants de Terrassa. Fase 1

ÀMBIT: 4

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
1	DEMOLICIONS, FRESATS I MOVIMENTS DE TERRES	900,24	16,00%
2	ELEMENTS DE VIALITAT, BASES I AFERMATS	1.683,35	30,00%
3	IL·LUMINACIÓ	0,00	0,00%
4	JARDINERIA	0,00	0,00%
5	XARXA PLUVIALS	0,00	0,00%
6	XARXA DE REG	0,00	0,00%
7	SENYALITZACIÓ VIÀRIA MOBILIARI URBÀ	0,00	0,00%
8	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES	3.027,47	54,00%

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE MATERIAL				**5.611,06**	**100,00%**
13,00%	Despeses Generals....	729,44			
6,00%	Benefici industrial	336,66			
SUMA DE G.G. i B.I.	.....			1.066,10	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (SENSE IVA)				6.677,16	
21% I.V.A.	.....			1.402,20	
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE				**8.079,36**	

El present pressupost assoleix l'import total de:

VUIT MIL SETANTA-NOU euros amb TRENTA-SIS cèntims

Josep Barberillo Nualart

Enginyer Industrial, Enginyer Civil MS

Col.legiat 16.134

Josep Barberillo Gesa

Enginyer Civil

Col.legiat 6.410

ACTUACIÓ 5

[PLANOLS-5]


FRANCE
ANDORRA
MAR MEDITERRANIA
Banhères de Luishon (Bagnères-de-Luchon)
Vielha
Benasc (Benás/Benasque)
Esterri d'Àneu
Ainsa
el Pont de Suert
Sort
Graus
Tremp
Benavarri (Benabarre)
Barbastro
Monzón
Tamarit de Llitera (Tamarite de Litera)
Binéfar
Alfarràs
Balaguer
Artesa de Segre
Ponts
Isona
la Pobla de Segur
la Seu d'Urgell
Andorra la Vella
Puigcerdà
Bellver de Cerdanya
Organyà
Oliana
Solsona
Agramunt
Guissona
Almacelles
Mollerussa
Cervera
Tàrrega
Lleida (Lérida)
Alcarràs
Fraga
Juneda
les Borges Blanques
Mequinensa (Mequinenza)
la Granadella
Flix
Falset
Gandesa
Horta de Sant Joan
Vall-de-roures (Valderrobres)
Mora d'Ebre
Vandellòs
l'Ametlla de Mar
Tortosa
Amposta
la Sénia
PAÍS VALENCIÀ
Sant Carles de la Ràpita
Alcanar
Cap de Tortosa
Golf de Sant Jordi
Acs (Ax-les-Thermes)
Esterri d'Àneu
Andorra la Vella
Puigcerdà
Ribes de Freser
Camprodon
Ripoll
Olot
Sant Llorenç de Morunys
Berga
Prats de Lluçanès
Torelló
Manlleu
Vic
Gironella
Cardona
Navàs
Sallent
Manresa
Calaf
Centelles
Hostalric
Sant Celoni
la Garriga
Granollers
Terrassa
Sabadell
Igualada
Martorell
Sant Sadurní d'Anoia
Vilafranca del Penedès
Sant Feliu de Llobregat
Sant Boi de Llobregat
el Vendrell
Calafell
Sitges
Vilanova i la Geltrú
Reus
Torredembarra
Tarragona
Salou
Cambrils
Cap de Salou
Prades
Vallfogona de Riucorb
Vallclara
Montblanc
Valls
Barcelona
Hospitalet de Llobregat
Badalona
Santa Coloma de Gramenet
Mataró
Premià de Mar
Arenys de Mar
Calella
Canet de Mar
Sant Pol de Mar
Sant Andreu de Llavaneres
Sant Vicenç de Montalt
Alella
Vilassar de Mar
Cabrera de Mar
Premià de Dalt
Teià
Tiana
Montgat
Badalona
Sant Adrià de Besòs
Barcelona
Hospitalet de Llobregat
Cornellà de Llobregat
Sant Just Desvern
Sant Cugat del Vallès
Rubí
Castellbisbal
Martorell
Sant Andreu de la Barca
Abrera
Olesa de Montserrat
Viladecavalls
Terrassa
Sabadell
Sant Quirze del Vallès
Ullastrell
Sant Esteve Sesrovires
Castellnou
Badia del Vallès
Barberà del Vallès
la Llagosta
Ripollet
Cerdanyola del Vallès
Montcada i Reixac
Bellaterra
Sentmenat
Castellar del Vallès
Palau-solità i Plegamans
Sant Julià d'Altura
Torre-cana
Polinyà
Torre-romeu
Santa Perpètua de Mogoda
Santiga
Parets del Vallès
Lliçà d'Amunt
Lliçà de Vall
Mollet del Vallès
Vacarisses
Matadepera
Sant Salvador de les Espases
Cap del Ros
Rubí
Ripollet
Cerdanyola del Vallès
Sant Cugat del Vallès
Santa Coloma de Gramenet
Sant Andreu de la Barca
Vallcorba
PARC NATURAL DE
Figueres
Roses
Cadaqués
Cap de Creus
Golf de Roses
Portbou
la Jonquera
Ceret (Céret)
Prada (Prades)
Perpinyà (Perpignan)
Elna (Elne)
Argelers (Argelès-sur-Mer)
Illa (Ille-sur-Têt)
Besalú
Banyoles
Girona
la Bisbal d'Empordà
Palafrugell
Cap de Begur
l'Escala
Torroella de Montgrí
Anglès
Santa Coloma de Farners
Llagostera
Palamós
Sant Feliu de Guíxols
Lloret de Mar
Blanes
Tossa de Mar
Cap de Tossa
Golf de Tossa
Cala Canyelles
Cala Pola
Cala Salionc
Cala Morisca
Cala Bona
Cala Sant Francesc
Cala Sa Boadella
Cala Giverola
Cala Sa Conca
Cala Sa Tuna
Cala Pedrosa
Cala Llevadó
Cala Treumal
Cala Futadera

LLEGENDA ÀMBIT ACTUACIONS

ÀMBIT 4 : CTRA. DE MATADEPERA AMB PASSEIG DE LLUÍS MUNCUNILL

PLAÇA

S VENTS

351.31

ER DE VACARISSES

CARRER D'AREYNS

N

O

E

S

350.80

RC

Ajuntament de Terrassa

GESA

JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

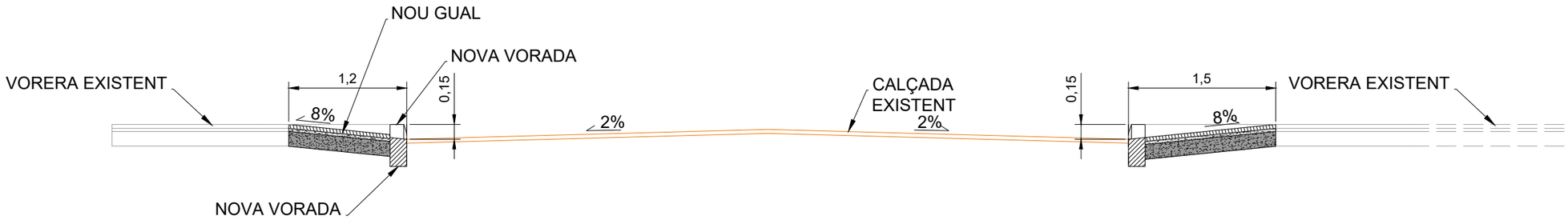
P1966 - Plantes

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

PLÀNOL SITUACIÓ ACTUAL

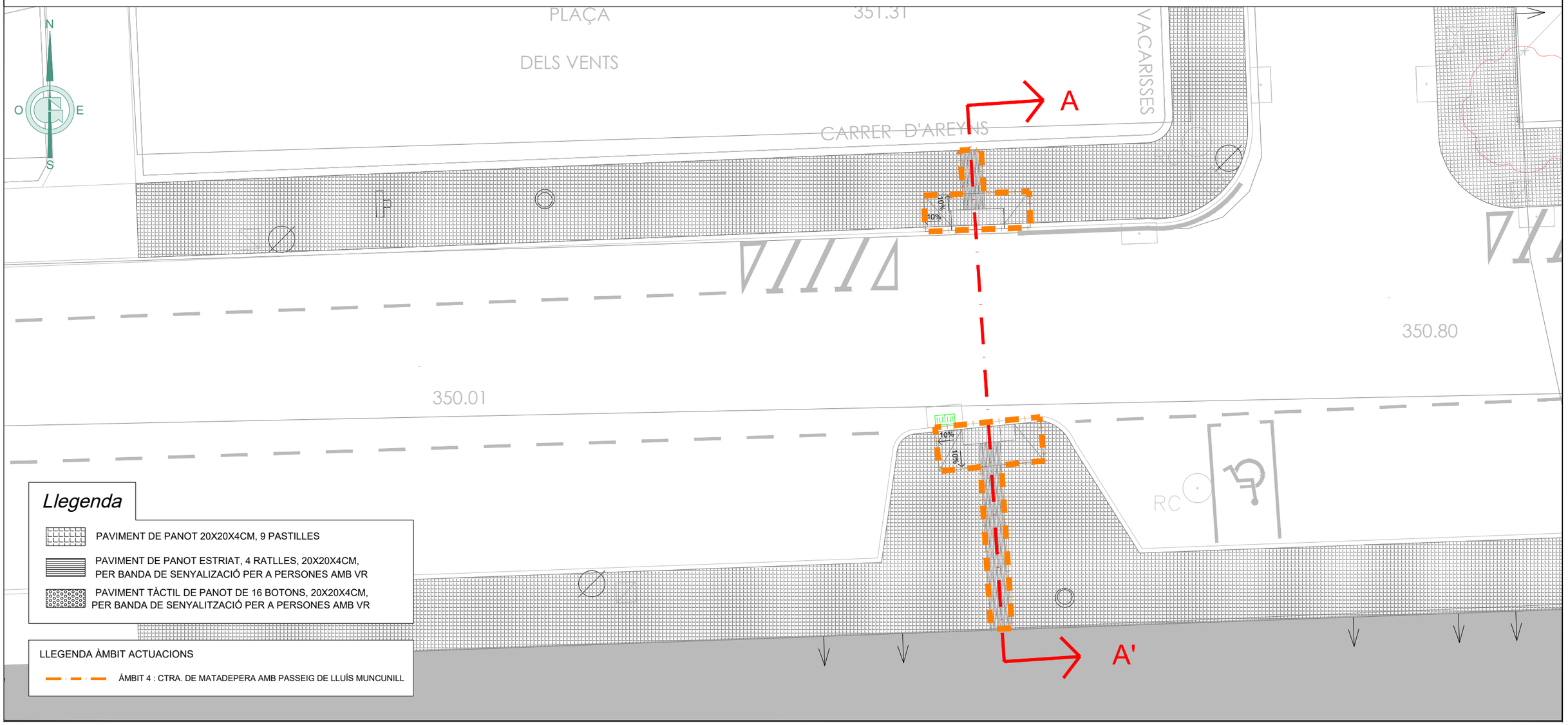
05.02

1/150



SECCIÓ A-A'

E: 1/50



Ajuntament de Terrassa

GESA
JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat
JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

P1966 - Plantes

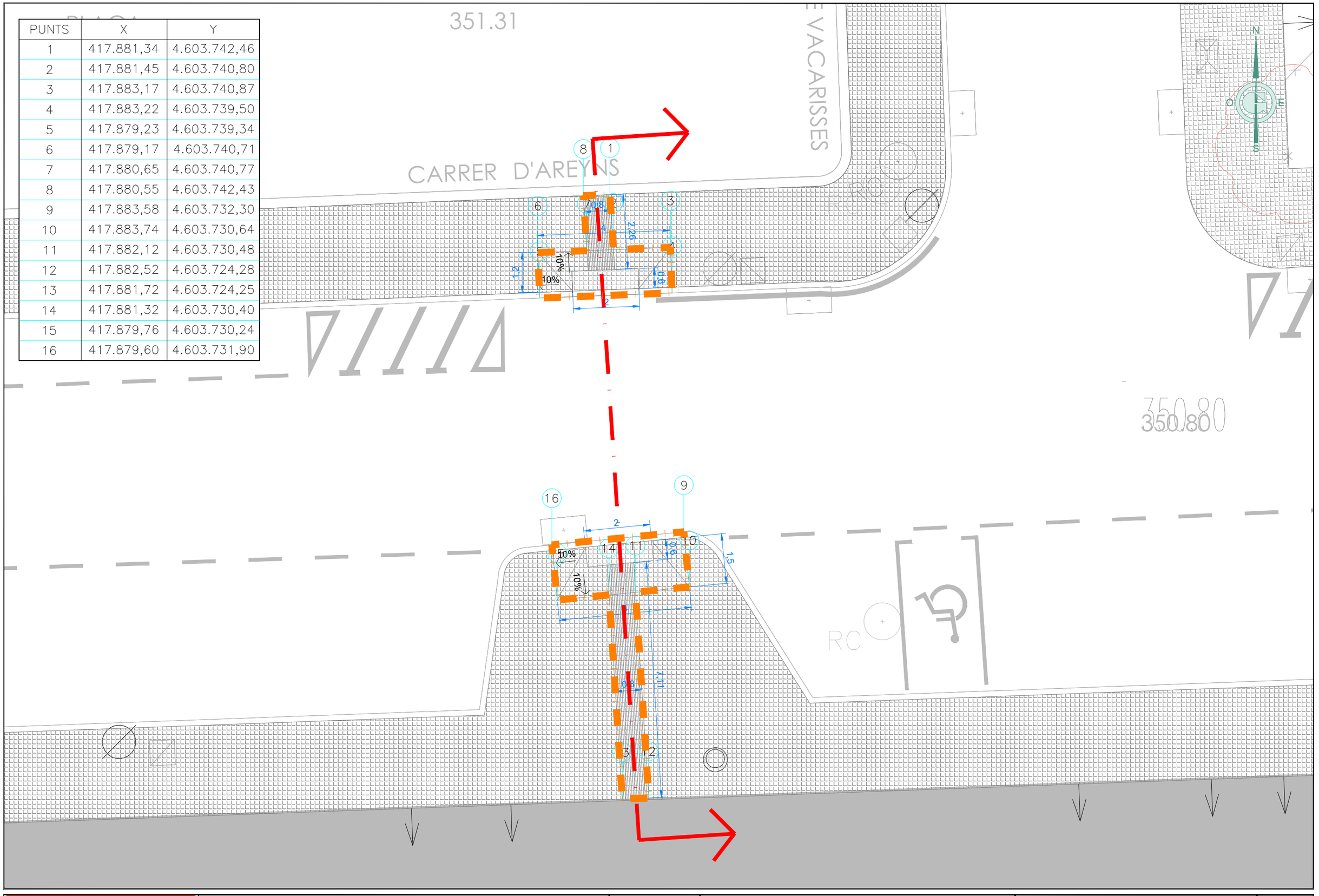
PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

PLÀNOL DE PROPOSTA

05.03

1/150

PUNTS	X	Y
1	417.881,34	4.603.742,46
2	417.881,45	4.603.740,80
3	417.883,17	4.603.740,87
4	417.883,22	4.603.739,50
5	417.879,23	4.603.739,34
6	417.879,17	4.603.740,71
7	417.880,65	4.603.740,77
8	417.880,55	4.603.742,43
9	417.883,58	4.603.732,30
10	417.883,74	4.603.730,64
11	417.882,12	4.603.730,48
12	417.882,52	4.603.724,28
13	417.881,72	4.603.724,25
14	417.881,32	4.603.730,40
15	417.879,76	4.603.730,24
16	417.879,60	4.603.731,90



Ajuntament de Terrassa

GESA

JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

P1966 - Plantes

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

05.04

1/100

Llegenda

DEMOLICIÓ PANOT EXISTENT

PLAÇA DELS VENTS

351.31

351.31

CARRER DE VACARISSES

CARRER D'AREYNS

350.80

350.01

RC

14

15

D

N

O

E

S

Ajuntament de Terrassa

GESA

JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering *Col·legiat núm. 16.134*

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil *Col·legiat núm. 6.410*

ABRIL 2025

P1966 - Plantes

PROJECTE EXECUTIU DE LA MILLORA
DE L'ACCESSIBILITAT D'ENCREUAMENTS EN LA XARXA
DE VIANANTS DE TERRASSA. FASE 1

PLÀNOL D'ENDERROCS

05.05

1/150

AMIDAMENTS -5

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01	DEMOLICIONS, FRESATS I MOVIMENTS DE TERRES					
01.03	m Tall paviment form. h>=10cm					
	Tall en paviment de formigó 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					
	ACT05					
	Gual Nord carrer d'Arenys	1,1	13,71			15,08
	Gual Sud Carrer d'Arenys	1,1	23,73			26,10
	Total ACT05					*41,18*
						41,18
01.04	m Demol.elements lineals rigoles o vorades sob/form.,retro.+mart.trencad. + carreg.mec.s/camió					
	Demolició d'elements lineals de rigola o vorades col·locats sobre formigó, inclosa la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió					
	ACT05					
	Nou gual projectat	1,1	6,10			6,71
	Nou gual Nord projectat carrer d'Arenys	1,1	4,00			4,40
	Nou gual Sud projectat carrer d'Arenys	1,1	4,00			4,40
	Total ACT05					*15,51*
						15,51
01.05	m2 Demolició vorera panot. s/form.,g fins a 10cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba s/dif.mob.voreres a<=					
	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 de més de 10 m2					
	ACT05					
	Gual Nord carrer d'Arenys	1,1	6,12			6,73
	Gual Sud Carrer d'Arenys	1,1	10,95			12,05
	Total ACT05					*18,78*
						18,78
01.10	m2 Anivellació+refinat+compactació caixa, mec.					
	Anivellació, refinat i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs. Completament acabat.					
	ACT05					
	Gual Nord carrer d'Arenys	1,1	6,12			6,73
	Gual Sud Carrer d'Arenys	1,1	10,95			12,05
	Total ACT05					*18,78*
						18,78
01.12	m3 Càrrega+transp.residus dins obra,dúmper, manuals					
	Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals					
	ACT05					
	Gual Nord carrer d'Arenys	1,25	6,12	0,15		1,15
	Gual Sud Carrer d'Arenys	1,25	10,95	0,15		2,05
	Total ACT05					*3,20*
						3,20
01.13	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km					
	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 15 i fins a 20 km					
	ACT05					
	Gual Nord carrer d'Arenys	1,25	6,12	0,15		1,15
	Gual Sud Carrer d'Arenys	1,25	10,95	0,15		2,05
	Total ACT05					*3,20*
						3,20
01.14	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la					
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la					

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)					
	ACT05					
	Gual Nord carrer d'Arenys	1,25	6,12	0,15		1,15
	Gual Sud Carrer d'Arenys	1,25	10,95	0,15		2,05
	Total ACT05					*3,20*
						3,20

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02	ELEMENTS DE VIALITAT, BASES I AFERMATS					
02.05	m Vorada prefabricada de formigó 100x14/17x28 cm. recta o corba					
	Vorada prefabricada de formigó de 100x14/17x28 cm. Inclou subministrament, col·locació de la vorada amb base de formigó HM-20 i p.p. de peces especials. Tot inclòs, completament acabat segons plànols.					
	ACT05					
	Nou gual projectat	1,1	6,10			6,71
	Nou gual Nord projectat carrer d'Arenys	1,1	4,00			4,40
	Nou gual Sud projectat carrer d'Arenys	1,1	4,00			4,40
	Total ACT05					*15,51*
						15,51
02.08	m2 Paviment panot tacs gris vorera,20x20x4cm, preu alt, col.truc macet.mort.1:2:10,beurada					
	Paviment de panot a tacs gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta					
	ACT05					
	vorera Nord	1,1	1,20			1,32
	vorera Sud	1,1	1,20			1,32
	Total ACT05					*2,64*
						2,64
02.10	m2 Paviment panot ratllat gris vorera,20x20x4cm, preu alt,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada					
	Paviment de panot ratllat color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm o 30x30x4cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta					
	ACT05					
	Vorera Nord	1,1	2,26	0,80		1,99
	Vorera Sud	1,1	7,11	0,80		6,26
	Total ACT05					*8,25*
						8,25
02.12	m2 Paviment panot igual a existent, color gris vorera,20x20x4cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada					
	Paviment de panot igual a l'existent (9 pastilles, 4 pastilles, 45 pastilles etc.) color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4cm, 30x30x4cm, 25x25x4cm 45 pastilles, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta					
	ACT05					
	Gual Nord	1,1	3,11			3,42
	Gual Nord	1,1	4,17			4,59
	Total ACT05					*8,01*
						8,01
02.14	m3 Base formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat					
	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat					
	ACT05					
	Gual Nord carrer d'Arenys	1,1	6,12			6,73
	Gual Sud Carrer d'Arenys	1,1	10,95			12,05
	Total ACT05					*18,78*
						18,78

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES					
08.01	u Partida alçada d'imprevistos					
	Partida alçada d'imprevistos					
	ACT05					
	p.p. àmbit 5	0,2				0,200
	Total ACT05					*0,20*
						0,20
08.02	PA Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final					
	Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant el termini de les obres i desmuntatge final.					
	ACT05					
	p.p. àmbit 5	0,2				0,20
	Total ACT05					*0,20*
						0,20
08.03	PA Cartells anunci obra					
	Cartells anunci obra					
	ACT05					
	p.p. àmbit 5	0,2				0,20
	Total ACT05					*0,20*
						0,20
08.04	PA Manteniment d'obres i accessos durant l'obra					
	Manteniment de les obres i dels accessos durant l'obra					
	ACT05					
	p.p. àmbit 5	0,2				0,20
	Total ACT05					*0,20*
						0,20
08.05	PA Preparació espai proper a l'obra per acopi materials inclsa senyalització					
	Preparació espai proper a l'obra per acopi de materials inclsa senyalització i proteccions col·lectives.					
	ACT05					
	p.p. àmbit 5	0,2				0,20
	Total ACT05					*0,20*
						0,20
08.06	PA Aixecament topogràfic as-built					
	Partida alçada a justificar d'import màxim per la realització de tots els treballs de camp i gabinet de topografia en el replanteig de totes les unitats d'obra amb els medis a facilitar per l'empresa constructora, d'acord amb les directrius de la direcció facultativa.					
	ACT05					
	p.p. ambit 5	0,2				0,20
	Total ACT05					*0,20*
						0,20
08.07	u Control de qualitat					
	Control de qualitat recollides a l'annex 11 del projecte.					
	ACT05					

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1

CODI	RESUM	U.	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	p.p. àmbit 5	0,2				0,200
	Total ACT05.....					*0,20*
						0,20
08.08	u Seguretat i salut a les obres Partida valorada per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres, d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui d'acord amb el detall de l'annex corresponent.					
	ACT05					
	p.p. àmbit 5	0,2				0,20
	Total ACT05.....					*0,20*
						0,20

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial, Enginyer Civil MS
Col·legiat 16.134

PRESSUPOST -5

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	DEMOLICIONS, FRESATS I MOVIMENTS DE TERRES			
01.03	m Tall paviment form. h>=10cm			
	Tall en paviment de formigó 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			
	ACT05	*41,18*		*302,26*
		41,18	7,34	302,26
01.04	m Demol.elements lineals rigoles o vorades sob/form.,retro.+mart.trencad. + carreg.mec.s/camió			
	Demolició d'elements lineals de rigola o vorades col·locats sobre formigó, inclosa la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió			
	ACT05	*15,51*		*61,73*
		15,51	3,98	61,73
01.05	m2 Demolició vorera panot. s/form.,g fins a 10cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba s/dif.mob.voreres a<=			
	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 de més de 10 m2			
	ACT05	*18,78*		*719,46*
		18,78	38,31	719,46
01.10	m2 Anivellació+refinat+compactació caixa, mec.			
	Anivellació, refinat i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs. Completament acabat.			
	ACT05	*18,78*		*19,72*
		18,78	1,05	19,72
01.12	m3 Càrrega+transp.residus dins obra,dúmper, manuals			
	Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals			
	ACT05	*3,20*		*21,57*
		3,20	6,74	21,57
01.13	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km			
	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 15 i fins a 20 km			
	ACT05	*3,20*		*34,88*
		3,20	10,90	34,88
01.14	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la			
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)			
	ACT05	*3,20*		*14,85*
		3,20	4,64	14,85
	Total 01			1.174,47

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa de vianants de Terrassa. Fase 1

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02	ELEMENTS DE VIALITAT, BASES I AFERMATS			
02.05	m Vorada prefabricada de formigó 100x14/17x28 cm. recta o corba			
	Vorada prefabricada de formigó de 100x14/17x28 cm. Inclou subministrament, col·locació de la vorada amb base de formigó HM-20 i p.p. de peces especials. Tot inclòs, completament acabat segons plànols.			
	ACT05	*15,51*		*268,48*
		15,51	17,31	268,48
02.08	m2 Paviment panot tacs gris vorera,20x20x4cm, preu alt, col.truc macet.mort.1:2:10,beurada			
	Paviment de panot a tacs gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta			
	ACT05	*2,64*		*109,06*
		2,64	41,31	109,06
02.10	m2 Paviment panot ratllat gris vorera,20x20x4cm, preu alt,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada			
	Paviment de panot ratllat color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4 cm o 30x30x4cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta			
	ACT05	*8,25*		*391,30*
		8,25	47,43	391,30
02.12	m2 Paviment panot igual a existent, color gris vorera,20x20x4cm,preu mitjà,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada			
	Paviment de panot igual a l'existent (9 pastilles, 4 pastilles, 45 pastilles etc.) color gris o equivalent per a vorera, de 20x20x4cm, 30x30x4cm, 25x25x4cm 45 pastilles, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada amb ciment de ram de paleta			
	ACT05	*8,01*		*348,27*
		8,01	43,48	348,27
02.14	m3 Base formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat			
	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat			
	ACT05	*18,78*		*1.980,35*
		18,78	105,45	1.980,35
	Total 02			3.097,46

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES			
08.01	u Partida alçada d'imprevistos Partida alçada d'imprevistos			
	ACT05	*0,20*		*1.276,70*
		0,20	6.383,51	1.276,70
08.02	PA Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final Senyalització de les obres, semaforització i desviaments provisionals durant el termini de les obres i desmuntatge final.			
	ACT05	*0,20*		*247,20*
		0,20	1.236,00	247,20
08.03	PA Cartells anunci obra Cartells anunci obra			
	ACT05	*0,20*		*236,90*
		0,20	1.184,50	236,90
08.04	PA Manteniment d'obres i accessos durant l'obra Manteniment de les obres i dels accessos durant l'obra			
	ACT05	*0,20*		*247,20*
		0,20	1.236,00	247,20
08.05	PA Preparació espai proper a l'obra per acopi materials inclsa senyalització Preparació espai proper a l'obra per acopi de materials inclsa senyalització i proteccions col·lectives.			
	ACT05	*0,20*		*515,00*
		0,20	2.575,00	515,00
08.06	PA Aixecament topogràfic as-built Partida alçada a justificar d'import màxim per la realització de tots els treballs de camp i gabinet de topografia en el replanteig de totes les unitats d'obra amb els medis a facilitar per l'empresa constructora, d'acord amb les directrius de la direcció facultativa.			
	ACT05	*0,20*		*103,00*
		0,20	515,00	103,00
08.07	u Control de qualitat Control de qualitat recollides a l'annex 11 del projecte.			
	ACT05	*0,20*		*133,82*
		0,20	669,12	133,82
08.08	u Seguretat i salut a les obres Partida valorada per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres, d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	vigent incloent proteccions individuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui d'acord amb el detall de l'annex corresponent.			
	ACT05	*0,20*		*267,65*
		0,20	1.338,24	267,65
	Total 08			3.027,47
	TOTAL			7.299,40

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial, Enginyer Civil MS
Col·legiat 16.134

RESUM DE RESSUPOST-5

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa bàsica de vianants de Terrassa. Fase 1

ÀMBIT: 5

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
1	DEMOLICIONS, FRESATS I MOVIMENTS DE TERRES	1.174,47	16,10%
2	ELEMENTS DE VIALITAT, BASES I AFERMATS	3.097,46	42,40%
3	IL·LUMINACIÓ	0,00	0,00%
4	JARDINERIA		0,00%
5	XARXA PLUVIALS		0,00%
6	XARXA DE REG		0,00%
7	SENYALITZACIÓ VIÀRIA MOBILIARI URBÀ		0,00%
8	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES	3.027,47	41,50%

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE MATERIAL			**7.299,40**	**100,00%**
13,00%	Despeses Generals....	948,92		
6,00%	Benefici industrial	437,96		
SUMA DE G.G. i B.I.	.....		1.386,88	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (SENSE IVA)			8.686,28	
21% I.V.A.	.....		1.824,12	
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE			**10.510,40**	

El present pressupost assoleix l'import total de:
DEU MIL CINC-CENTS DEU euros amb QUARANTA cèntims

GESA enginyeria

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial, Enginyer Civil MS
Col.legiat 16.134

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col.legiat 6.410

RESUM DE RESSUPOST-GENERAL PER CAPÍTOLS I PER PARTIDES

Projecte executiu de la millora de l'accessibilitat d'encreuaments de la xarxa bàsica de vianants de Terrassa. Fase 1

ÀMBITS	PEM	PEC ABANS D'IVA	PEC AMB IVA
ÀMBIT 1	28.844,55 €	34.325,02 €	41.533,27 €
ÀMBIT 2	19.106,64 €	22.736,90 €	27.511,65 €
ÀMBIT 3	6.312,72 €	7.512,14 €	9.089,69 €
ÀMBIT 4	5.611,06 €	6.677,16 €	8.079,36 €
ÀMBIT 5	7.299,40 €	8.686,29 €	10.510,41 €
TOTAL àmbits	**67.174,37 €**	**79.937,51 €**	**96.724,39 €**

El present pressupost assoleix l'import total de:
NORANTA-SIS MIL SET-CENTS VINT-I-QUATRE euros amb TRENTA-NOU cèntims

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial, Enginyer Civil MS
Col.legiat 16.134

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col.legiat 6.410

Ajuntament de Terrassa

GESA
enginyeria

Onze de Setembre 43 baixos 1ª,
Les Franqueses del Vallès, Barcelona

Telèfon. +34 93 846 53 20
gesa@gesa.cat **www.gesa.cat**