



PROJECTE EXECUTIU D'OBRES PER MILLORAR LA CONNECTIVITAT DELS BARRIS DE LES FONTS I CAN PARELLADA AMB EL CENTRE DE TERRASSA

TERRASSA

Juliol | 2022

Inclou els documents següents:

1. MEMÒRIA
2. PLÀNOLS
3. PLECS DE CONDICIONS
4. PRESSUPOST
5. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
6. ANNEXS

Promotor:

Ajuntament  de Terrassa

Autor:



40326543E
MARTI FRANCH
(R: B55218754)

Firmado digitalmente por 40326543E MARTI
FRANCH (R: B55218754)
Nombre de reconocimiento (DNI):
2.5.4.13=Reg:17010/Hoja:GI-57483/Tomo:3001/
Folio:106/Fecha:25/11/2014/Inscripción:1,
serialNumber=idCES-40326543E,
givenName=MARTI, sn=FRANCH BATLLORI,
cn=40326543E MARTI FRANCH (R: B55218754),
2.5.4.97=VATES-B55218754, o=ESTUDI MARTI
FRANCH, ARQUITECTURA DEL PAISATGE SOCIEDAD
LIMITADA, c=ES
Fecha: 2022.07.26 15:20:53 +02'00'

ÍNDEX GENERAL

El present Projecte consta dels següents apartats:

1. Memòria

1.1. Memòria descriptiva

1.2. Memòria constructiva

1.3. Normativa d'obligat compliment

2. Plànols

3. Plecs de condicions

3.1. Plecs de condicions tècniques generals

3.2. Plecs de condicions tècniques particulars

4. Pressupost

4.1. Amidaments

4.2. Justificació de preus

4.3. Quadre de preus 1

4.4. Quadre de preus 2

4.5. Pressupost

4.6. Resum del pressupost

5. ESS Estudi de seguretat i salut, gestió de residus i control de qualitat

6. ANNEXS

6.1. Estudi lumínic

6.2. Serveis existents

6.3. Directrius ACA



PROJECTE EXECUTIU D'OBRES PER MILLORAR LA CONNECTIVITAT DELS BARRIS DE LES FONTS I CAN PARELLADA AMB EL CENTRE DE TERRASSA

TERRASSA

Juliol | 2022

1. MEMÒRIA

Promotor:

Ajuntament  de Terrassa

Autor:

 **emf** estudi martí franch
arquitectura del paisatge

40326543E
MARTI
FRANCH (R:
B55218754
)

Firmado digitalmente por 40326543E
MARTI FRANCH (R: B55218754)
Nombre de reconocimiento (DN):
2.5.4.13=Reg:17010 /Hoja:GI-57483 /
Tomo:3001 /Folio:106 /
Fecha:25/11/2014 /Inscripción:1,
serialNumber=IDCES-40326543E,
givenName=MARTI, sn=FRANCH
BATLLORI, cn=40326543E MARTI
FRANCH (R: B55218754),
2.5.4.97=VATES-B55218754,
o=ESTUDI MARTI FRANCH,
ARQUITECTURA DEL PAISATGE
SOCIEDAD LIMITADA, c=ES
Fecha: 2022.07.26 16:48:25 +02'00'

1.1 / 1.2. MEMÒRIA

1.00 MEMÒRIA DESCRIPTIVA	
1.01 INTRODUCCIÓ I OBJECTE	3
1.02 PROMOTOR	4
1.03 AUTORIA	4
1.04 SITUACIÓ ÀMBIT I ANTECEDENTS	4
1.05 CRITERIS D'INTERVENCIÓ	13
1.06 DISPOSICIÓ DE TERRENYS	28
1.07 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	28
1.08 PROGRAMA D'OBRA	34
1.09 PERÍODE DE TREBALL	35
1.10 CONTROL DE QUALITAT	35
1.11 MOSTRES	35
1.12 PRECEPTES LEGALS - NORMATIVA	36
1.13 PRESSUPOST DE LES OBRES	37
1.14 CONCLUSIÓ	38
2.00. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	
2.01 DESCRIPCIONS GENERALS	40
2.02 BÉNS I SERVEIS AFECTATS	40
2.03 OPERACIONS EN VEGETACIÓ EXISTENT	40
2.04 ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS	42
2.05 MOVIMENTS DE TERRES I CUNETES NATURALS	42
2.06 PAVIMENTS	43
2.07 DISSENY CARRIL BICI	44
2.08 ESPAIS D'ESTADA I REGULACIÓ DE LA MOBILITAT	44
2.09 JARDINERIA PLANTACIONS D'ARBRAT I SEMBRA	46
2.10 INSTAL·LACIONS	48

1.0 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.01. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

El present 'projecte executiu d'obres per millorar la connectivitat dels barris de les Fonts i Can Parellada amb el centre de Terrassa al municipi de Terrassa' parteix de la següent demanda:

'Actualment els barris de Can Parellada i les Fonts no disposen d'un camí accessible, agradable i segur que els comuniqui amb el centre de la ciutat. Aquesta situació posa sobre la taula la necessitat de redactar un projecte que faci realitat aquest recorregut oferint una opció agradable i segura per totes les persones que l'utilitzin, ja siguin les procedents del barri de Can Parellada i Les Fonts com les procedents d'altres parts de la ciutat i/o ciutats veïnes.'

Una vegada realitzat l'estudi d'alternatives(resumit en apartat d'antecedents) i escollida l'opció consensuada amb les SSTT de l'ajuntament de Terrassa, es posa fil a l'agulla per a definir constructivament les accions a desenvolupar per a poder realitzar aquests 7kms de recorregut en total que es posarà a disposició dels habitants de Terrassa ja sigui per utilitzar el camí com a connector ràpid via bicicleta o fer esport o passejar per les ribes de les rieres i redescobrir aquest paisatge, etc.

Només un únic objectiu apuntat en l'estudi d'alternatives no es pot tenir en consideració finalment en aquest projecte executiu, es tracta de la realització d'una rampa que connecti el camí de la riba dreta de la riera de Rubí amb l'estació de Ferrocarrils de la Generalitat i passarel·la que creua la pròpia riera. Deguda la complexitat projectual i d'obra executiva es trasllada a l'equip tècnic de l'ajuntament de Terrassa aquesta missió i per part de l'equip redactor d'aquest projecte es treballa amb la connexió alternativa que passa per seguir la riera fins a arribar al Casal de Les Fonts on avui en dia a través d'un camí accessible s'arriba fins a l'estació, al mateix punt objectiu en un inici però fent un recorregut més extens.

El recorregut definitiu transcorre per dos àmbits diferenciats:

- urbà: començant des de Can Parellada a la rotonda/plaça Sahara de l'Avd. Àfrica fins al punt de l'Avd. del Vallès on creua el pont sobre la riera de les Arenes de la carretera de Rubí
- de rieres: des de l'Avinguda del Vallès en la perpendicular del carrer Bisbe Sanahuja fins a trobar el final del parc de Vallparadís on el torrent reapareix en superfície, tot resseguint les ribes de la riera de les Arenes, de Rubí i de Palau.



1.02. PROMOTOR

L'Ajuntament de Terrassa, en funció de les competències que ostenta, és el promotor del present projecte.

1.03. AUTORIA

L'autor del projecte és **Estudi Martí Franch arquitectura del paisatge SL** NIF B55218754

L'autor és Martí Franch, Enginyer Tècnic Agrícola, núm. de col·legiat 2975 i Arquitecte del Paisatge per la Universitat de Greenwich (UK).

Co-autora: Mercè Pagès Garcia – arquitecta

Amb la col·laboració de:

Gemma Batllori - Biòloga i Màster Universitari Paisatgisme, Ibon Doval – Arquitecte i paisatgista, Francesco Maglia – Arquitecte i paisatgista.

Ardèvol consultors com a equip tècnic redactor del pressupost, ESS, control de qualitat i estudi de gestió de residus.

1.04. SITUACIÓ ÀMBIT i ANTECEDENTS

Connectar barris sud amb centre. Vers quan Infraestructura Verda Multifuncional

Entre altres alternatives més urbanes, els SSTT prioritzen l'opció de connectar els barris de Can Parellada i les Fonts amb el centre, via el Parc de Vallparadís, seguint la Riera de Palau. El motiu és doble, per una banda proveir la connectivitat social i per altre donar accés a la natura de proximitat entorn les Rieres. Alhora que es resol la connectivitat es projecta el - Camí 'de Vora' - del sud de Terrassa, tot relligant els barris del sud amb el centre i amb una primera corona d'espais naturbans fluvials de proximitat i més enllà amb l'Anella Verda.

De forma que la missió de connectar els barris de les Fonts i de Can Parellada amb el centre de Terrassa via Vallparadís, **situa les de Rieres de Palau, Arenes i Rubí al centre del projecte**. Quin és el traçat del camí, on creuar les rieres per escurçar distància i com tractar les ribes esdevenen els grans reptes del projecte. El projecte, elaborat amb diàleg i col·laboració constant amb l'Ajuntament, dona resposta tècnica a aquest repte. Abans d'entrar en el desenvolupament de propostes concretes de projecte, en aquesta introducció, ens sembla rellevant emmarcar el projecte respecte dos escenaris de 'connectivitat' entre el 'gran-sud' i el centre.

A Terrassa s'hi poden observar dos models de connectar i fer ciutat recolzant-se en les rieres: la primera és la **Riera de les Arenes** -un eix viari - i la segona, la **Riera de Vallparadís** - un sistema de parcs multifuncionals. Representen dues maneres de fer ciutat i connectar-se: la riera desguàs (d'aigües i cotxes), la riera com a espai públic i vertebrador de serveis, paisatge,

patrimoni, identitat. El primer és una infraestructura gris mono-funcional, el segon és una Infraestructura Verda Multi-funcional (IVM).

Connectar els barris del sud amb el centre implica valorar els pros i els contres de les diferents alternatives de traçat, el model de connectivitat, etc., sens dubte, però també vol anticipar quin és el model de ciutat que es vol que relligui els dos nuclis urbans els propers quinquennis. És just a les ribes de la Riera de Palau on es dóna aquesta confrontació de models de ciutat i de connectivitat: Parc fluvial o viari? Camps, residencial o industrial? Avui són encara terrasses agrícoles i horta. Encara s'és a temps d'escollir quin és l'escenari que es vol promoure. Observem que segons com s'implementi el planejament vigent hi ha una diferència enorme entre el potencial connector i multifuncional de les ribes de la Riera de Palau com a ciutat en continuïtat entre centre i sud, o com a centre ciutat - franja industrial - sud (llunyà).

En aquest sentit hi ha tres projectes determinants en l'avenir de la Riera i conseqüentment la connectivitat entre el sud i el centre de Terrassa; *El Pla Parcial Palau Sud - Can Guitard*, el *Pla Parcial Palau Nord*, i el projecte per a guanyar secció hidràulica i re-naturalitzar la Riera de Palau. Aquests Plans Parcial determinaran quin és el model de ciutat i (de connectivitat) entre centre i sud.

En termes de coherència global del projecte ens sembla clau pensar la connectivitat entre barris sud-centre com un projecte de ciutat i caminar vers una Infraestructura Verda Multifuncional, que sumi connectivitat social i serveis ecosistèmics. A terme, el sistema de rieres Vallparadís-Palau-Arenes-Rubí poden conformar la meitat d'un collaret de parcs-connectors, gairebé plans, accessibles, i amb una elevada porositat amb els barris pròxims.



Especulació sobre dos escenaris de connectar el centre de Terrassa amb el gran-sud.

o. *Estat actual*

1. *Escenari ple desenvolupament de Palau Nord i Sud. L'espai fluvial resta residual i d'acompanyament del viari entre dos zones industrials que separen nord i centre per sempre.*
2. *Escenari desenvolupament parcial Palau Nord i Sud i continuïtat del sistema de parcs fluvials Vallparadís-Palau-Rubí. 7K de parcs per vertebrar Terrassa de nord a sud. En aquest escenari es promou una Infraestructura Verda Multifuncional que connecta els veïns de 'Les Fonts' i 'Can Parellada' amb el centre, mitjançant un parc fluvial lineal: síntesis d'un ecosistema fluvial i un gran equipament públic al aire lliure.*

Feta aquest reflexió de model de connectivitat i de ciutat, resta la urgència d'oferir un camí viable, en el menor temps possible, que pugui articular els barris dels sud i centre. Un pas, que per la seva urgència social i en les actuals condicions d'austeritat pressupostàries, pressuposa sustentar-se sobre la millora de camins i carrers ja existents.

Criteris generals per definir i avaluar traçats alternatius

Juntament amb els SSTT municipals s'ha definit els següents criteris generals per definir el traçat de les alternatives de traçat:

- El traçat ha de ser estratègic per tal de recollir la major nombre de població per a cada barri. Ha d'afavorir enllaços amb equipaments, transport públic, nodes urbans.
- Han de constituir un recorregut de vianants i bicicletes (patins...) que siguin accessibles i inclusivament d'acord amb normativa vigent. Cercant alternatives de menor pendent que permetin complir amb la normativa o acostar-s'hi el màxim en carrers ja consolidats. Igualment això condicionarà el tipus de fermes que s'escullin per tal de ser accessibles per les diferents formes de mobilitat tova.
- Ha de contemplar la perspectiva de gènere. Aquest disseny ha de tenir en compte la diversitat de gènere, l'edat o l'origen, que sigui segur i sense barreres. Ha d'atendre les necessitats de tota la població, especialment dels col·lectius més vulnerables com les dones, la gent gran o la infància. En aquest sentit, s'ha de projectar de manera que siguin i es percebin segurs i s'evitin racons i zones fosques.
- Bona part d'aquest recorregut ha de passar a constituir el Camí de Vora de l'Anella Verda de Terrassa i contribuir a conformar una Infraestructura Verda Multifuncional. Es privilegiarà el traçat seguint rieres i espais naturals en continuïtat i de valor natural i paisatgístic.
- Evitar dependències amb altres projectes en fase de desenvolupament urbanístic privat i sense termini acotat, ja que això suposa un condicionant temporal que pot impedir donar la continuïtat de l'itinerari a curt termini. En aquest sentit es donarà preferència als traçats que passen per titularitats municipals. En cas que no sigui així, es valora el fet que la proposta es pugui integrar fàcilment dins de les previsions urbanístiques.
- Cercar traçat i alternatives austeres, que permetin la seva execució en el menor termini possible. A efectes de projecte això implica en la mesura del possible aprofitar vialitat ja existent i descartar la construcció de ponts i passarel·les. Malgrat la seva necessitat seran objecte d'un altre projecte i recursos dedicats.

Estudi dels trams, aquest apartat més visual, es pot consultar en l'Estudi d'alternatives per la Millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el centre de Terrassa' entregat el Maig de 2020

Alternatives de traçat

Els trams inicial i final de les tres alternatives coincideixen. Els traçats difereixen en la zona intermitja.

Trams coincidents de les tres alternatives

a) Des del final del Parc de Vallparadís fins al passallís sota pont de la carretera C58 (Palau Nord).

Es planteja com una gran oportunitat per a re-valoritzar aquest espai que ressegueix la Riera de Palau i donar continuïtat al parc de Vallparadís. En aquest primer tram es proposa enretirar el camí cap a l'interior, cap a la zona d'hortes, per un doble motiu:

- Aprofitar per obrir visualment el sistema d'hortes al passejant enriquint-ne l'experiència. Contràriament al que succeeix avui en dia, on ens trobem en que el límit dels horts, és ple de barraques i assentaments irregulars, suposa una barrera que incrementa la sensació d'inseguretat. Possiblement aquest és el tram que més sensació de risc dona de tot el recorregut.

Segons els SSTT de l'Ajuntament està previst l'enretirada de les hortes d'aquest sector en sòl privat amb la qual cosa aquest desplaçament a l'interior del vial és factible.

b) En sentit contrari, des de la Plaça del Sàhara fins al creuament entre C/Holanda i C/Europa, cantonada amb l'Institut Egara.

Les tres alternatives aprofiten el carril bici ja existent a l'Avinguda d'Àfrica, on es pot gaudir d'unes vistes a la serra de l'Obac en sentit baixada. A partir d'aquí es rehabilita el c/Anglaterra per enquibir-hi bicicletes en els dos sentits de pas i com a via amb la menor pendent per arribar al C/Holanda creuant C/Europa. A partir d'aquí els recorreguts verd-blau es bifurquen del groc.

A destacar que aquest tram comú posa en valor el que hem anomenat Parc Egara, la zona verda adjacent a l'Institut, en continuïtat amb el Parc de la Serra de Galliners. En aquesta zona verda es proposa un nou traçat que resol el desnivell existent i connecta amb l'Institut com a punt de trobada i amb un valor cívic afegit.



Alternativa Verda

Partint de la ròtula entre l'Institut i el Parc Egara, el recorregut segueix en sentit baixada pel c/Holanda, amb dues opcions pels vianants: seguir per la vorera existent, o entrar en el Parc de Galliners i recórrer a través del bosc a una cota elevada respecte c/Holanda i per tant separada del trànsit de vehicles fins a trobar l'Av. del Vallès. En aquest punt el camí segueix pel lateral del costat de parc de l'avinguda del Vallès. fins al pas de zebra a l'altura del c/Bisbe Sanahuja. Un cop s'ha creuat, els peatons segueixen pel camí que ressegueix la riera de les Arenes i passa per sota el Pont de Rubí i en canvi les bicis s'incorporen al vial on els cotxes tenen una limitació de 30km/h. Un cop passat el pont, en el punt on les cotes del camí i el vial coincideixen, vianants i ciclistes tornen a trobar-se i compartir camí fins a arribar a la passarel·la dels ferrocarrils. Un cop creuada la riera de Rubí, el recorregut ressegueix l'antic camí ral que connectava Terrassa amb Rubí, passant per un àmbit més agrari i un altre d'hortes fins a trobar el Parc de Vallparadís.

Alternativa Blava

Des de la porta del parc Egara fins al carrer Bisbe Sanahuja perpendicular a l'avinguda del Vallès aquest comparteix el mateix recorregut de l'alternativa verda.

A partir d'aquest punt l'alternativa blava el que fa és seguir sense canviar de vorera el seu recorregut fins a trobar la gasolinera i creua pel pont de la carretera de Rubí. Un cop arribats a l'altra banda de la riera es creua pel pas de zebra i es continua per la rotonda per la vorera en sentit contrari al dels cotxes fins a trobar el primer trencant cap al polígon industrial i posar-nos paral·lels a la riera de Palau, aquest cop però a la riba esquerra on el camí ressegueix el que en un futur serà el vial13 fins a arribar al sota-pont de la C58.

Alternativa Groga

Iniciant el recorregut a la porta del Parc Egara al costat de l'institut, el camí segueix pel c/Europa amb un tram de forta pendent, 16%, i s'obre pas per l'actual bosquina del Parc de la Serra de Galliners fins a connectar amb el c/St. Carles. Seguidament el recorregut discorre per diferents carrers ja urbanitzats però amb una densitat molt baixa de construccions, creua la carretera de Rubí i va a trobar el nou camp de rugby, tot vorejant-lo fins a resseguir el camí existent a la riba esquerra de la riera de Rubí paral·lel a la bossa d'aparcament i que finalitza a l'accés a la passarel·la dels ferrocarrils. Un cop creuada la passarel·la, aquesta s'enllaça mitjançant una rampa al camí vell de Terrassa a Rubí per la riba dreta (Pla Palau Sud), i finalitza al sota-pont de la C58.

Proposta de traçat definitiu i objecte del projecte executiu

Una vegada definides i caracteritzades les alternatives de traçat per a la connexió de Can Parellada i les Fonts amb el Parc de Vallparadís i el centre, es valora quina de les alternatives compleix millor les premisses establertes per definir la seva funcionalitat, a tal efecte s'ha fet un graella de valors d'acord amb cadascuna d'aquestes.

Hi ha una premissa que comparteixen totes les alternatives i que és rellevant recordar ara que es fa una valoració final. L'encàrrec municipal demana treballar en alternatives que permetin millorar la connectivitat de manera més àgil i efectiva. Això vol dir evitar alternatives de traçat que requereixin grans inversions, tramitacions complexes i/o que depenguin de la concurrència de recursos privats.

L'objecte de la graella de criteris és fer un repàs sistemàtic de les característiques de cada alternativa de traçat d'acord amb els criteris establerts per l'Ajuntament a l'hora de qualificar el traçat per poder-les comparar i avaluar. S'ha optat per un gradient de tres nivells: alt / mig / baix. Són gradients relatius i no absoluts. És a dir l'avaluació es fa d'un traçat respecte els altres dos i no respecte una quantificació o estàndard numèric que no existeix. Com que els tres traçats s'avaluen globalment, quan un traçat és avaluat com a 'baix' en una de les premisses, vol dir que en algun del seus sub-trams, té algun tipus de limitació i que això el penalitza respecte les altres dues opcions. Per exemple, un tram llarg amb pendents pronunciades, major distància de recorregut, etc.

La graella comparativa mostra que l'alternativa de traçat Verda és la que millor resol conjuntament els paràmetres establerts com 'objectius' per un bon traçat: accessibilitat, pendents, seguretat, valoració paisatgística, etc... Seguida per l'alternativa Groga i finalment la Blava.

Matríu comparació de les alternatives

	VERDA	BLAVA	GROGA	VERDA + BLAVA
Accessibilitat cota 0 (perme obobacels)	■	■	■	■
Pendent sòcio (<15%)	■	■	■	■
Distància mínima de recorregut respecte la zona amb més població	■	■	■	■
Inclusió de la perspectiva de gènere	■	■	■	■
Connectivitat amb equipaments i transport públic	■	■	■	■
Punts d'atracció i valoració del paisatge (espais naturals)	■	■	■	■
Suma en IVM, en el camí de vora i l'anella Verda	■	■	■	■
Passa per camins públics, evita sectors d'inversió privada	■	■	■	■

L'alternativa Groga, recull molt dels principis que s'han valorat i fins i tot incorpora nous camins que enriqueixen l'imaginari, accedint a una cota elevada amb vistes i impulsant la coneixença de la Serra de Galliners. Però, el fet de tenir algun tram amb pendents fortes i per tant, suposar un esforç més gran, fa que no sigui la més valorada.

L'alternativa blava, si bé és la més directa i ràpida pels veïns de Can Parellada, on es concentra el major nombre d'habitants, no està ben connectada amb les Fonts, ni els FGC i passa pels darreres del Polígon Industrial de Can Guitart després de creuar de manera 'precària' el pont de la Carretera de Rubí. És rellevant que qualsevol inversió de millora al sector de Can Guitart està subjecta al planejament vigent.

Una consideració rellevant, aquesta graella de valoració atorga a tots els paràmetres el mateix valor. Si per comptes es volgués posar èmfasis en algun dels objectius, els resultats de l'avaluació serien diferents. Aquest seria el cas, si en tant que traçat de connectivitat urbana, es considerés primordial - una *menor distància de recorregut* -. Aleshores el resultat podria ser diferent i l'alternativa blava podria ser l'opció més oportuna per a Can Parellada.

Aquest reflexió té sentit, perquè, justament, la major mancança de l'alternativa Verda, és donar als veïns de Can Parellada, la zona més densament poblada, una alternativa de recorregut curt i directe per arribar a Vallparadís. De comú acord amb els SSTT municipals, per atendre a aquesta necessitat cabdal, s'explora de sumar les alternatives 'Verda' i 'Blava'. Veure darrera columna de la graella que suma els dos traçats. Junes, les dos alternatives resolen bé les 'premisses objectiu' de traçat per donar una solució de connectivitat per als barris de Can Parellada i les Fonts, a curt termini i sense nous passos sobre rieres.

Aquesta és la millor opció, a l'espera d'una solució definitiva per a creuar la riera de Rubí de manera més directa des de Can Parellada, i la urbanització del vial¹³ incorporant criteris de paisatge i benestar a més dels estrictament lligats a la mobilitat industrial.

Insistir que la oportunitat o urgència de les diferents alternatives de traçats no és exclouent, sinó que a terme les tres alternatives haurien de ser contemplades perquè serveixen diferents sectors dels barris de Can Parellada i les Fonts en la seva connectivitat amb Vallparadís.

Així l'opció que l'estudi d'alternatives defensa com a bona per, a curt terme, connectar els barris de Can Parellada i les Fonts amb Vallparadís i que no comporta nous creuaments de les rieres, és l'alternativa verda més una versió simplificada de la blava. Aquesta és l'opció que d'acord amb els SSTT proposem sigui objecte d'un Projecte Executiu.

L'alternativa Verda compleix amb pràcticament tots els requisits establerts. El traçat relliga els dos barris entre sí i amb el centre. Articula equipaments tant docents com esportius i infraestructures de comunicació, FGC i bus, i transcorre per diversos paisatges agro-forestals d'elevat interès local. El traçat coincideix amb el *Camí de Vora* tal com prefigurat per l'ajuntament creant una anella d'espais verds de proximitat pel seu ús quotidià, tant pel lleure com per la comunicació.

Un aspecte clau que ajuda a la seva ràpida implementació, és que el traçat passa per camins ja existents i que aquests es troben en sòls de propietat pública, és a dir que no depenen de sectors d'inversió privada.

A més, a través de petites intervencions com la creació d'una rampa per a donar accés a la passarel·la del FGC i l'obertura d'un nou camí que creua el parc Egara s'aconsegueix fer tot el recorregut amb una pendent màxima del 6% (a excepció d'un tram del c/Holanda i Av.Àfrica on la pendent existent i invariable és d'un 7-8%) i sense obstacles, el que significa que l'accessibilitat està assegurada.

Alhora de definir el traçat s'ha incorporat una visió des de la perspectiva de gènere proposant la instal·lació de l'enllumenat per la seva correcta il·luminació. Donat que els traçats passen per espais no habitats, en fase de projecte executiu s'hauran de contemplar diverses mesures per evitar visuals ocultes i millorar racons que podrien ser insegurs.

En trams fluvials es important fer plantacions d'arbrat d'ombra per fer habitable el camí. No només com una mesura de millora paisatgística i de biodiversitat, que també, sinó com un tema de salut i per permetre fer servir el camí les quatres estacions amb unes condicions mínimes de confort tèrmic. És important tenir present que aquests camins resolen un enllaç urbà major de la ciutat, la connexió nord-sud, i que la distància de 3.5Km sense ombra pot fàcilment fer-lo inútil per amplies franges de la població durant varis mesos a l'any i/o hores del dia.

Pel que fa al traçat blau, que escurça 1.40 Km el recorregut des del barri de Can Parellada respecte al verd, es planteja una opció amb inversió limitada per donar una solució raonable i temporal mentre no és factible trobar una millor opció per creuar les rieres. Així es limita la inversió pública en sòls privats i subjectes al planejament, com és el cas del Vial 13 del Polígon Industrial de Can Guitart o en el Pont de la Carretera de Rubí que pertany a la Generalitat i que a terme tampoc es veu com la solució ideal per resoldre el creuament de la Riera de Arenes/Rubí. La versió de mínims del recorregut blau, proposa un camí de terra-sòlid de 2,5m d'amplada i sense enllumenat ni mobiliari, elements que queden pendents d'implementar en un futur quan es construeixi el Vial13.

En definitiva, en les condicions de l'encàrrec de voler millorar les condicions de connectivitat a curt termini, sense tramitacions ni permisos complexos, ni depenent de tercers, en sòl públic i amb una inversió ajustada, sense nous creuaments del riu, la combinació de l'alternativa verda amb una versió simplificada de la blava es creu la més idònia per realitzar.

En el cas del barri de Can Parellada, aquesta és una solució temporal fins que no es trobi la solució directa, segura, confortable i adaptada per creuar des de la Riera de les Arenes fins a la Riera de Palau i connectar eficaçment el barri de Can Parellada amb el centre per Vallparadís.

La proposta recollida en aquest estudi per Can Parellada representa una millora que es pot implementar ràpidament, però no reuneix les condicions d'oferir una connexió directa, segura, confortable i adaptada. La solució per aconseguir aquesta bona connexió seria la construcció d'un nou pont o passarel·la que comuniqui els dos laterals de la riera, aquest aspecte es resoldrà amb la construcció del pont que creua la riera de Rubí al PP-FAL001, com també el pont d'Itàlia entre d'altres; inversions que es complementen amb el present projecte.

Finalment pensem que l'alternativa de traçat escollida, s'ha d'acompanyar de la plantació d'una estructura vegetal robusta que identifiqui i faci el camí habitable totes les estacions i nou patrimoni paisatgístic de Terrassa.

1.05. CRITERIS D'INTERVENCIÓ

Els criteris d'intervenció adoptats que s'expliquen en aquest apartat tenen com a base la sostenibilitat de la proposta global. Aquesta sostenibilitat vindrà donada per:

- la materialitat dels nous camins, amb un paviment de sauló sòlid, paviment del tot sostenible i natural que s'integra al paisatge.
- L'aprofitament de les aigües de pluja a través de cunetes al lateral dels nous camins que ajuden al creixement de les plantacions.
- Eliminació de la flora exòtica invasora present en molts trams de riera per tal que no s'estengui més i pugui aflorar la flora autòctona pròpia de les nostres rieres.
- Estratègia per les noves plantacions. A través d'espècies adaptades al clima mediterrani, de baix manteniment, i adaptades al canvi climàtic, així com proposar una àmplia varietat d'espècies per tal de fer front a les plagues. Convertir les rieres en estructures tridimensionals que ofereixen diversos serveis ecosistèmics a la ciutadania, entre d'altres.

1.05.1 Passar per camins existents

En total 7kms de recorregut dels quals només 1,6 km no es realitzen on actualment hi ha camí, corresponent concretament a:

- l'àmbit de palau nord (560ml) on el nou camí es desplaça lleugerament cap a l'interior aprofitant la retirada dels horts il·legals i deixant més marge al lateral de la riera de Palau
- el parc Egara (316ml) on el camí representa la primera de les accions per a transformar aquest espai en un parc veritablement apropiable per a ús de la població



Tots els camins proposats en els entorns de les rieres es troben **fora del domini públic hidràulic** i també fora de la zona de flux preferent. És a dir que no estan afectats per les següents regulacions sobre els usos en zona de flux preferent fixats per l'article 9 bis (situació bàsica de sòl rural) i l'article 9 ter (situació bàsica de sòl urbanitzat). Només en un punt concret del tram C2 (veure plànol 6.2.1), equivalent a uns 40ml, el camí actual es troba ja en zona de domini públic, però les actuacions que es fan en aquest solapament només són de manteniment, és a dir refer la pavimentació.

La proposta contempla en tot el seu recorregut resseguir els camins ja existents avui en dia i per tant no es produeix cap nou ús, el que s'està projectant com a camí és un manteniment i qualificació d'aquest com a tal.



Zona de flux preferent dels diferents trams de rieres

En la major part del recorregut això sí, el camí es troba en zona de servitud i puntualment en zona inundable. Les regulacions en zona inundable que s'estableixen a l'article 14 bis del RDPH només ens afectarien si féssim un canvi d'ús i no és el cas per tan tampoc ens afecta. Pel que fa a la limitació d'usos de la zona de servitud el RDPH indica:

Artículo 7.

1. La zona de servidumbre para uso público definida en el artículo anterior tendrá los fines siguientes:

- a) Protección del ecosistema fluvial y del dominio público hidráulico.
- b) Paso público puntual y para el desarrollo de los servicios de vigilancia, conservación y salvamento, salvo que por razones ambientales o de seguridad el organismo de cuenca considere conveniente su limitación.
- c) Varado y amarra de embarcaciones de forma ocasional y en caso de necesidad.

2. Los propietarios de estas zonas de servidumbre podrán libremente sembrar y plantar especies no arbóreas, siempre que no deterioren el ecosistema fluvial o obstruyan el paso señalado en el apartado anterior.

Las talas o plantaciones de especies arbóreas requerirán autorización del organismo de cuenca.

Per tant, sí que es poden plantar arbres (per tenir zones d'ombra), però requeriran d'autorització quan aquests estiguin plantats en zona de servitud, casuística que es donarà en comptades ocasions, ja que el lateral per a plantar pràcticament en la totalitat del recorregut per rieres és l'interior i oposat al DPH.

Cal dir també que existeix un projecte realitzat per l'ACA 'Projecte constructiu de les obres de reparació dels murs de l'endegament de la riera de Palau i Torrent de Vallparadís (Maig, 2020). En el qual s'adopten solucions per reparar els trams enfonsats d'endegament, consistents en construir un nou mur de formigó armat, per garantir l'estabilitat del marge i dissenyat perquè quedi protegit respecte el risc d'erosió general transitòria, per un període de retorn de 100 anys.

El present projecte no intervé en cap cas amb el projecte presentat per l'ACA, ja que s'intervé en camins que es proposen fora del domini públic hidràulic com ja s'ha comentat.

1.05.2. Accessibilitat (urbana/fluvial) i seguretat (enllumenat)

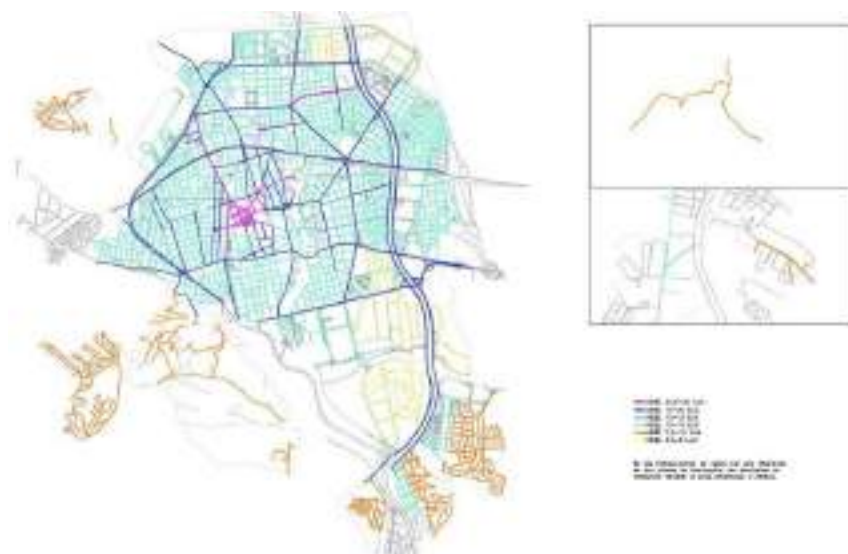
Pel que a l'accessibilitat, es té present al llarg de tot el recorregut donar compliment al que diu la **Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero**

Artículo 11. Pavimentos. 1. El pavimento del itinerario peatonal accesible será duro, estable, antideslizante en seco y en mojado, sin piezas ni elementos sueltos, con independencia del sistema constructivo que, en todo caso, impedirá el movimiento de las mismas. Su colocación y mantenimiento asegurará su continuidad y la inexistencia de resaltes.

Artículo 14. Rampas. 1. En un itinerario peatonal accesible se consideran rampas los planos inclinados destinados a salvar inclinaciones superiores al 6% o desniveles superiores a 20 cm y que cumplan con las siguientes características: a) Los tramos de las rampas tendrán una anchura mínima libre de paso de 1,80 m y una longitud máxima de 10 m. b) La pendiente longitudinal máxima será del 10% para tramos de hasta 3 m de longitud y del 8% para tramos de hasta 10 m de longitud. c) La pendiente transversal máxima será del 2%. d) Los rellanos situados entre tramos de una rampa tendrán el mismo ancho que esta, y una profundidad mínima de 1,80 m cuando exista un cambio de dirección entre los tramos; ó 1,50 m cuando los tramos se desarrollen en directriz recta. e) El pavimento cumplirá con las características de diseño e instalación establecidas en el artículo 11.

És a dir que els paviments proposats de sauló sòlid en la seva quasi totalitat del recorregut són adients i que les rampes de nova creació es resolen amb pendents acceptades. S'actua però en una part no urbana i més aviat vinculada a l'espai fluvial/rieres, aquesta condició comporta certes limitacions a l'hora de poder modificar una pendent o habilitar una amplada més generosa i per això s'exceptuen en certs punts dels trams aquestes condicions.

També s'ha tingut en compte la seguretat al llarg de tot el recorregut i segons indicacions dels serveis tècnics municipals s'ha considerat idoni arribar a un nivell d'entre 10 i 15 lux en tota la longitud. En completa consonància amb la xarxa d'enllumenat existent a la ciutat, com es pot apreciar a la imatge següent.



1.05.3. Divisió per trams i solucions a mida

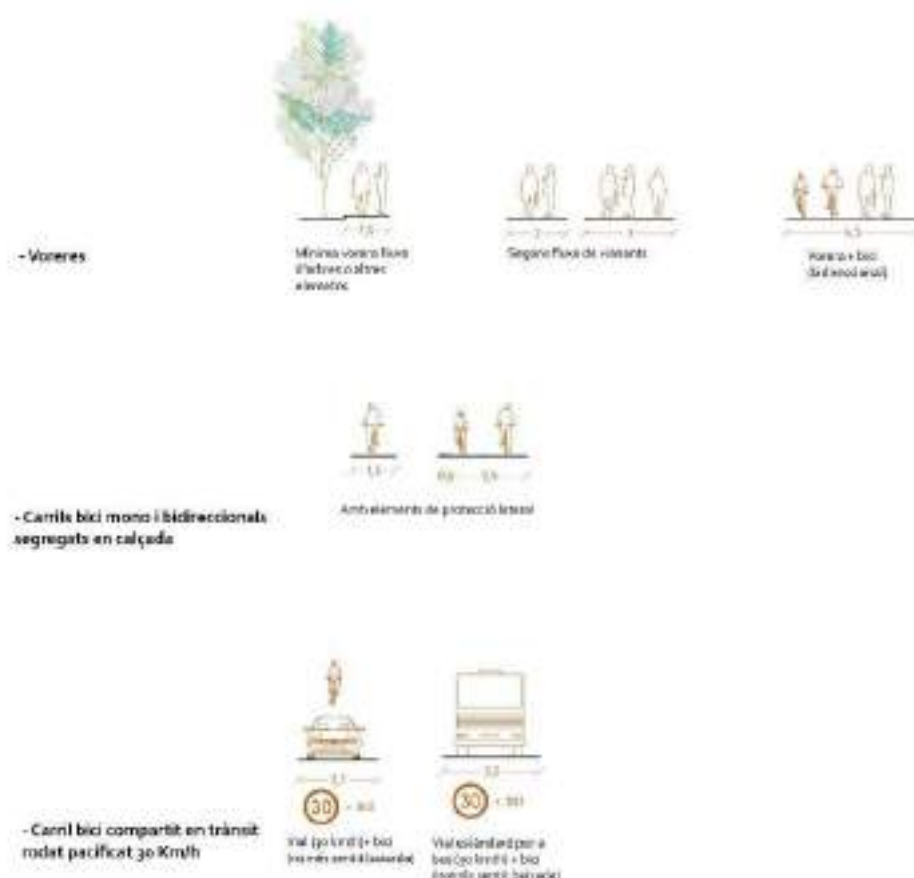
Donada la diversitat d'espais que trobem al llarg del recorregut distingim dos grans àmbits on s'aplicaran solucions constructives i accions diferenciades: l'àmbit urbà corresponent a trams amb voreres i vialitat rodada existents i l'àmbit de rieres corresponent als camins granulars existents paral·lels a aquestes.

Ahora aquests àmbits es divideixen en diferents trams ja que, la longitud total del recorregut per a connectar els barris de Can Parellada i Les Fonts amb el centre de Terrassa a través de Vallparadís equival a uns 7kms aproximadament i, tan econòmicament com funcionalment a nivell de gestionar els terrenys és necessari cert marge de maniobra en el temps per a poder anar completant el recorregut a mesura que es tinguin els recursos econòmics i gestions corresponents resoltes per part de l'ajuntament.

ÀMBIT URBÀ

Objectiu

- resoldre el disseny del carril bici mitjançant implementació de pintura i senyalètica tan horitzontal com vertical i sistemes de protecció estàndards tipus ovnis i/o pilones quan aquest es fa en calçada
- aconseguir per a les voreres existents un estàndard de qualitat correcte dintre de les possibilitats de canvi del lloc, en general es tracta d'aconseguir que l'ample de vorera sigui superior a l'ample del carril bici quan aquest hi transcorri lateralment. La pavimentació es resol mitjançant aprofitament del panot ja existent si viable i si cal guanyar sobreample es fa amb formigó raspatllat.
- assegurar en tot moment l'accessibilitat, resolent els punts necessaris de guals per a vianants (nous o a refer) i alliberant espai ocupat per el cotxe (aparcaments) per a aconseguir un pas suficientment generós i adaptat també per a persones amb mobilitat reduïda en punts concrets.



Trams diferenciats

- **TRAM E** de Can Parellada a la Serra de Galliners **PARC EGARA** 1614ml

Format per: Avinguda d'Àfrica, C/Anglaterra, parc Egara i C/Holanda

Ens trobem en un entorn 100% urbà on la major part de recursos es destinen a habilitar el pas del carril bici en la calçada i com a acció destacable, es decideix creuar el parc Egara amb el camí compartit entre bicicletes i vianants aconseguint resoldre dos reptes en un sol gest: primer de tot tenir un recorregut adaptat (amb pendents longitudinals del 8% i replans cada 10m) salvant una diferència de cota d'uns 10m, i segon obrir l'espai com a nou parc urbà tot habilitant noves zones d'estada degudament ombrejades gràcies a una nova plantació d'arbrat just on ha sigut necessari fer el moviment de terres per a la nova formació del camí.

- **TRAM F** Riba esquerra riera de Palau **ALTERNATIVA TEMPORAL** 1408ml+202ml sense intervenció

Aquest tram es planteja com una alternativa ràpida de connexió però no aconsegueix complir amb tots els requisits mínims de confort i transcorre per espais pendents de canvis, que quedaran resolts amb l'execució del nou vial inclòs dins del PP-FAL001 amb

iniciativa privada, aquesta execució no es fa definitivament perquè la seva definició s'inclou dins d'un projecte d'urbanització d'un PP-FAL001, a l'estar inclòs dins d'un sector urbanístic privat per desenvolupar. Així doncs, amb l'objectiu immediat de millorar el pas per aquest tram, es planteja una mínima intervenció mitjançant:

- o recursos de pintura i senyals quan aquest camí passa per zones urbanes/industrials on intermitentment en alguns trams la bici comparteix espai ja sigui amb vehicles rodats o vianants
 - o s'implementa una terra-sòlida en un ample de 2,5m tot resseguint el camí existent, aquest paviment es basa en establir el terreny amb l'àrid propi del lloc mitjançant l'aplicació d'aditius i lligant sense afegir cap altre tipus de sòl extern a l'obra.
 - o no s'ilumina ni es planta ni es situa cap element de mobiliari, al tractar-se d'una situació provisional i evitar sobre costos de demolició quan es facin les obres futures
- **TRAM D** Riba esquerra riera de Rubí **CONFLUÈNCIA** 910ml

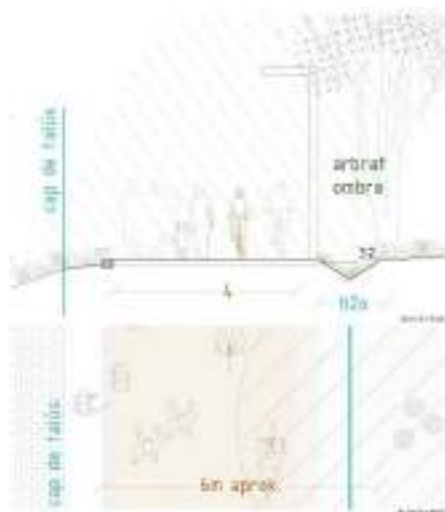
Només de forma parcial, el tram D transcorre per àmbit urbà quan es troba amb l'avinguda del Vallès, és aquí on les bicicletes abandonen el camí compartit amb vianants i s'incorporen en el sistema de trànsit de vehicles.

ÀMBIT RIERES

Objectiu

- reutilitzar la traça dels camins existents adaptant-los a una amplada de 4m, quan els condicionants existents ho permetin, on conviuran bicicletes i vianants.
- respectar en tot moment les limitacions donades per el cap de talús del costat riera, respecte el qual es deixarà una separació de mig metre abans de l'inici del paviment
- respecte els talusos vegetats i/o límits de propietat en el costat interior es situarà un canal natural i es realitzaran els moviments de terra i adició o substracció d'elements adients segons cada un dels casos estudiats al llarg del recorregut (veure seccions de projecte).
- la creació dels canals laterals a part de gestionar la recollida d'aigües superficials, ajudaran a alimentar de forma natural la nova plantació d'arbrat.
- com a paviment s'utilitzarà el sauló sòlid realitzat amb esquena d'ase(pendents transversals del 2%), amb una durabilitat molt alta i poc manteniment assegurat donat el grau d'impermeabilitat del ferm i apte per a pas de patinets elèctrics. També es situarà una peça de confinament en el lateral costat riera que alhora marca un límit visual i canvi de textura.

- acompanyar el camí sempre que es pugui d'una estructura arbrada que proveeixi d'ombra el recorregut així com d'una il·luminació adequada(10lux).
- fer especial atenció als 3 punts on també hi ha una certa mobilitat tot i que molt reduïda de vehicles rodats, i assegurar en tot moment la prioritat dels vianants.



Trams diferenciats

- **TRAM D** Riba esquerra riera de Rubí **CONFLUÈNCIA** 910ml

Ens trobem a la riba més urbana del conjunt però alhora allunyada dels sorolls de carretera i amb bones vistes a la confluència entre la riera de Palau i de les Arenes. La proximitat del nou camp de rugby, de l'aparcament de cotxes i del parc lateral amb jocs infantils, alimenta aquest sistema i l'adequació d'aquest camí farà de connector natural entre les diferents peces relacionant-les adequadament amb l'entorn de riera tot creant sinèrgies.

Degut però a l'existència d'aquests elements, el camí no pot passar per la terrassa superior ja que no hi ha amplada suficient, és per això que el recorregut es situa en el cap de talús de la riera, és a dir a una cota inferior i és necessari realitzar moviments de terra per a salvar aquest desnivell, 'baixar per tornar a pujar', amb pendents màximes del 5%. Tot i això realment l'experiència millora al situar el caminant/ciclista en un espai més pròxim a l'ambient fluvial i amb amplades generoses.

- **TRAM C** Camí vell de Terrassa a Rubí **LES FONTS** 1630ml

Es correspon al tram que avui en dia es troba en millors condicions, amb un estat del ferm correcte però no es té assegurada l'amplada de 4m en tot el recorregut, més o menys al creuar sota el pont de Avd. del Vallès, el propi camí canvia de caràcter i també d'amplada. En direcció Can Guitard, ens trobem en un camí que sempre té en el seu lateral interior un talús que situa els camps agrícoles a una cota de metre mínim més alt respecte el aquest, obtenint visuals llargues a través del parc agrari. En canvi,

direcció estació de ferrocarrils l'ample del camí és de 7m aproximadament i en canvi el talús és molt més pronunciat i salva el desnivell respecte la via de tren que queda uns 10m per damunt, part d'aquest amb arbrat existent(pins, alzines, ametllers, etc.) i sotabosc.

- **TRAM B** Palau Sud **CAN GUITARD** 594ml

El tret diferencial d'aquest tram es basa en que actualment ens trobem amb un camí asfaltat molt esquerdat que a causa del mal estat dels murs de formigó inestables, els quals l'ACA està fent un projecte per a reparar-los, el lateral de la riera pateix diverses irregularitats. Es considera oportú allunyar el pas del límit del cap de talús per seguretat, entre 2-3m prudencialment i a més es col·loca un límit de pal i corda per a avisar als vianants que no s'acostin al cap de talús. L'existència d'hortes en part del tram, es respecta en essència però s'en modifica el seu límit i es canvien els tancaments perimetrals.

Pel que fa al paviment, es resol també mitjançant construcció de sauló sòlid en 4m d'amplada després de fresar 20cms l'asfalt existent i compactar-lo en la seva totalitat per tal d'utilitzar com a sub-base. Per una banda es retira el sobreample sobrant i per l'altra, en el lateral riera, el marge de seguretat es tracta amb una solució que permet no haver de retirar l'asfalt i alhora permetre el creixement de vegetació espontània a partir d'un procés semblant a fer una terra-sòlida però afegint-hi terra vegetal procedent del primer horitzó extret de l'excavació per a fer les cunetes vegetals.

- **TRAM A** Palau Nord **CAN JOFRESA** 886 ml

En aquest tram cal destacar l'oportunitat que es dona per a realment transformar aquest espai en un micro parc fluvial per comptes de limitar-nos a refer el camí ja existent. Ens trobem en la següent situació: primer de tot és l'espai on el Torrent de Vallparadís desemboca a la riera de Palau i en sentit contrari es produeix una continuïtat amb el parc de Vallparadís, i segon la futura recuperació de l'espai ocupat per hortes il·legals representarà una obertura visual i eliminació d'elements de barreres i valles que avui en dia es vinculen a una sensació d'inseguretat.

Així doncs, s'opta per evitar enganxar el camí al cap de talús i donar respiració a la riera per aconseguir habilitar en un espai de transició entre riera i camí potenciant la biodiversitat.

Qualsevol actuació en aquest punt queda pendent del procés que s'està duent a terme en paral·lel per a desocupar les hortes il·legals que es troben en terrenys pendents també de formulació de nou planejament.

Aquesta classificació per trams és la que permetrà realitzar el recorregut de forma concatenada però flexible en el temps adaptant-se als recursos disponibles en cada moment.

La nomenclatura per als trams segueix abecedari per ordre i es distribueix en el plànol d'esquerra a dreta i des baix a dalt és a dir en sentit antihorari. Finalment l'ordre en el qual es proposa executar aquests trams serà el següent (a falta que apareguin altres circumstàncies que n'alterin l'ordre):

1)Tram E 2)Tram 3) Tram F 4)Tram C 5)Tram B 6)Tram A

1.05.4. Gestió de la canya americana i estratègia de plantacions

FEI FLORA EXÒTICA INVASORA

Al llarg de tota la riera de Palau i riera de Rubí, a ambdues ribes, s'hi observen grans extensions de canya americana, *Arundo donax*, la canya es una espècie exòtica altament invasora que es proposa d'eliminar per tal que no s'estengui més i pugui aflorar la flora autòctona pròpia de les nostres rieres.

A l'àmbit d'intervenció s'hi troben altres espècies exòtiques invasores però en aquest projecte ens centrem en l'eliminació de la canya americana ja que es una de les espècies més problemàtiques per la seva capacitat invasora.

Així doncs, sempre i quan la canya es trobi en situació de planeïtat del terreny i/o fàcil accés en zones fora de la llera de les rieres, es procedirà a la seva eliminació mitjançant arrencada del rizoma arribant màxim a uns 100cm de profunditat.

En canvi en les situacions de talús de riera s'actuarà desbrossant i aplicant plàstic biodegradable+mall de coco+ terra vegetal+ hidrosembra per intentar evitar el rebrot de la canya sense modificar el terreny existent.

ESTRATÈGIA PLANTACIONS

- Objecte

- Millorar l'habitabilitat dels passejants projectant ombra fresca i lluminosa, que permeti utilitzar el camí en totes les estacions, incloent les càlides, en condicions de confort. Espècies caduques que permetin l'escalfor del sol a l'hivern.
- Fer llegibles les rieres, tridimensionalitzar-les. A través de la plantació d'arbrat de gran port fer llegible i habitables les rieres per convertir-les en estructures tridimensionals complexes i de majors prestacions ecosistèmiques. Així ancorar territorialment el 'camí de la vora' com una entitat paisatgística 'per se' i no un camí, sinó un espai, un passeig amb vistes i estructurador de la natura immediata de la ciutat.
- Fer de les noves alineacions arbrades un nou patrimoni arbrat, paisatgístic i natural de Terrassa. Seran una de les alineacions d'arbrat plantades més llargues del terme. 3.4km d'alineacions arbrades entre les dos ribes, entre Vallparadís i FGC.
- Condicionar les espècies que poden prosperar a la llera ombrejada. A terme, quan els arbres ja tinguin un port important, mitjançant l'ombra evitar que prosperin espècies invasores tals que la canya americana i reduir els manteniments sostinguts.

- **Criteri selecció espècies d'arbrat.** Per l'elecció de la paleta de vegetació s'ha tingut en compte varies variables:
 - Adaptades a les condicions de Terrassa i al canvi climàtic. Platanus x hispànica, Celtis australis i (Zelkova serrata) són espècies adaptades a períodes càlids, secs i creiem podran tolerar l'augment de temperatures prevists pels propers decennis.
 - Port XL/XXL per poder ombrejar el camí i 'tridimensionalitzar' les rieres i fer-les llegibles com a entitats territorials s'ha escollit arbres de gran i molt gran port, que siguin tan o més alts que les naus industrials i les infraestructures. Cal recordar que en varis trams només es possible plantar a un dels dos costats del camí. Un altre objectiu és que ombregin, encara que sigui parcialment, la llera de les rieres i contribueixin a reduir la presencia de la canya americana i en facin espais més fresquívols i humits. Un referent present alhora d'escollir aquest port d'arbrat és la plataneda multitronc que hi ha a la Riera de Gallecs, a Mollet del Vallès. Aquest ports també ajuden per combinar alineacions d'arbrat i enllumenat en bàculs ja que permeten, on convé, poder les branques amunt i obrir finestres per pas de llum.
 - Espècies que milloren el confort climàtic dels passejants. Espècies caduques que regulen la temperatura segons les estacions. Qualitat de l'ombra d'ombra fresca i lluminosa i amb estructura de brancatge mig.
 - Velocitats de creixement mitja-alta i llarga longevitat. Per aconseguir estructures de camí en galeria en un temps breu s'ha privilegiat espècies de creixement ràpid i mig i d'elevada longevitat. El plàtan s'estima que pot créixer a velocitat ràpida +90cm any en bones condicions de cultiu i lledoner i zelkova a velocitat mitja 60-90cm/any. Aquest és un criteri crucial si es vol poder oferir ombra en un termini mig-curt de temps. Altres espècies autòctones creixen a velocitats de creixement sensiblement menors.
 - Espècies associades al paisatge agrícola. Al llarg de la riera de Palau, un àmbit encara agrícola s'ha buscat espècies pròpies del paisatge rural del vallès com el plàtan o el lledoner. S'ha descartat espècies tals que sòfores que igualment podrien ser interessants per entendre que no tenen un referent cultural al paisatge on es plantarien. No s'han proposat espècies autòctones com a principals espècies per a les alineacions perquè no reuneixen les condicions que s'esperen d'aquesta alineació, qualitat ombra, port i velocitat de creixement. En un projecte de tractament integral de la Riera de Palau, seria convenient complementar l'arbrat de les alineacions del camí amb altres clapes o bosquines d'autòctones per millorar la biodiversitat, que en el cas d'aquest projecte és un objectiu secundari. Amb tot el lledoner és una espècie naturalitzada i que te atrau nombrosa fauna.
 - Resistents a plagues. En el cas del plàtan, s'escull el cultivar Platanus acerifolia "Vallis Clausa" resistent a Ceratocystis platani (chancro colorado), Apiognonoia veneta (antracnosis del plátano)
 - Accents i contrapunts. Trams i projectes singulars. Com s'ha exposat el projecte preveu que les alineacions principals siguin d'arbres de gran port però contempla excepcions en espais d'estada i trans singulars. Per això sobre una estructura

principal de Lledoners, plàtans i zelkoves hi ha trams en que la paleta d'espècies i de ports diferents varia per respondre a un context singular, visuals o un àmbit d'estada. Hi ha 6 projectes singulars de plantació sobre l'estructura principal: les espècies que s'incorporen en aquests sub-àmbits són: Cercis canariensis, Pistacea chinensis, Malus evereste 'Perpetu', Fraxinus 'Raywood' i Tamarix pentadra. En aquests àmbits varien el ports del arbres, d'escala més humana, floració, coloració de tardor...

- **Criteris de disseny de les agrupacions i traçat**

- Quan la secció del camí ho permet, plantar als dos costats del camí. Hi ha nombrosos trams en que o be estant pavimentats o bé hi ha una servitud d'ampliació de la llera del riu i no té sentit plantar-hi perquè l'espai serà eventualment excavat. Això equival que aproximadament la meitat dels 3.4km s'han pogut plantar als dos costats i l'altre meitat només a una costat. En aquest casos, plantar arbres de port gran o molt gran té molta rellevància per l'ombra.
- Disseny d'alineacions irregulars. Per fugir de l'estètica viària o urbana i per integrar-se a l'entorn rural i per adaptar-se a condicions del medi que són variables, es fuig de les alineacions regulars equidistants i es juga amb alineacions més informals, plantant a distàncies variables i amb variacions sobre l'eix de plantacions. Com que la qualitat del sòl varia i els trams són diversos, aquesta tipologia d'alineacions irregulars són més resilient. Perquè si mai hi ha baixes no queden tan fragilitzades com les alineacions regulars, en que tot depèn de respectar les distàncies i procurar que tots els arbres tinguin el mateix port. Igualment plantejar patrons de plantació no-regular també permet adaptar-se i aprofitar les visuals del context o densificar en zones d'estada amb seients. El projecte preveu fins a 10 patrons de plantació diferents segons trams, considerant alineacions i sub-àmbits d'estada: 10-17-10 / 7-7-10 / 5-3-5 / 6-8-10 / 15 var / 5-5-20 / 5-7-5 / 5-5-7-5 / 7-7-5 / 12-10-8
- Alternar les plantacions amb arbres multi-tronc i de tija segons trams i paisatge. En àmbits en que es desitja les visuals més obertes i llargues es plantaran arbres d'un sol tronc tija, en àmbits en que hi ha talussos, naus industrials o altres elements a segon pla, s'opta per peus multitròncs que fan un efecte cortina i d'apantallament parcial i donen una escala més humana. En cap cas es deixaran les branques baixes i sempre es tindrà cura d'evitar visuals ocultes, que puguin generar sensació d'inseguretat.
- Prats vs arbusts. Per motius d'inversió/manteniment i també per motius de 'sensació de seguretat' el projecte privilegia els prats secs a la plantació d'arbustives. Ens sembla que en una primera fase d'establiment del 'Camí de la vora' entre els barris del sud i el centre, es prioritari oferir ombra, confort tèrmic i visuals obertes. Atesa l'extensió del camins això té un cost d'implantació i manteniment significatiu. Per aquest motiu, abans de passar a estructures de plantació més complexes amb estrats arbustius, creiem es convenient assegurar el bon establiment de l'estrat arbori. Igualment en termes de 'sentiment de seguretat' els arbusts poden eventualment crear visuals ocultes que no creiem siguin oportunes en aquesta primera fase d'intervenció entorn dels camins.

TRAM A · de Parc Vallparadís a Pont A58

ALINEACIÓ IRREGULAR AMB VARIACIONS DE PLÀTAN / 700ML

Plànol 8.3

Es tracta d'una doble alineació irregular de *Platanus acerifolia* *Vallis Clausa*. Alterna trams amb multitronc 5-5-7 M quan es volen filtrar visuals amb 7-7-10 M en trams en que es busquen visuals més obertes

Quan s'acosta a la riba esquerra de la Riera de Palau es busquen les visual més obertes amb trams 12-10-8 M i arbres de tija.

Preveu dos PS Projectes Singuals i zones d'estada. El primer s'alterna els plàtans al nord amb *Malus Everest* 'Perpetu' i *Cercis canariensis* al sud on hi ha els seients i miradors (plànol 8.4.1). El segon PS es un sobreample en les plantacions dels mateixos plàtans en tija en la marge fluvial (plànol 8.4.2)

TRAM B · de Pont A58 a Mas Can Guitard

ALINEACIÓ IRREGULAR DE LLEDONER AMB VARIACIONS / 700ML

Plànol 7.3

Es tracta d'una alineació simple irregular de *Celtis australis* amb variacions segons trams. Només es planta a costat "muntanya" perquè la riba esta asfaltada i te una servitud d'extensió de l'ACA. Per tan si es plantés al cap de talús els arbres quedarien afectats amb l'ampliació de l'ACA.

El primer tram amb horta amb trama 5-5-7-5 s'alterna *Malus Everest* 'Perpetu' amb *Cercis canadensis* (distància 5) amb lledoners cada 17 M.

El segon tram, una antiga extracció de terres que queda elevada respecte la rasant del camí es planta amb lledoners multitronc a una trama 6-8-10 M fent una cortina parcial a les visuals.

El tercer tram quan els camps són a la mateixa rasant que el camí es planta lledoner 6-8-10M amb tija, i quan creix el talús amb multitronc 6-8-10M

Es preveu un PS Projectes Singular i zones d'estada en una bifurcació del camí vers Can Guitard. El camí alternatiu, a sud-oest dels lledoners, es planta amb *Cercis canariensis* en el primer tram fins arribar a la zona de seure en que es planten *Pistacea chinensis* (plànol 7.4).

TRAM C · de Mas Can Guitard a Pont Avinguda del Vallès

ALINEACIÓ IRREGULAR DE LLEDONER AMB VARIACIONS / 800ML

Plànol 6.3.1

Es tracta d'una alineació simple irregular de *Celtis australis* amb variacions segons trams. Només es planta a costat "muntanya" perquè la riba té una servitud d'extensió de l'ACA. Per tant si es plantés al cap de talús els arbres quedarien afectats amb l'ampliació de l'ACA.

El primer tram quan els camps són a la mateixa rasant que el camí es planta lledoners 6-8-10M amb tija buscant visuals obertes als camps

En un segon tram, hi ha un tàlveg, major humitat i una bosquina incipient existent. Aquí es proposa *Fraxinus angustifolia* 'Raywood' en multitronc amb l'idea de fer un cert túnel d'ombra que seqüenciï el camí.

El tercer tram en que els camps són més elevats i les visuals al cel, es proposa una cadència 5-5-20 amb lledoners multitronc.

El quart tram, arribant el camp que futbol, el camí s'allunya de la llera i permet plantar als dos costats, aquí es proposa continuar amb lledoners 6-8-10 M i tija al costat muntanya, buscant visuals obertes al camp que es gairebé a la mateixa rasant, un xic més elevada. Al costat de la riba, les naus industrials de l'altre riba de la Riera de les Arenes són molt visibles. Es proposa un apantallament parcial mitjançant una trama 5-5-5-7 M alternant 3 *Cercis canariensis* en multitronc i un lledoner. Les dos alçades permetran atenuar la presència industrial d'aquest tram sense mai general visual ocultes, ja que les branques baixes es tallaran a 2.5M

Es preveu un PS Projectes Singular en la zona del camp de futbol on es proposa una zona amb seients i taules de pícnic. Aquí es proposen plàtans multitronc a 6-8-10M de distància en una trama totalment irregular, fent un efecte de bosquina i apantallant el pont de l'Avinguda del Vallès.

TRAM C' · de Pont Avinguda del Vallès a l'Estació FCG (marge dret)

ALINEACIÓ IRREGULAR DE LLEDONER AMB VARIACIONS / 500ML

Plànol 6.3.2

Aquest tram té dos sub-trams. El primer es tracta d'una doble alineació irregular de *Platanus* platanor *Vallis Clausa de tija, més oberta a la Riera de Rubí, marc 10-10-7M, i més variable al costat talús intern 6-8-10M*

En el segon tram l'amplada del camí només permet plantar al talús allunyat de la Riera, es tracta d'un talús on hi prolifera una pineda mixta. En aquest tram es reforça les plantacions existents amb *Celtis australis* multitronc plantats 'ad hoc' segons els buits en la pineda.

TRAM D · de l'Estació FCG a Avinguda Valles (marge esquerra Riera de les Arenes)

ALINEACIÓ IRREGULAR DE ZELKOVA AMB VARIACIONS / 700ML

Plànol 4.3

Es tracta d'un tram urbà de ciutat consolidada. Es proposa una alineació simple irregular de Zelkova serrata que es doble a banda i banda del camí quan l'amplada ho permet.

El primer tram es planta a sud, cap de talús, amb un marc 7-7-10.

En un segon tram en que hi ha més amplada es proposa doblar la alineació a banda i banda del camí.

Per fer la transició amb aparcament i separar-se visualment dels cotxes aparcats es proposa Tamarix pentadactyla multitrunc, espècies que ja trobem a les plantacions del propi aparcament.

A la confluència de la Riera de les Arenes amb la Riera de Palau, es preveu un mirador i zona d'estada i es proposa un projecte singular de plantacions i mobiliari. Mentre la zelkova continua essent l'arbre d'alineació del camí, a la façana sud i assolellada, on hi ha el mirador es proposa grupets de *Cercis canariensis* multitrunc entorn les zones de banc, per buscar una escala més recollida.

PARC EGARA

Plànol 3.3.5

La zona verda annexa a l'institut Egara mereix un projecte de 'parc' per si mateix. En el context del projecte de Connectivitat es proposa l'empremta mínima del camí, que comporta una suavització important del talús entre els dos replans que conformen l'espai, i unes plantacions d'ombra i integració dels talussos.

A part de respectar l'arbrat existent, es proposa les següents plantacions:

- A l'entrada i sortida tres Mèlies (*Melia azedarach*)
- En les zones de talús més properes als habitatges lledoners multitrunc
- En les zones de visuals més obertes lledoners de tija. La disposició és irregular, zigzaguejant, i les distàncies oscil·lant entorn els 9 i 10M
- Entorn el mirador del cap de talús es proposa *Fraxinus angustifolia* 'Raywood' en un grup de 5 peus al costat sud del mirador, sense tapar les visuals a Montserrat

1.05.5. Projectes singulars

Per a cada un dels trams anteriorment explicats, es considera imprescindible atorgar a cadascun d'ells un espai d'estada altament qualificat per tal d'aconseguir que el camí en sí no sigui només una forma d'anar d'un lloc a l'altre sinó que l'experiència i valorització de l'entorn estigui present al llarg de tot el recorregut. Així doncs cada un d'aquests espais anomenats projectes singulars formen part intrínseca del tram corresponent i caracteritzen el lloc en funció de la lectura actual dels elements de paisatge.

A cada projecte singular hi podem distingir el següent:

- Un arbrat destacable respecte de la resta de camí
- Una font d'aigua potable
- Un conjunt de mobiliari de fusta ja sigui: bancs, taules, divans, tatamis, etc.
- Un prat hidroseminat

Tram E: el parc Egara

La transformació d'aquest antic abocador de runa format per dos terrasses separades per un talús pronunciat que salva una alçada de 10 metres, parteix de la necessitat de fer passar el camí però alhora aquest modifica la topografia de forma que les dues plataformes aconseguixen relacionar-se entre elles a través d'una pendent suau i un llenguatge comú. Es tracten amb especial cura les entrades/sortides, destacant-ne l'arbrat existent, en concret un pi monumental en la terrassa inferior i conjunt de figueres i oliveres en la superior. Es reforcen les visuals cap a la muntanya de Montserrat en tot moment, ja sigui des del nou tatami mirador fins als bancs inserits en el nou talús passant per diferents moments i girs del propi camí.

Tram D: Confluència

El primer canvi destacable en aquest espai serà l'obertura visual cap a la riera després de l'erradicació de la canya americana.

Es situen dues grans peces que miren a la confluència entre les dues rieres. Una consistent en un tatami i l'altra realment encarada al salt d'aigua i recolzada en el lateral de l'escullera existent, ambdues encaixades entre la plantació de 'cercis canadensis' per tal d'aprofitar-ne l'ombra i l'espectacle de floració anual.

Tram C: Les Fonts, antic camp de futbol

Aprofitant avinenetesa de l'existència de l'antic camp de futbol completament obert a l'exterior i que en aquest punt en concret es produeix també una conca visual del camí més oberta degut al gir de la riera de Palau fins a l'encontre amb la riera de les Arenes, es situa una zona de pícnic allà on les amplades laterals al camí són més generoses. Es redueix impacte sonor i visual del pas del pont viari elevat a través de la plantació de plàtans multitronc. Es gestiona la prohibició de l'accés a vehicles no autoritzats mitjançant la creació de motes i canals.

Tram B: Can Guitard

Per tal de posar en valor les terrasses de conreu i reafirmar can Guitard com a supervivent d'aquest passat/present agrícola, es realitza el pas d'un camí de 2m d'ample de tot-u com a alternativa al camí principal (que en aquest tram justament no arriba a l'amplada estàndard de 4m) i que transcorre en paral·lel a aquest però a una cota més elevada amb vistes cap a la masia i el paisatge més llunyà. A la vegada s'opta per deixar l'ample necessari per a que el pagès pugui continuar conreant la terrassa i es tracta l'espai sobrant al voltant del caminet com a micro zones d'estada amb mobiliari divers sota agrupacions d'arbres de port baix i floració espontània.

Tram A: Can Jofresa

Tot i no poder modificar els talussos de la riera aquesta s'apropa d'alguna manera a la ciutadania i al mateix temps el camí principal que representa la mobilitat continuada i a vegades ràpida es separa respecte el pas actual. Aquest gest suposa la creació d'un àmbit protegit, amb un ambient comfortable i relaxat, entre arbres heretats de les hortes i nous prats. El camí actual es manté només com a traça alternativa sense cap tractament i reduint-ne a través del garbellat i corresponent hidrosembra la seva amplada fins a 1,5m.

Es situa una gran taula de trobada/pícnic en perpendicular i en connexió visual entre camí i riera. I sota l'ombra de l'arbrat existent com serien figueres o ametllers es col·loquen tatamis i divans.

1.06. DISPOSICIÓ DE TERRENYS

Per a poder procedir a l'execució de les determinacions del projecte, caldrà disposar dels terrenys necessaris per tal de que aquests siguin tots ells d'ús públic.

Els terrenys afectats pel projecte son majoritàriament de titularitat pública, en concret, tots aquells que corresponen als trams que discorren dins l'àmbit del sector Palau Sud-Can Guitard (PP-FAL001), que compta amb projectes de reparcel·lació i urbanització aprovats definitivament però quines obres d'urbanització encara no han estat executades, i aquells que discorren fora de l'esmentat àmbit qualificats de sistema hidrològic i de viari, així com els que passen per sòl urbà consolidat.

En concret, els terrenys afectats per l'execució dels trams que discorren dins l'àmbit del sector Palau Sud-Can Guitard (PP-FAL001), son els corresponents al nou vial inclòs dins l'àmbit que limita amb el sector Can Guitard (PA-CGU001) i a part de la zona verda del sector, quina cessió a aquest Ajuntament es va produir amb l'aprovació definitiva del projecte de reparcel·lació.

Pel que fa als sòls de titularitat privada, corresponen majoritàriament al tram A, que discorre dins l'àmbit del sector Palau Nord (PP-FAL002), i en una petitíssima part al tram F, que discorre per sòl urbà consolidat.

En tal sentit, la voluntat municipal és arribar a acordar amb els propietaris del sòl de titularitat privada mitjançant conveni la disponibilitat pública dels mateixos. Això permetria en el cas particular dels sòls afectats per l'execució del tram que discorre dins l'àmbit del sector Palau Nord (PP-FAL002) que, en el futur desenvolupament del sector, aquests terrenys poguessin participar en el procés equidistributiu amb la totalitat dels seus drets.

A continuació, s'adjunta la taula on s'especifica quines finques són propietat privada amb els corresponents propietaris:

TRAM	SUPERFÍCIE		SUPERFÍCIE		referència cadastral	titularitat	%	Dret
A	16 335,92	m²	13 640,89	m²	8199010	MAGDALENA CUSCÓ RIBA	100,00	Usdefruit
						MARIA DOLORES BOSCH DE BASEA CUSCÓ	33,33	Nua propietat
						GUILLERMO BOSCH DE BASEA CUSCÓ	33,34	Nua propietat
						ANNA CORTES BOSCH DE BASEA	16,67	Nua propietat
						MAGDA CORTES BOSCH DE BASEA	16,66	Nua propietat
			2 695,03	m²	819015	PROMOCIONES CAN POAL SL	54,00	Propietat
						NURIA ALMIRALL RUBIA	23,00	Propietat
						CONSTANCIA ALMIRALL RUBIA	23,00	Propietat
TRAM	SUPERFÍCIE		SUPERFÍCIE		referència cadastral	titularitat	%	Dret
F	168,29	m²	168,29	m²	9685801	Benita Mera Malvesado	100,00	Usdefruit
						Benita Abadin Mera	33,34	Nua propietat
						Julio Abadin Mera	33,33	Nua propietat
						Antonio Abadin Mera	33,33	Nua propietat

La resta de terrenys són propietat de l'ajuntament de Terrassa.

1.07. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

El projecte contempla les següents intervencions:

- Implantació mesures de seguretat i salut
- Gestió de la canya americana, desbrossada i poda
- Treballs previs i enderrocs
- Moviment de terres, excavacions i terraplenats, formació de cunetes
- Rases, fonaments, làmina antiarrels i passatubs per a instal·lacions (inclou reg i il·luminació)
- Replanteig i fonamentació de pilones i mobiliari
- Pavimentació (formigó, sauló sòlid, sauló sòlid forte, terra-sòlida, panot, peça romana i tot-u)
- Instal·lació mobiliari i senyals
- Instal·lació enllumenat
- Pintura elements gràfics
- Plantacions arbrat i reg
- Aportació de terra vegetal i hidrosembra
- Mulch
- Acabats i repassos

1. Treballs previs / Gestió de la canya americana

Veure plànol 9.2.7

La gestió de la canya americana s'enfoca de la següent manera:

- Canya en àmbits de fàcil accés i en pla: es procedirà a una extracció de la canya mitjançant excavació de màxim 100cms de la terra, tria de rizomes i deposició controlada a abocador extern, prèvia desbrossada. Finalment s'hidrosembrarà l'àmbit afectat per el moviment de terres.
- Canya situada en els talussos de les rieres i lleres: es realitzarà una desbrossada i posteriorment es cobrirà la zona amb plàstic biodegradable, a sobre es col·locarà una malla de coco de 300 g/m2 i 7 cm de terres al damunt. Finalment s'hidrosembrarà.

En el tram F es preveu la retirada de voluminosos que es troben amuntegats en certs punts del camí fruit de la deixadesa i darrera que suposa actualment l'espai.

Es retirarà també en el tram B tots aquells elements que limiten entre les hortes i el camí.

2. Formació de la nova topografia i drenatges:

Es respecta la topografia allà on el camí és existent i les pendents són raonables, només es modifica lleugerament la pendent en algun punt on es millora i facilita l'accés. Pel que fa a camins de nova obertura en àmbit rieres aquests es realitzen mitjançant balanç de terres o, és a dir que tota la terra de desmunt a moure s'aprofita per a fer terraplè, també s'intenta anar a pendents màximes del 5%.

Aquest criteri autoimposat del balanç o, també s'aplica a la resta de moviments de terra pertanyents per exemple a l'execució dels canals naturals.

CANALS TIPUS tres profunditats diferents, 60-40-20cms amb una pendent lateral fixe al costat del camí de 3:2 que es es pot fer simètrica o no a l'altra lateral oposat depenent de la topografia existent a respectar.

Es donarà sortida a les aigües sobrants conduïdes pels canals en els respectius punts baixos, que actuaran esporàdicament a mode de sobreixidor, creuant pel sauló sòlid i desembocant a la riera.



Exemple de solució passallís de sauló sòlid aplicada al camí de Castell de EMF.

Com a excepció pel que fa a reaprofitament de les terres tenim el projecte singular del Parc Egara, en aquest cas en concret i després d'una inspecció tot i que superficial al no tenir un

geotècnic, és fa evident que la zona és un antic abocador de runa il·legal. És per aquest motiu que s'ha valorat que aproximadament la meitat de terres de desmunt no es podran re-utilitzar en obra i també per això s'ha incorporat una partida d'aportació de terra vegetal per tal d'assegurar un bon acabat i creixement de la vegetació proposada. En tots els terraplens que resultin, caldrà aplicar els criteris establerts a l'article 330 Terraplens del PG3. En tot cas a través del disseny del camí que es recolza lateralment als talussos existents s'ha intentat concentrar el major volum de moviment de terres en un àmbit acotat i on actualment no hi ha cap arbre.

3. Construcció seccions tipus:

Veure plànol 2.4 i respectius SECCIONS segons tram

En general la diferenciació dins dels mateixos trams en diverses seccions depèn dels següents factors i partides corresponents:

- Canvis necessaris en la topografia existent ja sigui per a crear una bona base del ferm, aconseguir l'acabat del terreny desitjat, etc. en alguns trams podem modificar lliurement i en canvi en altres necessitem mantenir els talussos tal i com són en l'actualitat.
Reblert amb terres provinents de desmunt, aquest fet en funció del volum necessari
Rematat talusos nous amb primer horitzó vegetal 15cms terres superficials provinents de desmunt
Reparació de xargalls i reperfilat del terreny
Desbrossar, trassegar i reperfilat terreny existent
- Dimensió de les cunetes naturals per a gestió de les aigües de pluja, resultant de variables segons el primer punt
- Necessitat d'ampliar el camí respecte actual i per tant guanyar aquesta amplada mitjançant desbrossada i sub-base de tot-u per assegurar l'estabilitat del ferm nou.
Desbrossada general de la vegetació existent a excepció d'exemplars d'arbustiva i peus d'arbre a preservar segons indicacions direcció facultativa en DO
Sub-base de TotU reciclat gruix 10cms. Aquest gruix es el recomanat per a us intensiu que es dona en camins peatonals i ciclables.
- Diferents acabats superficials del paviment segons context, per exemple sota el pont de la carretera de Rubí no es pot fer sauló sòlid degut a la poca alçada i per tant impossibilitat d'utilitzar la maquinària especificada.
Paviment de formigó raspatllat 15cms de gruix amb armadura malla electrosoldada i encofrat lateral recuperable . El paviment tipus per a voreres amb paviment de formigó serà de HF-3,5 de 15 cm de gruix sobre tot-ú compactat al 98% PM de 15 cm. de gruix sense malla electrosoldada.

Paviment de peça 'romana' de formigó prefabricat 60x40x5cms inclosa subbase i reparació existent

Paviment de terra sòlida consistent en molt alta estabilització d'esplanada, amb fresat 'in situ' dels àrids que conformes el terra existent, profunditat 20cms i aplicació additius

- Sistemes de tancament/límit laterals al camí com en el tramB:

Sistema de delimitació mitjançant pilones de fusta d'1,5m Ø12cms situades cada 3m embegudes en fonament de formigó i corda de cànem

Tanca cinegètica amb muntants de fusta de pis tornejats 2m d'alçada vista

- Accions a realitzar respecte el paviment existent:

Incorporació de 10cms de terres vegetals 'primer horitzó', demolició posterior a 20cms de profunditat barrejant terra vegetal i asfalt existent

Demolició de l'asfalt existent gruix 10cms en tot ample del camí (+o - 6m)

Tall radial, piconatge sobreample asfalt existent i retirada

Deconstrucció o arranament del paviment de panot existent

En canvi elements que es repeteixen en la solució constructiva del sauló sòlid serien:

- Execució del mateix sauló sòlid gruix 10cms esquena d'ase penents transversals del 2%
- Agermanament lateral
- Vorada recta de formigó, tipus T2P de Breinco, 25x15cmx col·locada sobre base de formigó
- Làmina antiarrels Green Leaf 60cm profunditat . Es col·loca en els trams A,B,C i D, que son els trams de riera. En aquests trams la làmina antiarrels es col·loca sempre en la banda interior del camí, i no en la banda de la riera.
- Hidrosembra de prat rústic allà on s'ha realitzat un moviment de terres

4. Plantacions:

Veure plànol 2.5 i respectius segons tram

L'objectiu de les plantacions és fer llegibles les rieres i crear un nou patrimoni paisatgístic de Terrassa. Alhora que millorar l'habitabilitat dels passejants assegurant un recorregut ombrejat i a terme gràcies també a aquesta evitar que prosperin espècies invasores tals que la canya americana.

Llistat d'arbrat utilitzat segons tram:

Tram A: *Platanus 'Vallis clausa'* multitronc i tija, *Malus evereste 'Perpetu'* multitronc, *Cercis canadensis*

Tram B: *Celtis australis* multitronc i tija, *Pistacia chinensis* multitronc

Tram C: *Quercus ilex*, *Celtis australis* multitronc i tija, *Platanus 'Vallis clausa'* multitronc i tija, *Fraxinus angustifolia 'Raywood'* multitronc

Tram D: *Tamarix pentadra* multitronc, *Zelkova serrata*, *Cercis canadensis*

Tram E: *Melia azedarach*, *Celtis australis* multitronc i tija, *Fraxinus angustifolia 'Raywood'* multitronc

Pel que fa a l'estrat herbaci es realitzarà una hidrosembra de barreja de llavors per a gespa rústica de baix manteniment.

5. Reg:

Veure plànol 2.8.1 i respectius segons tram

Es realitzarà un reg automatitzat per a tot l'arbrat proposat de nova plantació per a cada un dels trams es preveuen les següents actuacions en relació al reg:

- Sistema de control watersens
- Xarxa de subministrament de tub de polietilè de designació PE 100
- Anell de reg, format per 3 ml de tub baixa densitat de 16 mm de diàmetre exterior, tipus Techline o similar, amb gotejador autocompensant i termosoldats insertats a l'interior de tuberia cada 33 cm i col·locat a l'interior d'un tub de dren de 50 mm.

Pel que fa a les escomeses es duran a terme les següents:

- Es realitzarà una nova escomesa en el tramC gual can Guitard, a partir d'aquesta s'alimentarà tant a la xarxa de reg del tram C com a la del tram B a través de tub diàmetre 40mm, així com a les fonts respectives per cada tram(tub 32mm). També s'alimentarà a través de tub diàmetre 50mm la xarxa del tram A.
- Per al tram D es farà una nova escomesa en les proximitats de la E.T. pròxima al pont de la carretera e Rubí.
- Per al tram E es buscarà també la millor forma per a fer una nova escomesa minimitzant impacte en la urbanització del carrer ja existent del carrer Oceania just abans de la rotonda.

6. Enllumenat:

Veure plànol 2.8.2 i respectius segons tram

El sistema d'il·luminació principal està formada per columnes troncocòniques d'acer galvanitzat de 4m d'alçada vista i llumeneres model tipus Circus Lat de SALVI temperatura de color 3000K amb equip tridònic incorporat.

La interdistància entre columnes serà de 18m tal i com s'estableix en l'estudi lumínic de l'annex corresponent on es mostra com s'arriba a un nivell de 10 lux aproximadament.

Pel que fa a les noves escomeses necessàries i aprofitament dels quadres elèctrics existents per a alimentar la xarxa d'enllumenat calen les següents accions segons tram:

- tramE, connexió a quadres existents 32-05 o 32-10
- tram D, connexió a quadre elèctric existent 33-10
- tramC, gual can Guitard, nova escomesa que servirà a dos nous quadres elèctrics un per enllumenat B i l'altre per enllumenat de C fins on es cregui convenient ja que C per l'extrem oposat ja té un quadre elèctric existent 33-05
- tramA, realitzar nova escomesa (des de carretera de Rubí) i instal·lació de nou quadre

Canvi de model a tipus CircusLira de SALVI i sistema de subjecció en els trams:

- sotapont D7, especialment en aquesta part del recorregut es valora augmentar el nivell de lux fins a 20-30 per tal d'esdevenir un espai segur, les llumeneres es penjaran de la part superior del mur lateral



- D8, s'aprofitaran les dues columnes existents entre el camí i el vial paral·lel per instal·lar-hi una llumenera nova en cadascuna

7. Espais d'estada, regulació de la mobilitat i disseny del carril bici

Veure plànol 2.7 i respectius segons tram

Les diferents tipologies de moble s'agrupen en quatre famílies diferenciades:

- Gran superfície de fusta: tatami, taula, banc mirador
Tatami: plataforma horitzontal rectangular de 4x2,4m elevada entre 20-40cms respecte terreny segons adaptació a les pròpies pendents i irregularitats. Realitzada amb llates de fusta d'acabat senceres d'extrem a extrem collades sobre biguetes recolzades mitjançant pletina d'acer a fonament (inclou excavació i formigonat).
Taula de pícnic per a 6-8 persones formada per una superfície de taula de 3x1,2metres i un afegit pla, pensat per seure o espai auxiliar. Bancs sense respalller de 1,95x0,45metres. Inclou fonaments (excavació i formigonat).
Banc mirador: conjunt de fusta a mode de banc sense respalller elevat per sobre del lateral de pedra d'escullera i passera d'acompanyament sobre terreny pla que direcciona el moviment cap a les vistes respecte del camí principal. La "cinta" superior té una amplada de 165cms i les llates es col·loquen sobre una estructura aixecada en "pilotis" i la "cinta" inferior d'amplada 95cms es recolza sobre bigues de fusta collades a pletines d'acer. Inclou fonaments (excavació i formigonat).
- Sensació de levitació: cadira/banc i divan, caracteritzats per tenir un pla d'acabat format per peces de fusta de 7cms de gruix en contrast amb l'esbeltesa dels elements metàl·lics de suport que queden a migterme amagats entre la vegetació.
Divan: banc individual amb respalller inclinat a mode de 'gandula' situat en zones ombrejades i espais contemplatius. Amplada de 80cms, part horitzontal de 1,7m i inclinació de respalller de 105º interior respecte seient. Inclou fonaments (excavació i formigonat).
Cadira i/o conjunt de cadires formant banc: cadira individual amb respalller inclinat i reposabraços. Amplada de 76cms i inclinació de respalller de 125º interior respecte horitzontal seient. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Es poden agrupar diferents mòduls de cadira per a formar un banc compartint estructura metàl·lica en els punts d'unió.
- Travesses: banc format per dos eco-travesses de 2,5m de longitud amb dos punts de recolzament de la mateixa fusta col·locada en vertical, elevant les peces a 39cms respecte terreny, collats a fonament mitjançant U. Inclou fonaments (excavació i formigonat).
- Banc de pedra tallada, disseny corresponent a Anella Verda

Tots els elements de senyalètica es faran seguint les indicacions del manual tècnic de senyalització de l'Anella Verda de Terrassa. Així com la configuració de la pintura horitzontal, que seguirà els paràmetres que estableix el departament de mobilitat de Terrassa.

1.08. PROGRAMA D'OBRA

El programa i ritme de treball del present projecte d'ordenació serà imposat per la direcció facultativa, no excedint els 4 mesos per a cada un dels trams.

D'acord amb Art. 13 del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals i la Llei 13/95, de 18 de maig, de contractes de les administracions públiques, aquest projecte comprèn una obra completa ja que és susceptible de ser lliurada a l'ús general o al servei corresponent.

Aquesta obra no admet fraccionament i serà executada en una única fase i en base a aquest projecte d'acord amb l' Art. 14. del a mateix Decret.

El termini d'execució és l'exposat en el programa d'obra. Augmentat 15 dies hàbils per a imprevistos justificats i el de garantia de 12 mesos a partir de la recepció provisional. No es considera necessària la inclusió de la 'Formula polinòmica' de revisió de preus degut a que la seva programació és en una sola fase de curt termini.

Per poder començar l'obra serà necessària l'aprovació de l'Ajuntament de Terrassa i els terminis reglamentaris.

PLA D'OBRA orientatiu per tram, Projecte executiu d'obres per millorar la connectivitat dels barris de les Fonts i Can Parellada amb el centre de Terrassa																			
MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1. Implantació mesures de seguretat i salut																			
2. Gestió de la canya americana, desbrossada i poda																			
3. Treballs previs i enderroc																			
4. Moviment de terres, excavacions i terraplenats, formació cunetes vegetals																			
5. Rases, fonaments, làmina antiarrels i passatubs per a instal·lacions (inclou reg i il·luminació)																			
6. Replanteig i fonamentació de pilones i mobiliari																			
7. Pavimentació (formigó, sauló sòlid, sauló sòlid forte, terra-sòlida, panot, peça romana i tot-u)																			
8. Instal·lació mobiliari i senyals																			
9. Instal·lació enllumenat																			
10. Pintura elements gràfics																			
11. Plantacions arbrat i reg																			
12. Aportació terra vegetal i hidrosembra																			
13. Mulch																			
14. Acabats i repassos																			

L'execució independent de cada tram permet que no sigui necessària l'execució consecutiva dels trams, sinó que cada tram pugui ser executat de forma autònoma en funció de la disponibilitat dels sòls i la disponibilitat econòmica municipal, motiu pel qual el termini de vint-i-quatre mesos cal entendre es refereix a la suma de la previsió per a cada tram, no a que el projecte s'executarà de forma successiva en vint-i-quatre (24) mesos.

1.09. PERÍODE DE TREBALL

Per tal de garantir la correcta implantació de les espècies vegetals previstes al projecte caldrà que l'execució dels treballs de jardineria i plantacions es duguin a terme durant els mesos d'hivern, durant el repòs vegetatiu i previ al període de germinació i brotada de les espècies.

1.10. CONTROL DE QUALITAT

Tot i que la normativa no contempla cap tipus d'assaig pel tipus d'obres a executar i a la poca complexitat dels treballs a dur a terme, la Direcció d'Obra demanarà assaigs a laboratori de: formigó per a rases i daus de formigó, terra d'aportació i barreja de la hidrosembra.

1.11. MOSTRES

El contractista construirà i/o aportarà mostres dels elements constructius determinants de l'obra que hauran de ser aprovats per la Direcció Facultativa. Entre els quals:

- Mostra de llata de fusta
- Mostra de paviments de sauló sòlid, formigó i tot-u reciclat
- Mostra del elements de formigó prefabricat, peça de límit
- Mostra de terra d'aportació i sembra
- Mostra de mulchs

1.12. PRECEPTES LEGALS – NORMATIVA

El projecte compleix amb els preceptes legals establerts en el Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals i la Llei 13/95, de 18 de maig, de contractes de les administracions públiques.

Art. 9.- Atès que les obres, d'acord amb la legislació urbanística, no tenen la consideració d'obres d'urbanització és qualifiquen com a obres ordinàries i, per tant, el projecte es tramitarà d'acord amb l'article 37.

Art.13.- El projecte es refereix a una obra completa, ja que es susceptible de ser lliurada a l'ús general o al servei corresponent.

Art.14 Aquesta obra no admet fraccionament i serà executada en una única fase i en base a aquest projecte.

Art.18.- Els diferents documents que constitueixen el projecte s'han definit de manera que un facultatiu competent diferent de l'autor pugui dirigir, d'acord amb aquell, els treballs d'execució de les obres.

Art. 19.- L'eficàcia d'aquest projecte és indefinida a partir de la publicació en el BOP de la seva aprovació definitiva. Malgrat això, quan prèviament a l'execució sobrevinguin circumstàncies que la condicionen, el projecte aprovat haurà de ser sotmès als serveis propis de l'ens, per a l'examen tècnic i adaptació a aquells.

El projecte s'ajusta a les previsions i determinacions del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal.

En relació a l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques, les disposicions establertes en la Llei 'Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados'.

La normativa citada al projecte s'entendrà que és la que vigeix actualment i que, si hi ha hagut canvis legislatius, s'entendrà substituïda per la regulació posterior vigent.

1.13. PRESSUPOST DE LES OBRES

Tal com es justifica en el corresponent document del projecte, el pressupost de les obres és el següent:

TRAM A - Palau Nord_ 385.128,16€

TRAM B - Palau Sud_ 357.566,13€

TRAM C - Camí antic a Rubí _ 536.967,98

TRAM D - Riba esquerra Riera de Rubí _ 305.279,02€
TRAM E - De Serra Galliners a Can Parellada _ 281.236,79€
TRAM F - Alternativa low - cost _ 166.517,96€

TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	2.032.696,04€
--------------------------------	----------------------

13,00% Despeses Generals	264.250,49€
6,00% Benefici industrial	121.961,76€

SUMA DE D.G. i B.I.	386.212,25€
---------------------	-------------

21,00% I.V.A.	507.970,74€
---------------	-------------

TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA	2.926.879,03€
-----------------------------------	----------------------

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de DOS MILIONS NOU-CENTS VINT-I-SIS MIL VUIT-CENTS SETANTA-NOU EUROS amb TRES CÈNTIMS

PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (PCA)

Control de Qualitat (Base Imposable 5566,93 + 21% IVA)	6.735,99€
--	-----------

TOTAL PCA	2.933.615,02€
------------------	----------------------



Estudi Martí Franch Arquitectura del Paisatge SL. Girona, Juliol de 2022
Martí Franch Batllori NIF B 55218754 Enginyer Tècnic Agrícola, col·legiat 2975

1.14. CONCLUSIÓ

Segons l'exposat en la present memòria, així com la resta de documents del projecte, es considera que el projecte es troba suficientment justificat, elevant-lo a la consideració de l'organisme competent, per, si procedeix, obtenir la seva aprovació.

2.0 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.01 DESCRIPCIONS GENERALS

Les obres projectades obeeixen a les directrius exposades en la memòria descriptiva, consensuades amb l'Ajuntament.

2.02 BÉNS I SERVEIS AFECTATS

Telefonia: situada en el tram B, no es toquen els pals de fusta existents i es planta a una distància prudencial respecte el cablejat.

Clavegueram: no es veu afectat simplement es planteja la possibilitat d'haver d'elevat algunes de les tapes existents degut a la nova pavimentació.

Aigua: es preveuen 3 noves escomeses a la xarxa general existent concretament en els trams C, D i E (parc Egara) per a abastament tant de xarxa de reg com de xarxa d'aigua potable per fonts públiques projectades.

Electricitat alta tensió:

Soterrada = no s'afecta i no es planta cap arbre a sobre del seu recorregut

Aèria = no s'afecta de cap manera, es planta a una distància de 7m respecte el cablejat com a mínim

Enllumenat públic: la nova xarxa d'enllumenat es connecta en 3 quadres ja existents i es realitzen 2 noves escomeses (tram A i B-C) amb quadre elèctric corresponents segons trams.

En el tram C l'enllumenat existent s'aprofita, correspon al tram entre el C/ Mossèn Parramon fins sota el pont de l'Av. del Vallès, per la resta de tram que va des d'aquest pont fins a Can Guitard es col·locarà enllumenat nou ja que no n'hi ha d'existent.

*Abans de l'inici de les obres de qualsevol tram del projecte, s'haurà d'actualitzar tots els serveis existents d'aquest tram.

2.03 OPERACIONS EN VEGETACIÓ EXISTENT

La vegetació existent es mantindrà, sempre i quan no quedi afectada per una modificació de la topografia i sigui inevitable el seu trasllat o bé el mal estat en que es trobi requereixi de la seva eliminació. També es plantejarà per part de la direcció facultativa i/o l'equip de manteniment de jardineria del propi ajuntament, quan es donin les circumstàncies adients, de fer una poda selectiva de branques de l'arbrat existent dins el termini d'execució de l'obra.

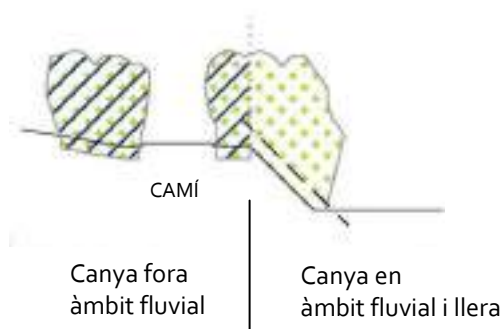
DESBROSSADA

Per la vegetació existent a l'àmbit d'intervenció es farà una desbrossada selectiva, és a dir, es respecta tot l'arbrat i no s'elimina cap individu, mentre que per les espècies arbustives es farà una validació in situ i es decidirà el seu tractament segons criteri de la Direcció facultativa.

FLORA EXÒTICA INVASORA (FEI)

Veure plànol 2.3 Gestió canya americana

El tractament a seguir per l'eliminació de la canya es dividirà en 2 tipologies diferents segons la seva situació, diferenciem entre la canya que es troba en el talús fluvial i llera, i la que es troba fora de l'àmbit fluvial:



Tractament de la canya fora de l'àmbit fluvial:

Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizoma a una profunditat màxima de 1m o fins on Direcció Facultativa indiqui, amb retroexcavadora i suport humà de 2 persones, per extreure rizoma restant al terreny es farà un rastreig del terreny. Es faran cúmuls i es portarà a abocador, a la finca de can Casanovas per a la seva gestió municipal.

Per últim, en les superfícies on s'ha fet l'extracció de la canya es proposa una hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N i noves plantacions d'arbrat que s'explica en l'apartat 2.11 Jardineria.

Tractament de la canya en l'àmbit fluvial i llera:

Talussos on hi ha risc de desestabilització del talús, i per tant no es retira el rizoma, es farà una desbrossada terreny amb desbrossadora braç+capçal fil-disc. Seguidament aplicació de plàstic biodegradable + aplicació de malla de coco de 300 g/m² + aplicació de 7 cm de terres al damunt. La part aèria desbrossada es transportarà a Can Casanovas.

Per últim es realitzarà una hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N.

Una vegada els residus arriben a l'abocador municipal, es realitzen les següents actuacions: triturada de les canyes, extensió del triturat i tapat amb una lona plàstica.

2.04 ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS

Els enderrocs comprenen l'enderroc i retirada de:

- Enderroc de vorera de panot
- Arrencada paviment asfàltic

Pararel·lament també es retiraran els diferents elements voluminosos abandonats en diferents parts del recorregut del tram F, tot i no formar part de residus generats pròpiament per l'obra.

Els residus es carregaran amb mitjans mecànics amb camió per a transport de 7t.

Es preveu el transport de terres a instal·lació autoritzada. També el transport i la deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts.

2.05 MOVIMENT DE TERRES I CUNETES NATURALS

Veure plànol 2.4 Solucions constructives i 3.3.1-3.3.2 Seccions transversals Parc Egara

Els moviments de terres a dur a terme queden definits segons secció tipus de cada tram. Cada vegada que es fa un desmunt aquest s'aprofita com a terraplè a la mateixa obra a excepció del cas del projecte singular del parc Egara on qualsevol resta de runa es portarà a abocador controlat.

Pel que fa a la formació de cunetes tenim 5 tipologies:

A: de profunditat 60cms i amplada 1,8m amb secció simètrica i pendents de 3:2.

A': el mateix que l'anterior però asimètrica responent la pendent d'un dels laterals a la topografia existent o necessitats del projecte

B: de profunditat 40cms i secció asimètrica pendent costat camí 3:2 i oposada de 2:1, amplada total 1,4m

B': igual anterior però només mantenint el lateral de 3:2, l'altre serà variable

C: microcanal de 20cms de profunditat amb penents simètriques de 3:2, ample total 0,6m

Concretament per el parc Egara, la gestió de les aigües superficials s'ha treballat de forma semblant a l'implementació de 'suds', en aquest cas, el camí que es recolza en el talús, té una pendent transversal del 2% en aquest sentit i és en aquest lateral on es crea una cuneta amb un gruix de 30cms de profunditat de graves que permeten frenar l'aigua i dirigir-la fins al seu punt final i més baix, on es crea una depressió semblant a una bassa de laminació d'uns 40cms de profunditat màxima. En la part superior dels caps de talús de nova creació per comptes de treballar amb una cuneta es genera una petita mota. Considerant que els pendents del nous talusos són molt suaus i estaran hidrosebrats i el terreny no és gens rocós aquest mateix es considera que tindrà prou entitat com per distribuir aigües de pluja superficialment sense problema. La recollida

d'aigües forma part del sistema del cicle de l'aigua que maximitza i sistematitza el concepte dels suds.

2.06 PAVIMENTS

Es preveuen els següents tipus de paviment:

Paviment de SAULÓ SÒLID

Formació de paviment de terra d'aportació, amb molt alta estabilització SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, en recorreguts de més d'1,5 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents:

- gruix de 10 cm.
- Àrid de préstec, classificat i modificat a la granulometria específica i els percentatges de minerals adients.
- 150 kg/m³ de conglomerant ecològic SAULO SOLID
- mescla, totalment homogènia, de l'àrid aportat amb 1 kg/m³ d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42% + carbonat de sodi 19% + clorur de potassi 30% + sodi tripolifosfat 9%.

Paviment de SAULÓ SÒLID FORTE

Paviment continu de Sauló FORTE de 15 cm de gruix, realitzat amb ciment i àrids de sauló, amb planta mòbil automàtica pastadora-dosificadora, abocament des de cubilot, estès i vibrat manual; tractat superficialment amb efecte naturalitzant. Inclòs encofrat i desencofrat de 15 cm. laterals planers. Executat per una empresa especialitzada i certificada.

Paviment de FORMIGÓ COLOREJAT raspatllat

Paviment de formigó colorejat amb additiu, per a paviment continu, de 15 cm de gruix, escampat des de camió, amb acabat texturat i compactació amb corró vibrant i armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN10080.

Paviment de TOT-U RECICLAT 'FI'

Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 100 % del PM.

Paviment de TERRA-SÒLID

Formació de paviment de terra sòlida consistent en molt alta estabilització d'esplanada, amb fresat "in situ" dels àrids que conformen el terra existent, dins una corba granulomètrica de fins a 25 mm., mitjançant mescla totalment homogènia de lligam ecològic (no productor de CO₂ en la seva fabricació) en les proporcions necessàries per les resistències mecàniques que requereixi el projecte, una addició de silicats, fosfats, carbonats de sodi i de potassi dins una mescla homogènia amb la humitat característica adient a la terra tractada, que permeti la seva idònia compactació. La fórmula de treball idònia es determinarà per a cada composició

d'àrid, a partir dels assajos de disseny en laboratori (embolcallada, granulometria, pèrdues a l'abració) Es realitzarà estrictament sota el protocol de la certificació "Q" vigent.

Paviment de **PECES de formigó prefabricat** d'iguals característiques que l'existent (60x40cm) col·locades amb morter de ciment 1:6.

Paviment 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 HNE-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 aquest mateix punts, el gruix de la base de formigó serà de 22 cm.

VORADA recta de formigó, tipus "Bordillo Tablón" de la casa GLS prefabricados, o d'equivalents característiques amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm² de resistència mínima a compressió (inclòs), i rejuntada amb morter.

2.07 DISSENY CARRIL BICI

Veure plànols segons tram

- Pintura de doble component amb microesferes antilliscants, utilització de colors blanc i vermell
- S'utilitzarà la simbologia oficial del departament de mobilitat de l'ajuntament de Terrassa per a totes les senyals ja siguin iconografia en pintura horitzontal o senyal vertical de placa
- Elements de protecció laterals, separadors entre vialitat de vehicles i bicicletes tipus 'ovni'
- Pilona de goma i banda reflectant per als punts pròxims als girs de vehicles rodats
- Pilona de ferro tipus Hospitalet de FdB o similar

2.08. ESPAIS D'ESTADA I REGULACIÓ DE LA MOBILITAT

MOBILIARI

Veure plànols 9.2.1 a 9.2.5

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol. A excepció de portes d'accés a l'anella Verda (dues) on es situa un banc per cada una amb les següents característiques: banc de llosa de pedra. Format per una llosa de pedra natural que actua com a banc amb una mida d'uns 2000-1500 x 400 x 450 mm i un volum estimat 0,36 m³.

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller.

Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot està modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats. Tots els elements metàl·lics que quedin vists es pintaran de color negre prèvia imprimació.

LLEGENDA DE MATERIALS

- Llates de fusta de pi tractada a l'autoclau secció 145x70 mm i cantell bisellat
- Estructura de bigues de fusta de secció 70x145mm
- Fixació mecànica amb cargols, només vists pel costat de la platina
- Ancoratge metàl·lic d'acer galvanitzat U o T fixat sobre base de formigó anivellada mitjançant platina 15x15 cms
- Dau de formigó armat 30x30x30 cms
- Suport vertical/inclinat segons angle detall de mobiliari de rodó d'acer Ø16mm
- Suport horitzontal per a recepció de llates de fusta de platina d'acer gruix 6 mm i ample 50mm doblegada en punt rodó radi 8mm i longitud segons detall
- Travessa de fusta de pi ecològica marró secció 220x120 mm amb cantells vists bisellats

SENYALS

Veure plànol 9.2.7

A part de les senyals proposades, totes les senyals existents es mantindran però degut a la nova formació dels paviments caldrà reposicionar-les segons indicacions de la Direcció Facultativa en obra.

- Banderola direccional formada per suport de fusta de castanyer de diàmetre 10cms i 2,5m d'alçada vista embeguit en fonament de tot-u compactat de 50cms de profunditat, i suport de la informació gràfica de xapa d'alumini de 3mm de gruix 390*180mm fixada amb angles d'acer galvanitzat i cargoleria d'acer inoxidable.
- Faristol/mapa informatiu format per doble suport de fusta de castanyer de secció 195*95mm i alçada vista de 848mm (total de 1,4m) situats en els extrems laterals, planxa d'acer galvanitzat de 2mm de gruix de dimensions 1180*344mm que es recolza sobre placa fenòlica de 1200*450mm de 8mm de gruix collada a suport vertical mitjançant ancoratges d'acer galvanitzat de 4mm de gruix amb cargoleria d'acer inoxidable.
- Senyal ruta, suport de fusta de castanyer de secció 195*95mm i alçada vista de 1,6m amb placa fenòlica de 8mm de gruix i dimensions 195*274mm amb cargoleria d'acer inoxidable preparada per rebre planxa portavinil d'acer galvanitzat de 2mm de gruix 175*217mm collada amb ancoratges d'acer galvanitzat de 4mm de gruix.
- Barrera/sistema de tancament de camins amb doble suport de fusta de castanyer (195*100mm) amb ànima de planxa d'acer galvanitzat de 8mm i cable d'acer

inoxidable de 5mm enfundat, també inclou portavinil d'acer galvanitzat 2mm gruix
195*274mm.

PILONES

Veure plànol 9.2.6

- Pilona de fusta de pi tractada a l'autoclau de diàmetre 14cms fixe ancorada al terreny
- Pilona abatible igual a anterior amb base metàl·lica sobre dau de formigó, amb tancament de clau estàndard, per a possible pas de vehicles de manteniment.
- Pal i corda per delimitació de marge de seguretat: pilars de diàmetre 12cms amb forat per passar corda d'aspecte de cànem de 20mm de gruix.
- Tanca cinegètica: formada per muntants de fusta de pi tornejats diàmetre 14cms i alçada total 2,5m embeguts 50cms en el terreny a una interdistància de 3m i malla cinegètica de 2m d'alçada.

GRAFISME ARTÍSTIC

Veure plànol 9.2.8

Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb màquina d'accionament manual amb senyalització Horitzontal. Inclou pintura en franges linials, lletres de 30cm, lletres de 80cm, pictogrames de 1x1 mt. col·locació i subministrament del material.



Exemple pintura realitzada al Carril bici de Pontmajor girona per EMF.

2.09. JARDINERIA. PLANTACIONS D'ARBRAT I SEMBRA

Veure plànol 2.5 PLANTACIONS, ESTRUCTURA ARBÒRIA

Es preveuen les següents actuacions en relació a les plantacions :

CRITERIS AGRONÒMICS

Clot de plantació de 1x1x0.8m amb reblert del clot amb substitució parcial del 50% de terra de l'excavació per esmena orgànica. Es preveu plantar individus petits.

Tutor de castanyer baix d'alçada 1.5m i diàmetre de 6cm, es col·loca en diagonal i sobresortint uns 50cm del terra, es lliga a 40cm amb la malla de jute de protecció pels arbres, i l'abraçador regulable de foam o cautxú.

Malla anti herbes Plantex Gold 125gr que es col·loca sobre la superfície del terreny del clot, i al damunt 10 cm de triturat de poda (mulch).

Malla anti arrels Green leaf, es col·loca en un dels laterals de la cuneta vegetal amb una profunditat de 60cm, situant-se al costat on hi ha la instal·lació elèctrica per tal d'aprofitar l'excavació de la rasa.

Formació de clot de reg de diàmetre interior 1m, i caballons de 25cms d'alçada. Regs d'implantació de 150 litres per arbre (en dos passades) fins a posada en funcionament de la xrxaxa de reg.

ARBRAT

La plantació de nous arbres hauran de comportar la plantació d'espècies autòctones de ribera i fer-se d'acord amb la guia tècnica per a actuacions en riberes *La Gestió i recuperació de la vegetació de ribera*.

Plantació amb pa de terra de:

Arbres multitronc

Platanus 'Vallis clausa', H.200/250cm

Celtis australis, H.250/300cm

Malus evereste 'Perpetu', H.200/250cm

Fraxinus angustifolia 'Raywood', H.300/350cm

Tamarix pentadra, H.150/200cm

Cercis canadensis, H.200/250cm

Arbres tija

Platanus 'Vallis clausa', P.10-12cm

Celtis australis, P.12-14cm

Zelkova serrata, P.14-16cm

Quercus Ilex, P.12-14cm

Pistacia chinensis, P.14-16cm

Melia azedarach, P.14-16cm

El tipus de **hidrosembra** correspon a barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m², aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m²), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m²

Mulch orgànic a base de triturat de poda de 10cms de gruix.

Aportació de **terra vegetal**: Terra vegetal jardineria cat baixa,granel Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

2.10 INSTAL·LACIONS

REG, es preveu:

Veure plànol 2.8.1 REG

Anell de goteig per a cada un dels arbres_

Anell de reg, format per 3 ml de tub baixa densitat de 16 mm de diàmetre exterior, tipus Techline o similar, amb gotejador autocompensant i termosoldats insertats a l'interior de tuberia cada 33 cm i col·locat a l'interior d'un tub de dren de 50 mm. S'inclouen peces de connexió i accessoris. Enterrat superficial.

Rases_ Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs de polietilè, amb mitjans mecànics amb un mínim de 20 cm d'amplada i 50 cm de fondària, inclòs repàs manual.

Connexió a xarxa general i derivacions a sectors_

Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa.

Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa.

Vàlvula antisifó i de descàrrega instal·lades dins troneta de polipropilè de 25 cm, amb fons de graves.

Col·lector d'**electrovàlvula** de 1"1/2 a 9V., inclòs regulador de pressió de 1"1/4, i filtra de malla de 1"1/2 ,inclòs vàlvula de PVC i accessoris necessaris, muntada dins d'arqueta.

Pericó de polipropilè per a ubicació d'electrovàlvules de 59x49x40 cm, sobre una base de graves com a llit drenant.

Escomesa d'aigua amb **comptador** de 25 mm.

Subministrament i instal·lació de **mòdul Watersens** Aonchip per, fins a quatre electrovàlvules. Possibilitat de vincular sensors, activació i programació del sistema. Software de control i manteniment del sistema via NFT (sense connexió a Internet). Autonomia de 10 anys.

Subministrament i instal·lació de **cabalímetre** Aonchip, capaç de detectar variacions del cabal i tallar el subministrament d'aigua.

XARXA DISTRIBUCIÓ AIGUA POTABLE:

- FONT d'aigua potable model tipus ATLAS de FdB o similar.
- Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Tub apte per a ús alimentari.

ENLLUMENAT es preveu instal·lació de entre altres:

Veure plànol 2.8.2 ENLLUMENAT

- Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, de 4 m d'alçària, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs)
- Suministre i instal·lació de llumenera SALVI circus lat o equivalent, segons característiques especificades a projecte, col·locada amb fixacions mecàniques
- Connexió fins a quadre elèctric i col·locació de nou quadre elèctric quan indicat en el projecte.
- Cablejat mànega 5x6 i rasa de dimensions 60x40 cms.
- Col·locació de passatubs sota paviment amb tub de PVC de diàmetre 110 mm.
- Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant
- Pericó canalitz. 40x40x60cm, B-125, tapa fosa
- Canalització amb un tub de PVC corrugat de D=90 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/l.
- Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV + Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm² i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa.
- Temporitzador per a control horari de l'encesa i apagada
- Sistema anti-robatoris consistent en: arquetes amb frontissa i clau especial i espuma a les entrades i sortides d'aquestes; entre punts de llum es col·loca una U clavada al terra, i el cable li dona una volta.

TUB CORRUGAT per a futur pas tri-tub fibre òptica per a xarxa de telecomunicacions.

1.3 NORMATIVA APLICABLE

1.3. NORMATIVA APLICABLE OBLIGATÒRIA

D'acord amb allò disposat a l'article 1.A.1 del Decret 462/1971 de 11 de març, a l'execució de les obres hauran d'observar-se les normes vigents aplicables sobre construcció. Per tal fi s'inclou la següent relació de la normativa tècnica aplicable:

GENERALS

- Codi Tècnic de l'Edificació.....D314/2006
- Normas para la redaccion de proyectos y dirección de obras de edificación.....
D 462/71 MV /BOE 24.03.7 i 7.02.85m
- Pliego General de condiciones técnicas de la Dirección General de
Arquitectura.....O.4.06.73 MV/BOE 13 a 26.06.73
- Regulació dels enderroc i altres residus de la construcció.....D 201/94 PGG/DOGC a 8.08.94
- Ley de ordenación de la edificación.....Ley 38/1999 BOE a 6.11.99
- Normas sobre el libro de órdenes y asistencias en obras de edificación...O 9.06.71 BOE
17.06.71
- Libro de órdenes y visitas en viviendas de protección oficial.....O 10.05.70 BOE 26.05.70
- Certificado final de dirección de obras.....O 28.01.72 BOE 10.02.72 i CTE

CONTROL DE QUALITAT

- Control de Qualitat d'acord amb el Codi Tècnic de l'Edificació D 314/2006
- Control de Qualitat a l'edificació.....D375/88 DPTOP /DOGC
28.12.88, 24.02
89c,24.2.89,11.10.89,22.06.92 i 12.09.94
- Obligatorietat de fer constar en el programa de Control de Qualitat les dades referents a
l'autorització administrativa relativa a sostres i elements resistents O 18.03.97 DOGC
18.04.97
- Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació R
22.06.98 DOGC 3.08.98
- Obligatoriedad d'homologació de los cementos destinados a la fabricación de hormigones y
morteros para todo tipo de obra y productos prefabricados RD 1313/88
BOE 4.11.88 Modificació de referències a normes UNE BOE 30.06.89, 29.12.89,
3.07.90,11.02.92
- Certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los

cementos O

17.01.89 BOE 25.01.89

ACCESSIBILITAT

- Documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos

urbanizados..... Orden VIV/561/2010 de 1 de
Febrero

- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat..... DOGC núm. 6742, 04/11/2014

- Llei de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques..... Llei
20/91 PGC/DOGC 4.12.91 i 9.12.91c

CIMENTES

- RC-97 Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos RD
776/97MFeINER/BOE 13.06.97, 22.06.93 i 2.08.93c.

INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

-Reglamento electrotécnico de baja tensiónRD842/2002 BOE224 de 18-
9-2002

- Aplicació del Reglamento electrotécnico de baja tensión....O 14.05.87 DIE / DOGC 12.06.87 i
12.08.87 m.

- Reglamento electrotécnico de baja tensión en relación a la medida de aislamiento de las instalaciones eléctricas y verificación de estas con anterioridad a su puesta en servicio R
30.04.74 MIN / BOE 7.05.74

- ITC-MI-BT Instrucciones técnicas complementarias del Reglamento electrotécnico de baja Tensión O 31.10.73 MIN / BOE 27 a 31.12.73 diferents modificacions.

Instruccions interpretatives de la Generalitat de Catalunya, entre les quals cal destacar:

- Instrucció interpretativa de la MI BT 010, capítol 5, relatiu a la previsió de càrregues elèctriques als edificis Res. 17.11.92/ DOGC 8.01.93

- Normas sobre conexiones de servicios eléctricos y su reglamento RD 2949/82 MIE / BOE
12.11.82 i 4.12.82, 29.12.82 i 21.02.83 c.

- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.....RD 3275/82 BOE 1.12.82 i 18.01.83 c.
- Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación Res. 19.06.84 / BOE 26.06.84
- Reglamento de contadores de uso corriente, clase 2 RD 875/84 / BOE 12.05.84 i 22.10.84 c.
- Reglamento de líneas aéreas de alta tensión D 3151/68 / BOE 27.12.68 i 8.03.69 c.
- NTE-IEB Instalaciones de electricidad : baja tensión O 13.04.74
MOPU
- NTE-IEI Instalaciones de electricidad: alumbrado interior O 8.11.75
MOPU
- NTE-IEI Instalaciones de electricidad: puesta a tierra O 13.03.73
MOPU

AIGÜES

AIGUA POTABLE

Reial Decret 1138/1990. Reglamentació tecnicosanitària per al proveïment i control de qualitat de les aigües potables de consum públic (BOE del 20 de setembre de 1990).

ÀRIDS

TOT-U

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10)

GRAVES-CIMENT

PG 4/88: Plec de condicions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, amb esmenes de l'Ordre ministerial del 8 de maig de 1989 (BOE del 18 de maig de 1989) i l'Ordre ministerial del 28 de setembre de 1989 (BOE del 24 d'octubre de 1989).

MATERIAL VEGETAL

QUALITAT GENERAL

NTJ 07A: Subministrament del material vegetal. Qualitat general, 1993.

ARBRES

NTJ 07D: Arbres de fulla caduca, 1996

NTJ 07E: Arbres de fulla persistent, 1997.

CONÍFERES

NTJ 07C: Coníferes i resinoses, 1995.

PALMERES

NTJ 07P: Palmeres, 1997.

ARBUSTS

NTJ 07F: Arbusts, 1998.

NTJ 07R: Rosers, 1994.

PLANTES ENFILADISSES

NTJ 07I: Enfiladisses, 1995.

NTJ 07R: Rosers, 1994.

LLAVORS

NTJ 08S: Implantació del material vegetal. Sombres i gespes, 1993.

Ministeri d'Agricultura Pesca i Alimentació (BOE del 15 de juliol de 1986), Reglament tècnic de control i certificació de llavors i plantes farratgeres.

Normes ISTA (International rules for seed testing, International Seed Testing Association).

PA D'HERBA

NTJ 08S: Implantació del material vegetal. Sombres i gespes, 1993.

Ministeri d'Agricultura Pesca i Alimentació (BOE del 15 de juliol de 1986), Reglament tècnic de control i certificació de llavors i plantes farratgeres.

ADOBS I ESMENES

Ordre ministerial de 14 de juliol de 1988 (BOE de 10 d'agost), que desenvolupa el Reial Decret 72/1988.

En tots aquests productes el contingut en metalls pesants no ha de superar els màxims establerts.

Han d'ajustar-se en tot a la normativa vigent del Ministeri d'Agricultura i a qualsevol altra que es dicti posteriorment.

MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE REG

UNE 53112: Plásticos. Tubos y accesorios de poli(cloruro de vinilo) no plastificado para conducción de agua a presión, 1988.

UNE 53131: Plásticos. Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo, 1990.

UNE 53177-1: Plásticos. Accesorios inyectados de poli(cloruro de vinilo) no plastificado para canalizaciones a presión. Unión por adhesivo o rosca. Cotas de montaje, 1989.

UNE 53177-2: Plásticos. Accesorios inyectados de poli(cloruro de vinilo) no plastificado para canalizaciones a presión. Unión por junta elástica. Cotas de montaje, 1989.

UNE 53188-1: Plásticos. Materiales termoplásticos a base de polietileno y copolímeros de etileno. Parte 1: Designación, 1991.

UNE 53367: Plásticos. Tubos de polietileno de baja densidad (LDPE) para ramales de microirrigación. Características y métodos de ensayo, 1990.

UNE 53375: Plásticos. Determinación del contenido en negro de carbono de poliolefinas y sus transformados, 1983.

ISO 161-1: Tubs amb materials termoplàstics per al transport de fluids. Diàmetres exteriors nominals i pressions nominals. Part 1: Sèries mètriques, 1996.

MAQUINARIA PER AL MANTENIMENT DELS ESPAIS VERDS

NTJ 14B: Manteniment de palmeres, 1998.

NTJ 14C, Part 2: Manteniment de l'arbrat. Poda, 1998.

NTJ 14C, Part 3: Manteniment de l'arbrat. Altres operacions, 1999.

NTJ 14G: Manteniment de gespes no esportives i prats, 1997.

Reial decret del 27 de novembre de 1992 (BOE de l'11 de desembre de 1992), pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines.

La normativa citada al projecte s'entendrà que és la que vigeix actualment i que, si hi ha hagut canvis legislatius, s'entendrà substituïda per la regulació posterior vigent.



PROJECTE EXECUTIU D'OBRES PER MILLORAR LA CONNECTIVITAT DELS BARRIS
DE LES FONTS I CAN PARELLADA AMB EL CENTRE DE TERRASSA

TERRASSA

Juliol | 2022

2. PLÀNOLS

Promotor:

Ajuntament  de Terrassa

Autor:

 **emf** | estudi marfi french
arquitectura del paisatge

LLISTAT DE PLÀNOLS

	format	escala	núm. plànol
01. Situació i estat actual			
1.1-SITUACIÓ I INDEX	A3	e. 1:40.000	01 de 116
1.2-PROPOSTA estudi alternatives, vol d'ocell	A3/A1	s/e	02 de 116
1.3-ESTAT ACTUAL			
1.3.1- Planta topogràfic	A3/A1	e. 1:7000/1:3500	03 de 116
1.3.2- Serveis existents	A3/A1	e. 1:7000/1:3500	04 de 116
1.4-CONDICIONANTS LEGISLATIUS			
1.4.1- Planejament vigent	A3/A1	e. 1:10000	05 de 116
1.4.2- Zona de Flux Preferent i Zona Inundable (500 anys)		e. 1:8000	06 de 116
02. Plànols generals A3 1.8000 – A1 1.4000			
2.1- PLANTA CONJUNT			
2.1.1- Planta proposta	A1	e. 1:4000	07 de 116
2.1.2- Divisió per trams	A3/A1	e. 1:8000	08 de 116
2.2- Materialitat, gestió aigües i accessibilitat	A1	e. 1:4000	09 de 116
2.3- Gestió canya americana	A3/A1	e. 1:8000	10 de 116
2.4- Solucions constructives tipus	A3/A1	e. 1:40	11 de 116
2.5- Plantacions, estructura arbòria	A1	e. 1:4000	12 de 116
2.6- Projectes singulars, situació	A3/A1	e. 1:8000	13 de 116
2.7- Espais d'estada i regulació de la mobilitat	A1	e. 1:4000	14 de 116
2.8- Instal·lacions			
2.8.1- Reg	A3/A1	e. 1:8000	15 de 116
2.8.2- Enllumenat	A3/A1	e. 1:8000	16 de 116
03. TRAM E de Can Parellada a la Serra de Galliners PARC EGARA A3 1.2000			
3.0- Planta general tram E (x2)	A3/A1	e. 1:2000	17 de 116
3.1- Gestió canya americana	A3/A1	e. 1:2000	19 de 116
3.2- Solucions constructives			
3.2.1- Secció E2	A3/A1	e. 1: 50	20 de 116
3.3- Projecte singular Parc Egara			
3.3.1-Conceptualització	A3/A1	e. 1:750	21 de 116
3.3.2-Planta general	A3/A1	e. 1:150	22 de 116
3.3.3- Seccions transversals 1	A3/A1	e. 1:150	23 de 116
3.3.4- Seccions transversals 2	A3/A1	e. 1:150	24 de 116
3.3.5-Plantacions	A3/A1	e. 1:500	25 de 116
3.3.6-Situació mobiliari, zoom talús	A3/A1	e. 1:200	26 de 116
3.4- Regulació de la mobilitat			
3.4.1- Pilonos	A3/A1	e. 1:2000	27 de 116
3.5- Disseny carril bici			
3.5.1 - C/Holanda E1 inici	A3	e. 1:250	28 de 116

3.5.2 - C/Holanda E1 final	A3	e. 1:250	29 de 116
3.5.3- C/Anglaterra E3 inici	A3	e. 1:500	30 de 116
3.5.4- C/Anglaterra E3 final	A3	e. 1:500	31 de 116
3.5.5- Avd. Àfrica E4	A3	e. 1:500	32 de 116
3.6- Instal·lacions			
3.6.1 - Reg	A3/A1	e. 1:2000	33 de 116
3.6.2- Il·luminació	A3/A1	e. 1:1000	34 de 116

04. TRAM D Riba esquerra riera de Rubí **CONFLUÈNCIA** A3 1:200

4.0- Planta general tram D	A3/A1	e. 1:2000	35 de 116
4.1- Gestió canya americana	A3/A1	e. 1:2000	36 de 116
4.2- Solucions constructives			
4.2.1- Secció D2	A3/A1	e. 1: 50	37 de 116
4.2.2- Secció D3	A3/A1	e. 1: 50	38 de 116
4.2.3- Secció D4	A3/A1	e. 1: 50	39 de 116
4.2.4- Secció D5	A3/A1	e. 1: 50	40 de 116
4.2.5- Secció D6	A3/A1	e. 1: 50	41 de 116
4.2.6- Secció D7	A3/A1	e. 1: 50	42 de 116
4.2.7- Secció D8	A3/A1	e. 1: 50	43 de 116
4.2.8- Secció D9	A3/A1	e. 1: 50	44 de 116
4.2.9- Secció D10	A3/A1	e. 1: 50	45 de 116
4.3- Plantacions	A3/A1	e. 1:2000	46 de 116
4.4- Projecte singular Confluència			
4.4.1- Mirador	A3/A1	e. 1:500	47 de 116
4.4.2- Detall mirador planta	A3/A1	e. 1:20/1:10	48 de 116
4.4.3- Detall mirador alçat i secció	A3/A1	e. 1:20/1:10	49 de 116
4.5- Espais d'estada i regulació de la mobilitat			
4.5.1- Mobiliari	A3/A1	e. 1:1000	50 de 116
4.5.2- Senyals, pilones i grafisme	A3/A1	e. 1:2000	51 de 116
4.6- Disseny carril bici Av. del Vallès			
4.6.1- Tram D6	A3/A1	e. 1:250	52 de 116
4.6.2- Tram D9	A3/A1	e. 1:250	53 de 116
4.6.3- Tram D10	A3/A1	e. 1:250	54 de 116
4.7- Instal·lacions			
4.7.1 - Reg	A3/A1	e. 1:2000	55 de 116
4.7.2- Il·luminació	A3/A1	e. 1:2000	56 de 116

05. TRAM F Riba esquerra riera de Palau **ALTERNATIVA TEMPORAL** A3 1:2000

5.0- Planta general tram F (x2)	A3/A1	e. 1:2000	57 de 116
5.1- Gestió canya americana	A3/A1	e. 1:2000	59 de 116

5.2- Solucions constructives

5.2.1- Secció F6	A3/A1	e. 1:50	60 de 116
------------------	-------	---------	-----------

5.3- Regulació de la mobilitat

5.3.1- Senyals, pilones i grafisme	A3/A1	e. 1:2000	61 de 116
------------------------------------	-------	-----------	-----------

5.4- Disseny carril bici

5.4.1 – C/Roma F1	A3/A1	e. 1:200	62 de 116
5.4.2 – Gasolinera F2	A3/A1	e. 1:200	63 de 116
5.4.3 – Carretera de Rubí F3	A3/A1	e. 1:200	64 de 116
5.4.4 – Tram F4	A3/A1	e. 1:200	65 de 116
5.4.5 – Tram indústries F5	A3/A1	e. 1:250	66 de 116

o6. TRAM C Camí vell de Terrassa a Rubí LES FONTS A3 1:2000

6.0- Planta general tram C (x2)	A3/A1	e. 1:2000	67 de 116
---------------------------------	-------	-----------	-----------

6.1- Gestió canya americana	A3/A1	e. 1:2000	69 de 116
-----------------------------	-------	-----------	-----------

6.2- Solucions constructives

6.2.1- Secció C2	A3/A1	e. 1:50	70 de 116
6.2.2- Secció C3	A3/A1	e. 1:50	71 de 116
6.2.3- Secció C4	A3/A1	e. 1:50	72 de 116
6.2.4- Secció C5	A3/A1	e. 1:50	73 de 116

6.3- Plantacions

6.3.1- Plantacions C	A3/A1	e. 1:2000	74 de 116
6.3.2- Plantacions C'	A3/A1	e. 1:2000	75 de 116

6.4- Projecte singular Les fonts	A3/A1	e. 1:500	76 de 116
----------------------------------	-------	----------	-----------

6.5- Espais d'estada i regulació de la mobilitat

6.5.1- Mobiliari	A3/A1	e. 1:1000	77 de 116
6.5.2- Senyals i pilones	A3/A1	e. 1:2000	78 de 116

6.6- Disseny alternativa temporal passarel·la	A3/A1	e. 1:300	79 de 116
---	-------	----------	-----------

6.7- Instal·lacions

6.7.1 - Reg	A3/A1	e. 1:2000	80 de 116
6.7.2- Il·luminació	A3/A1	e. 1:2000	81 de 116

o7. TRAM B Palau Sud CAN GUITARD A3 1:2000

7.0- Planta general tram B	A3/A1	e. 1:2000	82 de 116
----------------------------	-------	-----------	-----------

7.1- Gestió canya americana	A3/A1	e. 1:2000	83 de 116
-----------------------------	-------	-----------	-----------

7.2- Solucions constructives

7.2.1- Secció B2	A3/A1	e. 1: 50	84 de 116
7.2.2- Secció B3	A3/A1	e. 1: 50	85 de 116
7.2.3- Secció B4	A3/A1	e. 1: 50	86 de 116

7.3- Plantacions	A3/A1	e. 1:2000	87 de 116
------------------	-------	-----------	-----------

7.4- Projecte singular Can Guitard	A3/A1	e. 1:500	88 de 116
------------------------------------	-------	----------	-----------

7.5- Gual Pas hortes (B1)	A3/A1	e. 1:250	89 de 116
---------------------------	-------	----------	-----------

Pas entre indústria i Can Guitard (B5)

7.6- Regulació de la mobilitat

7.6.1- Senyals i pilones A3/A1 e. 1:2000 90 de 116

7.7- Instal·lacions

7.7.1 - Reg A3/A1 e. 1:2000 91 de 116

7.7.2- Il·luminació A3/A1 e. 1:2000 92 de 116

o8. TRAM A Palau Nord CAN JOFRESA A3 1:2000

8.0- Planta general tram A A3/A1 e. 1:2000 93 de 116

8.1- Gestió canya americana A3/A1 e. 1:2000 94 de 116

8.2- Solucions constructives

8.2.1- Secció A1 A3/A1 e. 1:50 95 de 116

8.2.2- Secció A2 A3/A1 e. 1: 50 96 de 116

8.2.3- Secció A3 A3/A1 e. 1: 50 97 de 116

8.2.4- Secció A4 A3/A1 e. 1: 50 98 de 116

8.2.5- Secció A5 A3/A1 e. 1: 50 99 de 116

8.3- Plantacions A3/A1 e. 1: 50 100 de 116

8.4- Projecte singular Can Jofresa

8.4.1- Àmbit desembocadura torrent de Vallparadís e. 1:500 101 de 116

8.4.2- Àmbit antic meandre A3/A1 e. 1:500 102 de 116

8.5- Regulació de la mobilitat

8.5.1- Senyals i pilones A3/A1 e. 1:2000 103 de 116

8.6- Instal·lacions

8.6.1- Reg A3/A1 e. 1:2000 104 de 116

8.6.2- Il·luminació A3/A1 e. 1:2000 105 de 116

o9. FITXES MODELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS A3 1:20

9.1-Plantacions, detall clot de plantació A3/A1 e. 1:20/1:10 106 de 116

9.2-Mobiliari, elements de regulació de la mobilitat, senyals i grafisme

9.2.1-Cadira i banc A3/A1 e. 1:20/1:10 107 de 116

9.2.2-Divan A3/A1 e. 1:20/1:10 108 de 116

9.2.3-Travesses A3/A1 e. 1:20/1:10 109 de 116

9.2.4-Tatami A3/A1 e. 1:20/1:10 110 de 116

9.2.5-Taula A3/A1 e. 1:20/1:10 111 de 116

9.2.6- Pilones (fixes i abatibles) i cadena A3/A1 e. 1:20/1:10 112 de 116

9.2.7- Banderoles, senyal de ruta i mapa informatiu A3 e. 1:20/1:10 113 de 116

9.2.8-Grafisme A3/A1 e. 1:100 114 de 116

9.3-Reg, detalls A3/A1 s/e 115 de 116

9.4-Il·luminació, detalls A3/A1 s/e 116 de 116

40326543E
MARTI
FRANCH (R:
B55218754
)

Firmado digitalmente por 40326543E
MARTI FRANCH (R: B55218754)
Nombre de reconocimiento (DN):
2.5.4.13=Reg:17010 /Hoja:GI-57483 /
Tomo:3001 /Folio:106 /
Fecha:25/11/2014 /Inscripción:1,
serialNumber=IDCES-40326543E,
givenName=MARTI, sn=FRANCH
BATLLORI, cn=40326543E MARTI
FRANCH (R: B55218754),
2.5.4.97=VATES-B55218754,
o=ESTUDI MARTI FRANCH,
ARQUITECTURA DEL PAISATGE
SOCIEDAD LIMITADA, c=ES
Fecha: 2022.07.26 15:16:37 +02'00'



Situació i estat actual

- 1.1-SITUACIÓ I INDEX
- 1.2-PROPOSTA estudi alternatives, vol d'ocell
- 1.3-ESTAT ACTUAL
 - 1.3.1- Planta topogràfic
 - 1.3.2- Serveis existents
- 1.4-CONDICIONANTS LEGISLATIUS
 - 1.4.1- Planejament vigent
 - 1.4.2- Zona de flux preferent i zona inundable (500anys)

Plànols generals

- 2.1- PLANTA CONJUNT
 - 2.1.1- Planta proposta
 - 2.1.2- Divisió per trams
- 2.2- Materialitat, gestió aigües i accessibilitat
- 2.3- Gestió canya americana
- 2.4- Solucions constructives tipus
- 2.5- Plantacions, estructura arbòria
- 2.6- Projectes singulars, situació
- 2.7- Espais d'estada i regulació de la mobilitat
- 2.8- Instal·lacions
 - 2.8.1- Reg
 - 2.8.2- Enllumenat

TRAM E de Can Parellada a la Serra de Galliners - PARC EGARA

- 3.0- Planta general tram E (x2)
- 3.1- Gestió canya americana
- 3.2- Solucions constructives
 - 3.2.1- Secció E2
- 3.3- Projecte singular Parc Egara
 - 3.3.1-Conceptualització
 - 3.3.2-Planta general
 - 3.3.3- Seccions transversals 1
 - 3.3.4- Seccions transversals 2
 - 3.3.5-Plantacions
 - 3.3.6-Situació mobiliari, zoom talús
- 3.4- Regulació de la mobilitat
 - 3.4.1- Pilonos
- 3.5- Disseny carril bici
 - 3.5.1 - C/Holanda (x2)
 - 3.5.3- C/Anglaterra (x2)
 - 3.5.5- Avd. Àfrica
- 3.6- Instal·lacions
 - 3.6.1 - Reg
 - 3.6.2- Il·luminació

TRAM D Riba esquerra riera de Rubí - CONFLUÈNCIA

- 4.0- Planta general tram D
- 4.1- Gestió canya americana
- 4.2- Solucions constructives
 - 4.2.1- Secció D2
 - 4.2.2- Secció D3
 - 4.2.3- Secció D4
 - 4.2.4- Secció D5
 - 4.2.5- Secció D6
 - 4.2.6- Secció D7
 - 4.2.7- Secció D8
 - 4.2.8- Secció D9
 - 4.2.9- Secció D10

- 4.3- Plantacions
- 4.4- Projecte singular Confluència
 - 4.4.1-Mirador
 - 4.4.2- Detall mirador planta
 - 4.4.3- Detall mirador alçat i secció
- 4.5- Espais d'estada i regulació de la mobilitat
 - 4.5.1- Mobiliari
 - 4.5.2- Senyals, pilones i grafisme
- 4.6- Disseny carril bici Av. del Vallès
 - 4.6.1- D6
 - 4.6.2- D9
 - 4.6.3- D10
- 4.7- Instal·lacions
 - 4.7.1 - Reg
 - 4.7.2- Il·luminació

TRAM F Riba esquerra riera de Palau - ALTERNATIVA TEMPORAL

- 5.0- Planta general tram F (x2)
- 5.1- Gestió canya americana
- 5.2- Solucions constructives
 - 5.2.1- Secció F6
- 5.3- Regulació de la mobilitat
 - 5.3.1- Senyals, pilones i grafisme
- 5.4- Disseny carril bici
 - 5.4.1 -C/Roma F1
 - 5.4.2 -Gasolinera F2
 - 5.4.3 -Carretera de Rubí F3
 - 5.4.4 -Tram F4
 - 5.4.5 -Tram indústries F5

TRAM C Camí vell de Terrassa a Rubí - LES FONTS

- 6.0- Planta general tram C (x2)
- 6.1- Gestió canya americana
- 6.2- Solucions constructives
 - 6.2.1- Secció C2
 - 6.2.2- Secció C3
 - 6.2.3- Secció C4
 - 6.2.4- Secció C5
- 6.3- Plantacions
 - 6.3.1- Plantacions C
 - 6.3.2- Plantacions C'
- 6.4- Projecte singular Les fonts
- 6.5- Espais d'estada i regulació de la mobilitat
 - 6.5.1- Mobiliari
 - 6.5.2- Senyals i pilones
- 6.6- Disseny alternativa temporal passarel·la
- 6.7- Instal·lacions
 - 6.7.1 - Reg
 - 6.7.2- Il·luminació

TRAM B Palau Sud - CAN GUITARD

- 7.0- Planta general tram B
- 7.1- Gestió canya americana
- 7.2- Solucions constructives
 - 7.2.1- Secció B2
 - 7.2.2- Secció B3
 - 7.2.3- Secció B4
- 7.3- Plantacions
- 7.4- Projecte singular Can Guitard
- 7.5- Guals
- 7.6- Regulació de la mobilitat
 - 7.6.1- Senyals , pilones i grafisme
- 7.7- Instal·lacions
 - 7.7.1 - Reg
 - 7.7.2- Il·luminació

TRAM A Palau Nord - CAN JOFRESA

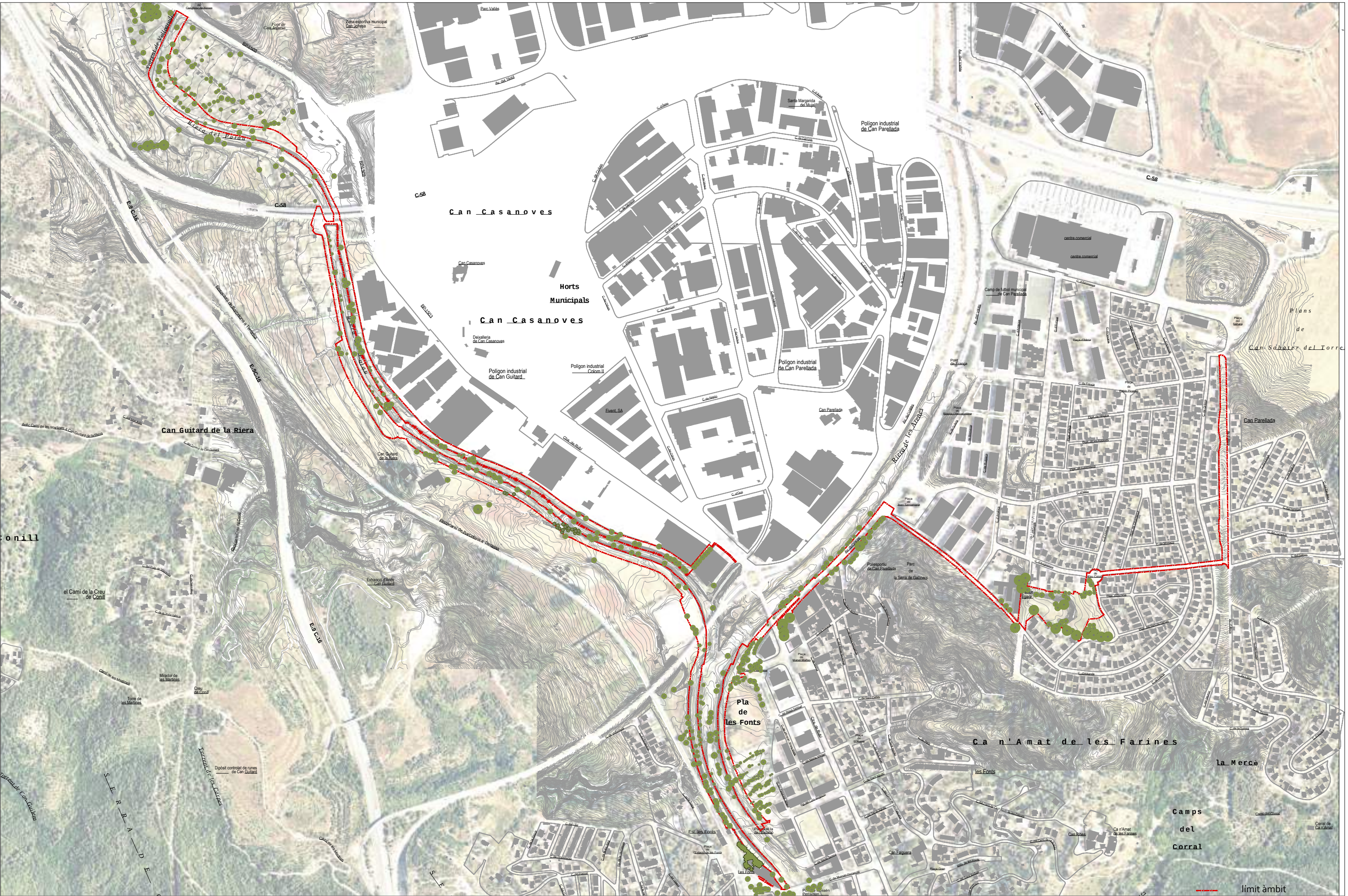
- 8.0- Planta general tram A
- 8.1- Gestió canya americana
- 8.2- Solucions constructives
 - 8.2.1- Secció A1
 - 8.2.2- Secció A2
 - 8.2.3- Secció A3
 - 8.2.4- Secció A4
 - 8.2.5- Secció A5
- 8.3- Plantacions
- 8.4- Projecte singular Can Jofresa
 - 8.4.1- Àmbit desembocadura Vallparadís
 - 8.4.2- Àmbit antic meandre
- 8.5- Regulació de la mobilitat
 - 8.5.1- Senyals i pilones
- 8.6- Instal·lacions
 - 8.6.1- Reg
 - 8.6.2- Il·luminació

FITXES MODELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

- 9.1-Plantacions, detall clot de plantació
- 9.2-Mobiliari, elements de regulació de la mobilitat, senyals i grafisme
 - 9.2.1-Cadira i banc
 - 9.2.2-Divan
 - 9.2.3-Travesses
 - 9.2.4-Tatami
 - 9.2.5-Taula
 - 9.2.6- Pilonos (fixes i abatibles) i cadena
 - 9.2.7- Banderoles, senyal de ruta i mapa informatiu
 - 9.2.8-Grafisme
- 9.3-Reg, detalls
- 9.4-Il·luminació, detalls

Sant Llorenç del Munt





Títol
**PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES ORDINÀRIES PER LA
MILLORA DE LA CONNECTIVITAT DELS BARRIS DE CAN PARELLADA I LES FONTS AMB EL CENTRE DE TERRASSA**

Promotor
AJUNTAMENT
DE TERRASSA

emf estudi martí franch
arquitectura del paisatge
c. Jaume Vayreda 43, 13, 1 | t + 34 972 21 46 46
de 17001 girona | f + 34 972 21 46 46
Coautora: Mercè Pagès García
Col·laboradors: Ibon Doval, Francesco Maglia

Martí Franch i Batllori
Arquitecte del paisatge
Enginyer Tècnic Agrícola 2975

Data
Juliol 2022
Escala
A3
1:8000

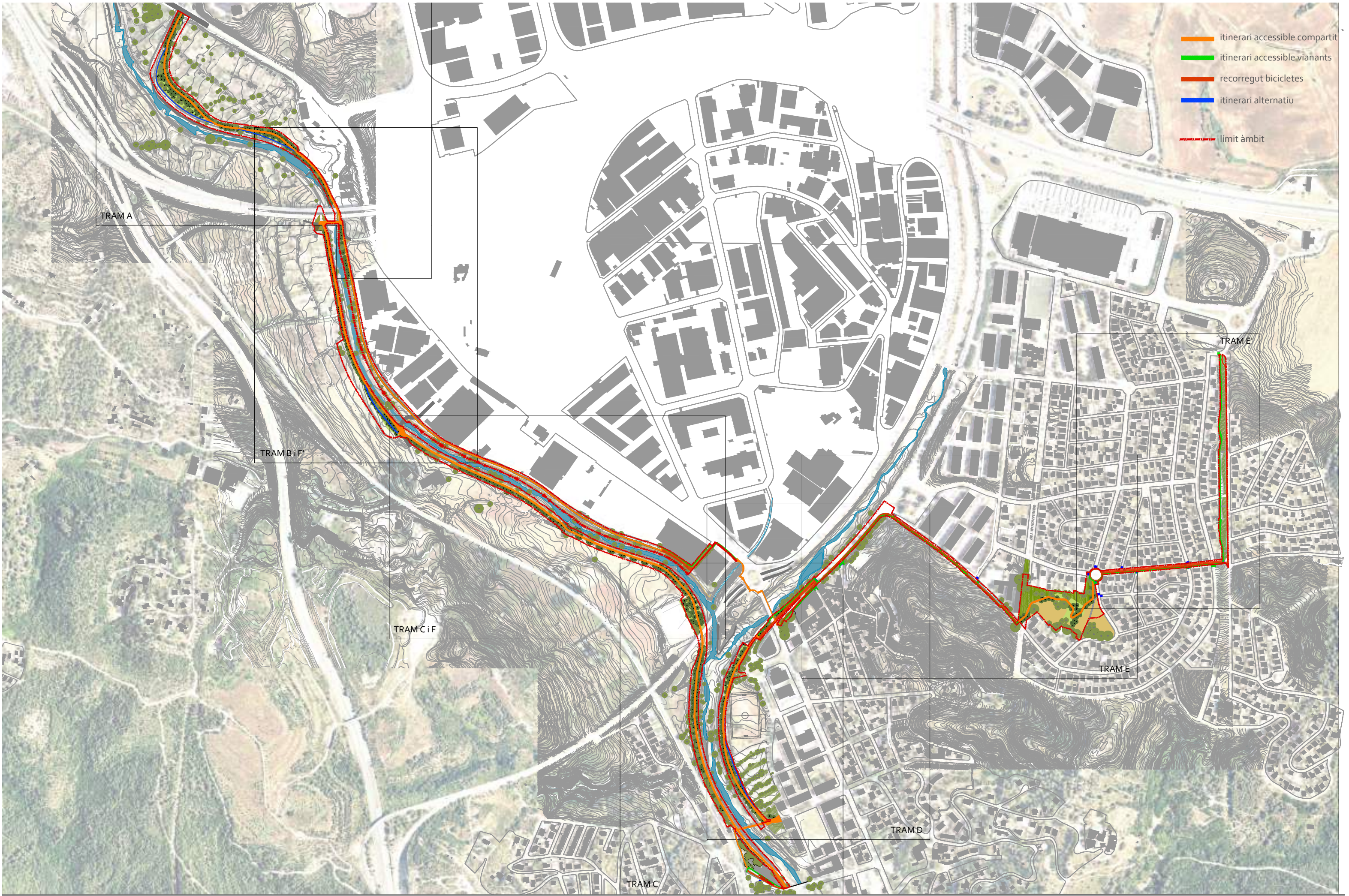
Plànol
Planta topogràfic

Número
1.3.1





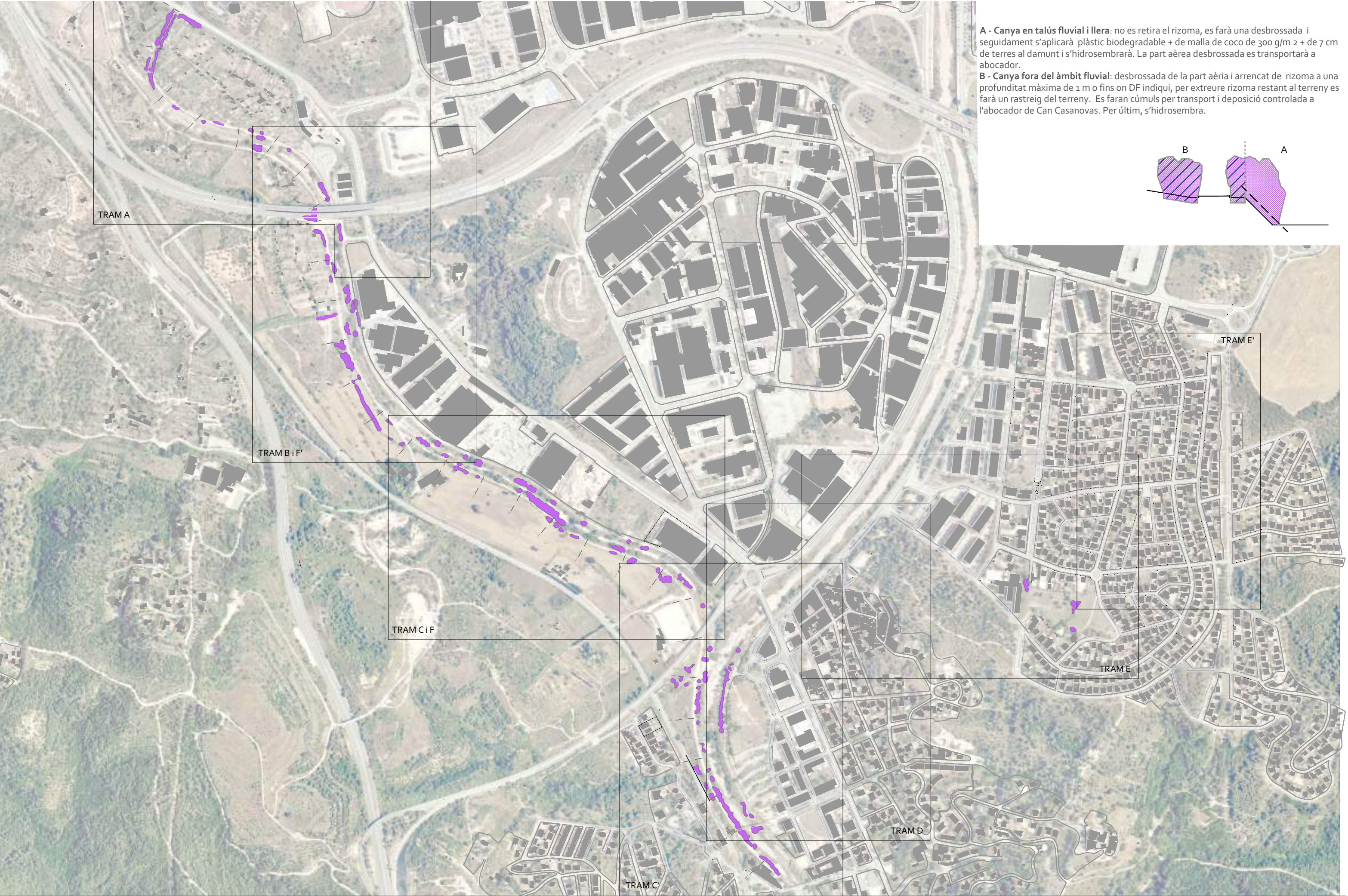
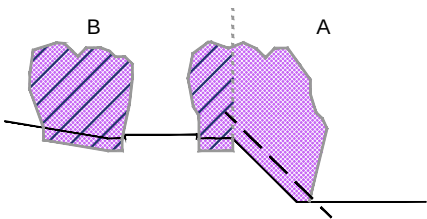




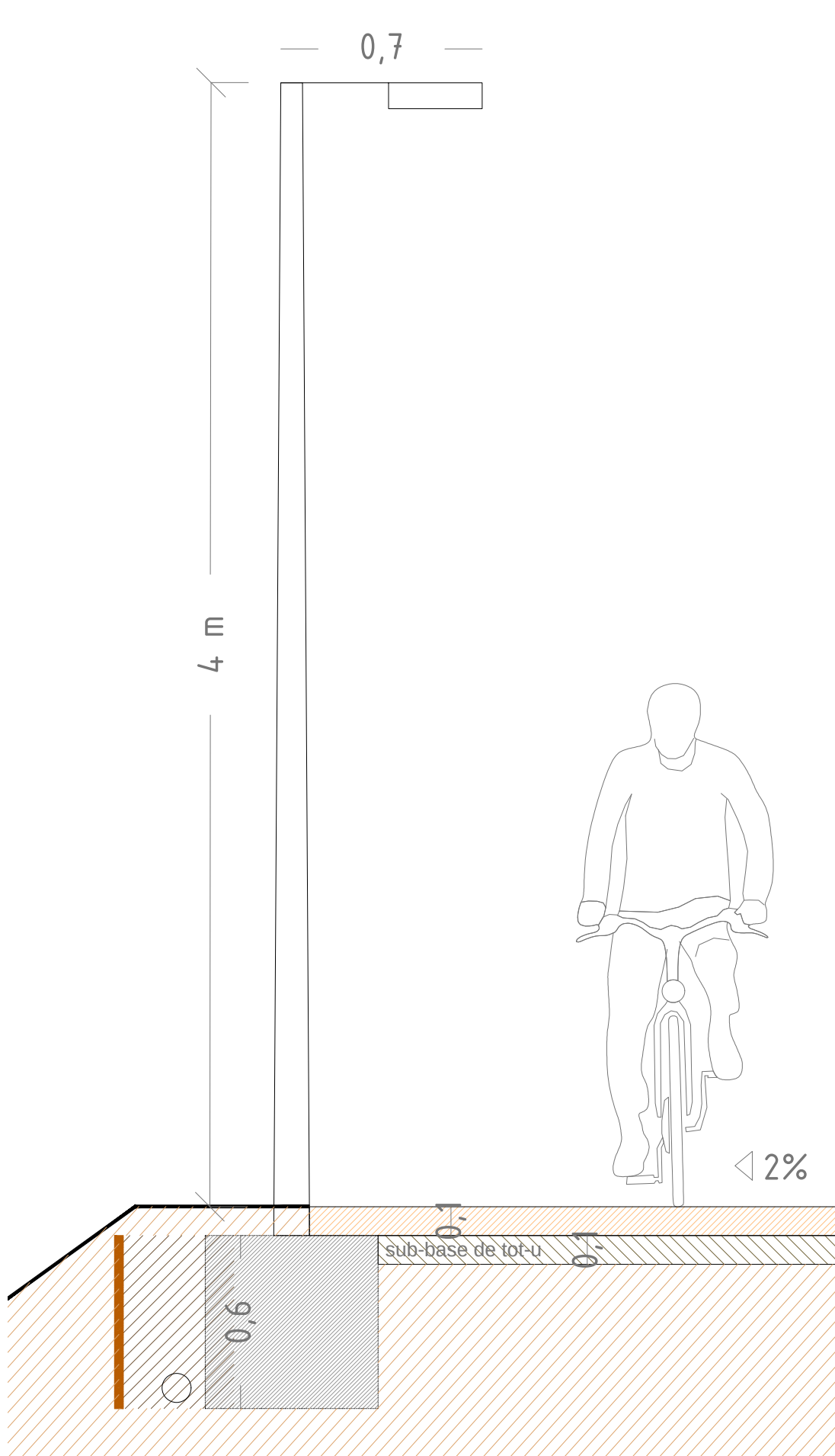
- itinerari accessible compartit
- itinerari accessible vianants
- recorregut bicicletes
- itinerari alternatiu
- límit àmbit

A - Canya en talús fluvial i llera: no es retira el rizoma, es farà una desbrossada i seguidament s'aplicarà plàstic biodegradable + de malla de coco de 300 g/m 2 + de 7 cm de terres al damunt i s'hidrosebrarà. La part àerea desbrossada es transportarà a abocador.

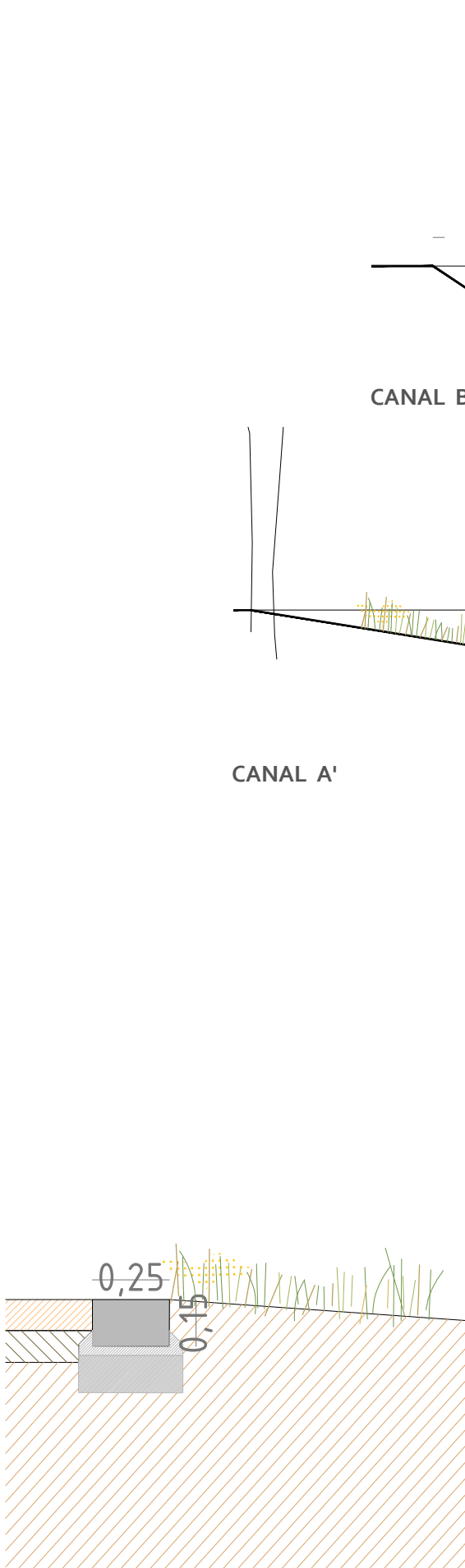
B - Canya fora del àmbit fluvial: desbrossada de la part àeria i arrencat de rizoma a una profunditat màxima de 1 m o fins on DF indiqui, per extreure rizoma restant al terreny es farà un rastreig del terreny. Es faran cúmuls per transport i deposició controlada a l'abocador de Can Casanovas. Per últim, s'hidrosembra.



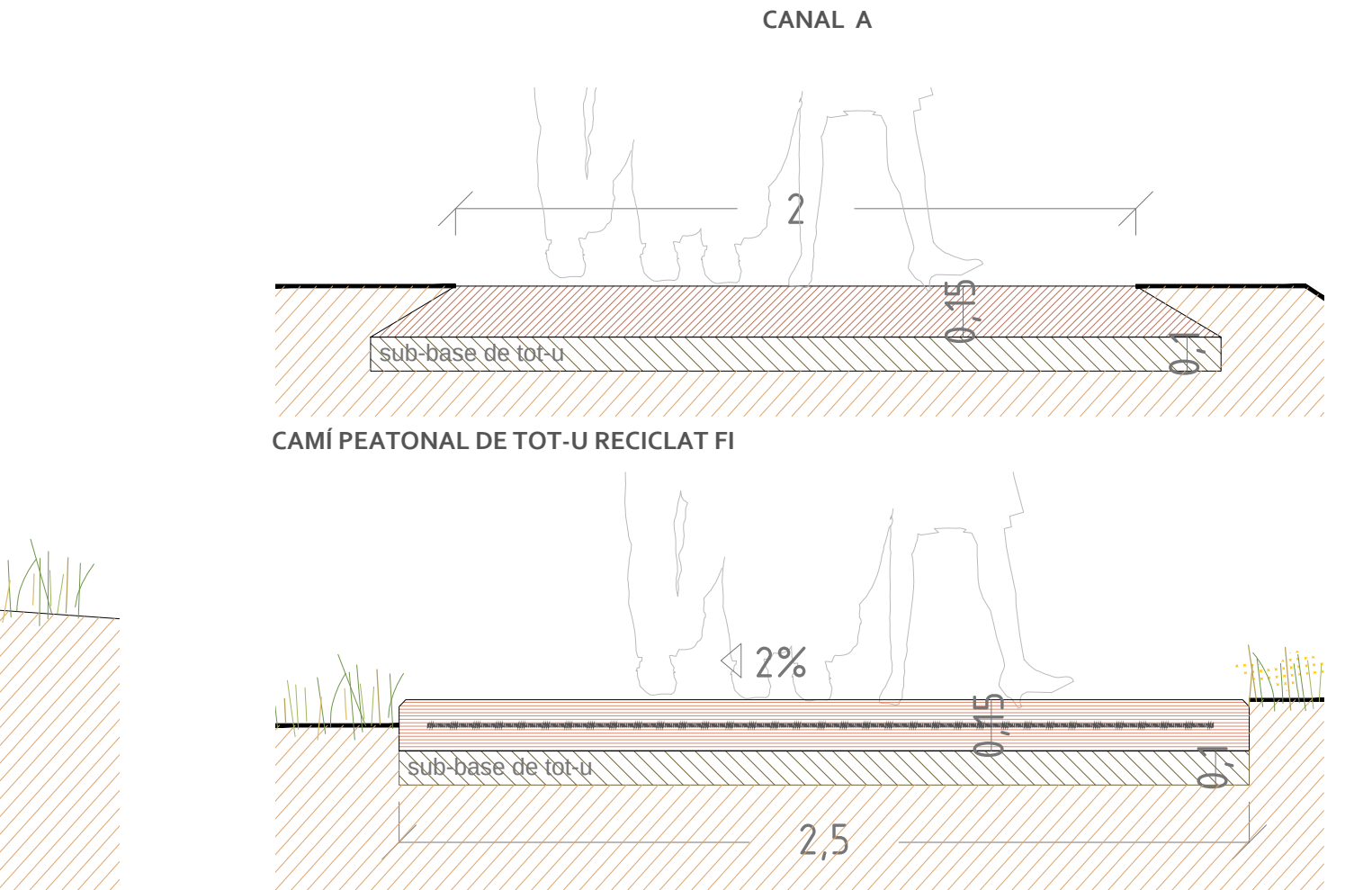
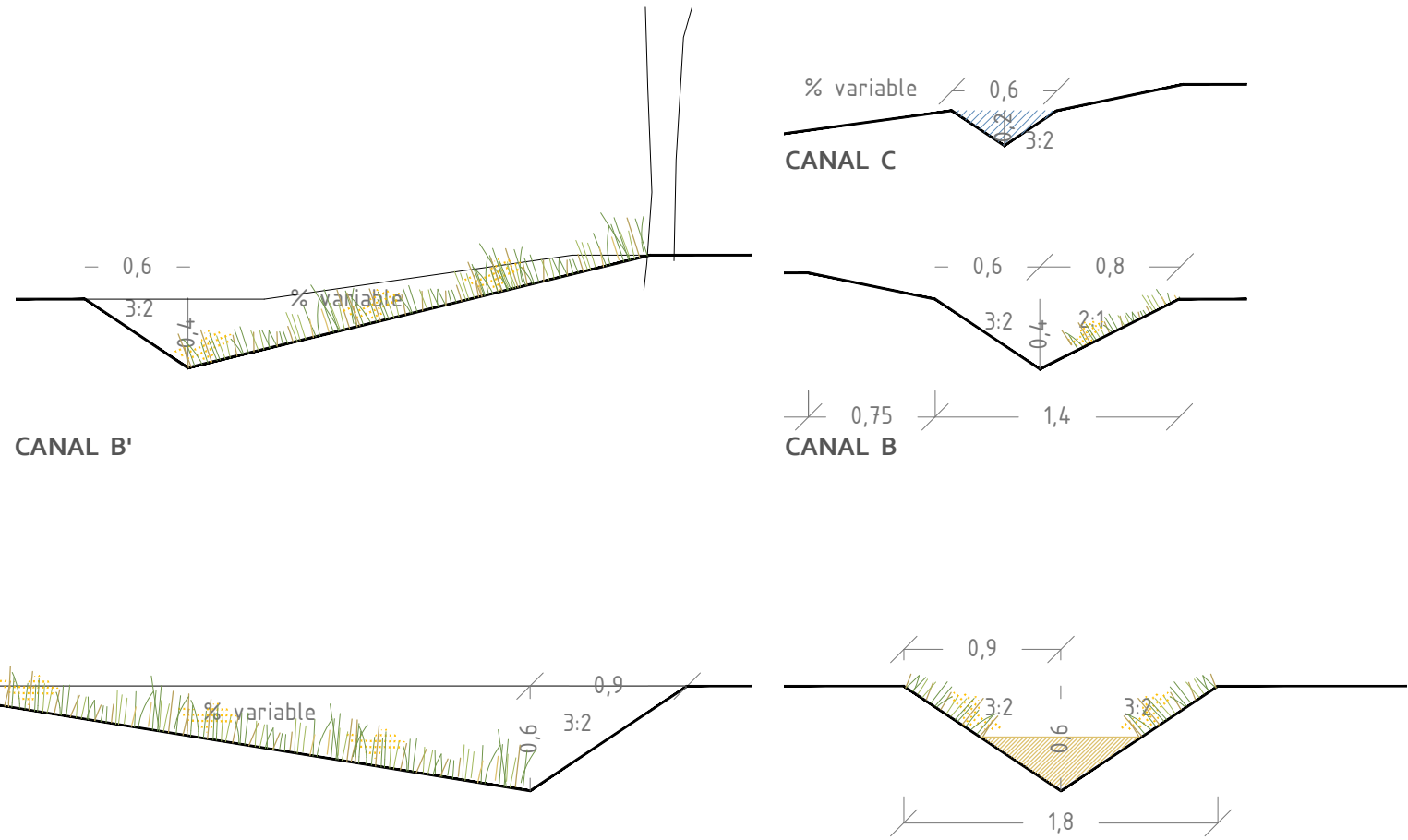
CUNETES VEGETALS SEGONS TIPUS



CAMÍ SAULÓ SÒLID LATERAL ENLLUMENAT

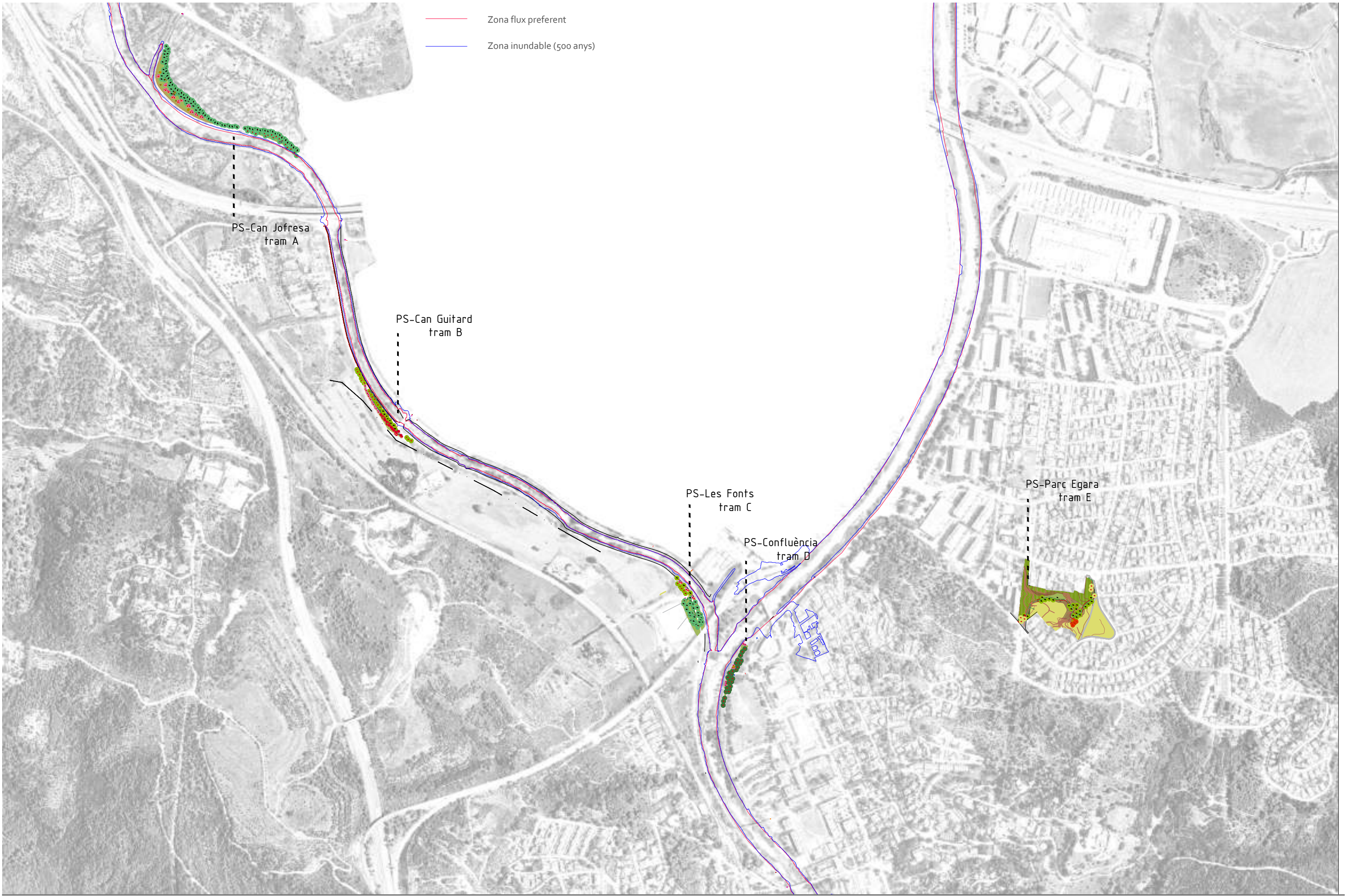


CAMÍ SAULÓ SÒLID LATERAL VORADA



CAMÍ PEATONAL DE FORMIGÓ COLOREJAT RASPATLLAT





— Zona flux preferent
— Zona inundable (500 anys)

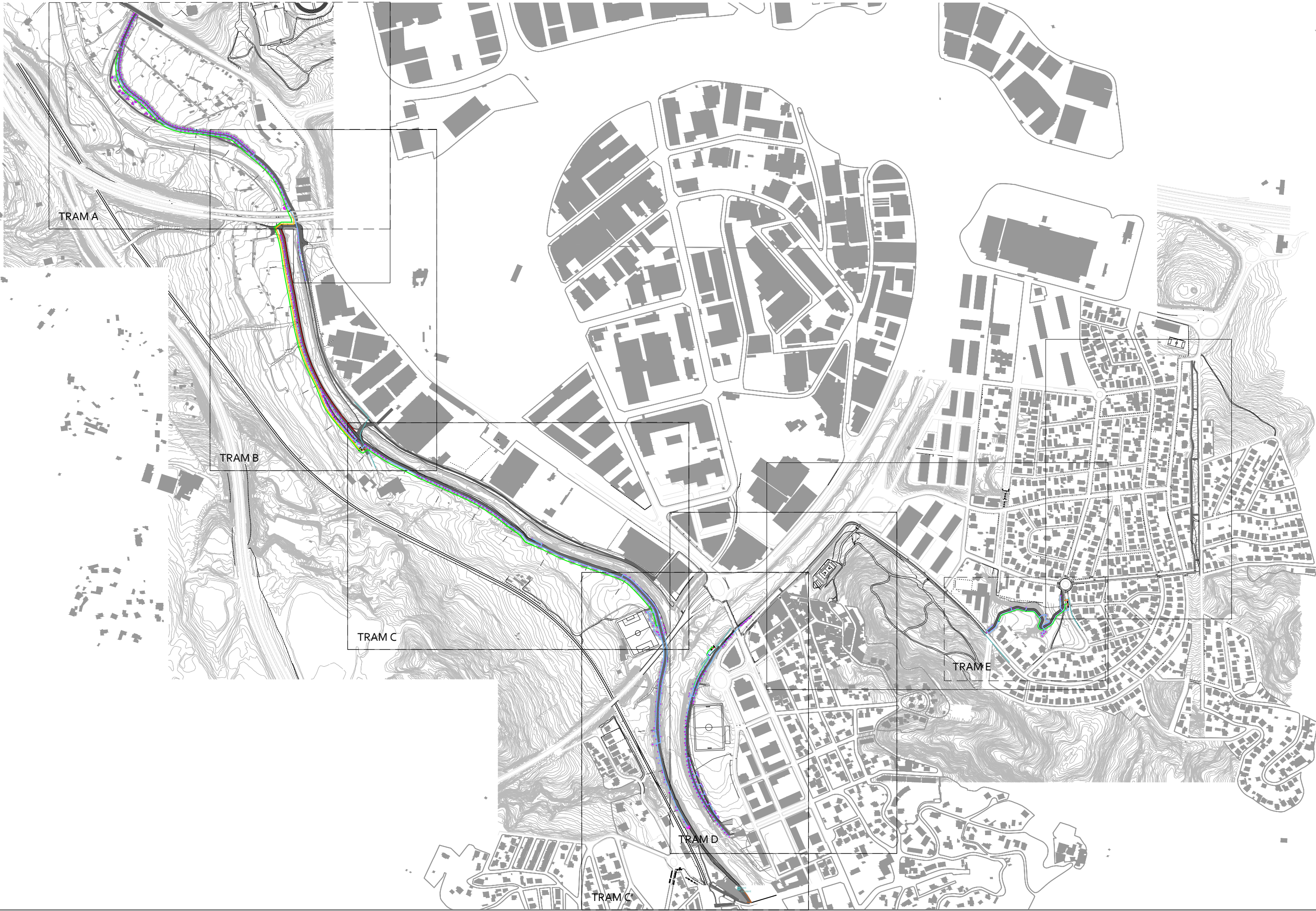
PS-Can Jofresa
tram A

PS-Can Guitard
tram B

PS-Les Fonts
tram C

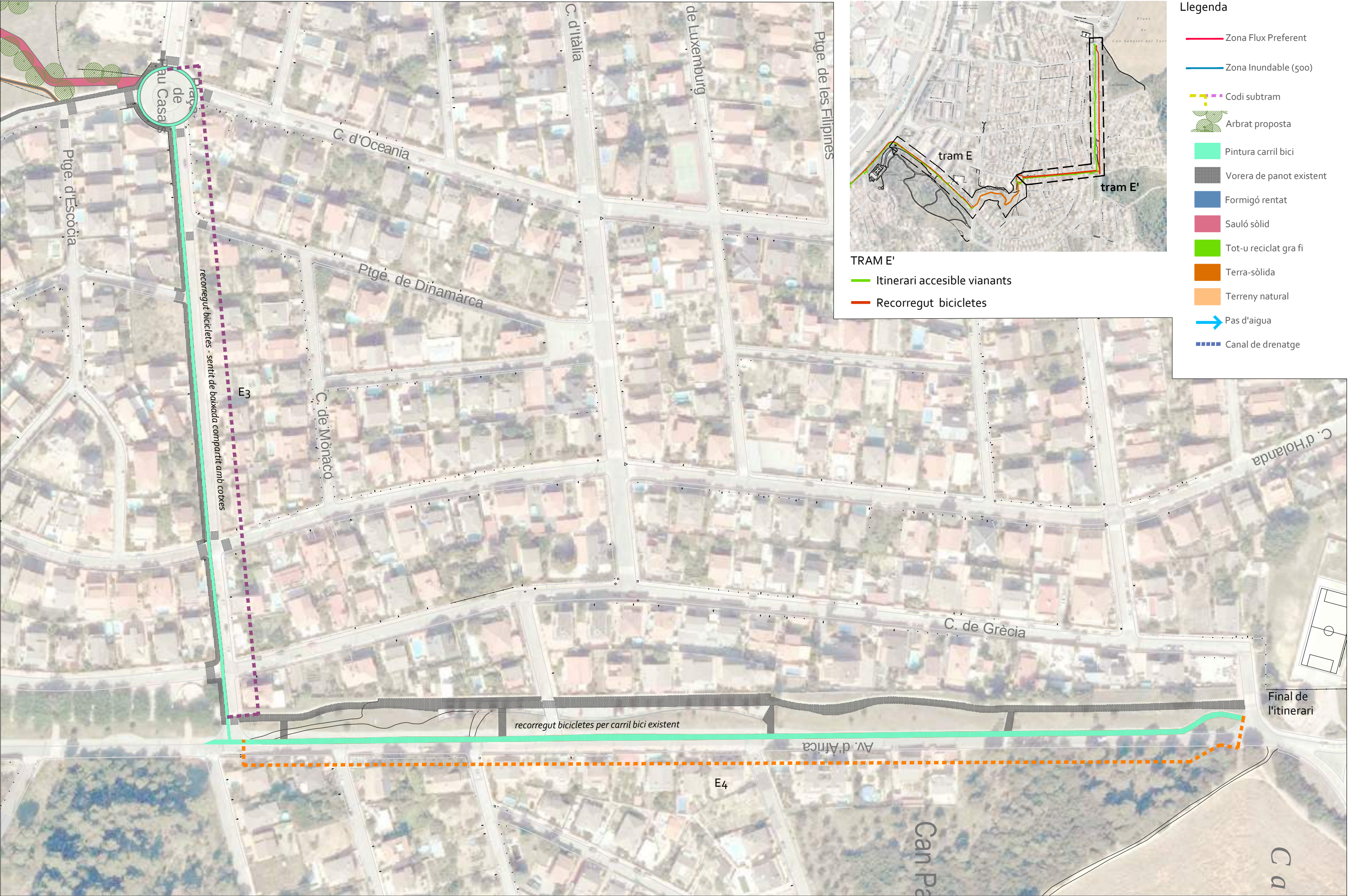
PS-Confluència
tram D

PS-Parc Egara
tram E









- Zona Flux Preferent
- Zona Inundable (500)
- Codi subtram
- Arbrat proposta
- Pintura carril bici
- Vorera de panot existent
- Formigó rentat
- Sauló sòlid
- Tot-u reciclat gra fi
- Terra-sòlida
- Terreny natural
- Pas d'aigua
- Canal de drenatge

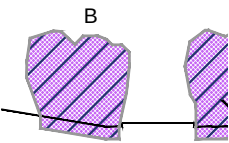
TRAM E'

Itinerari accessible vianants

Reconegut bicicletes

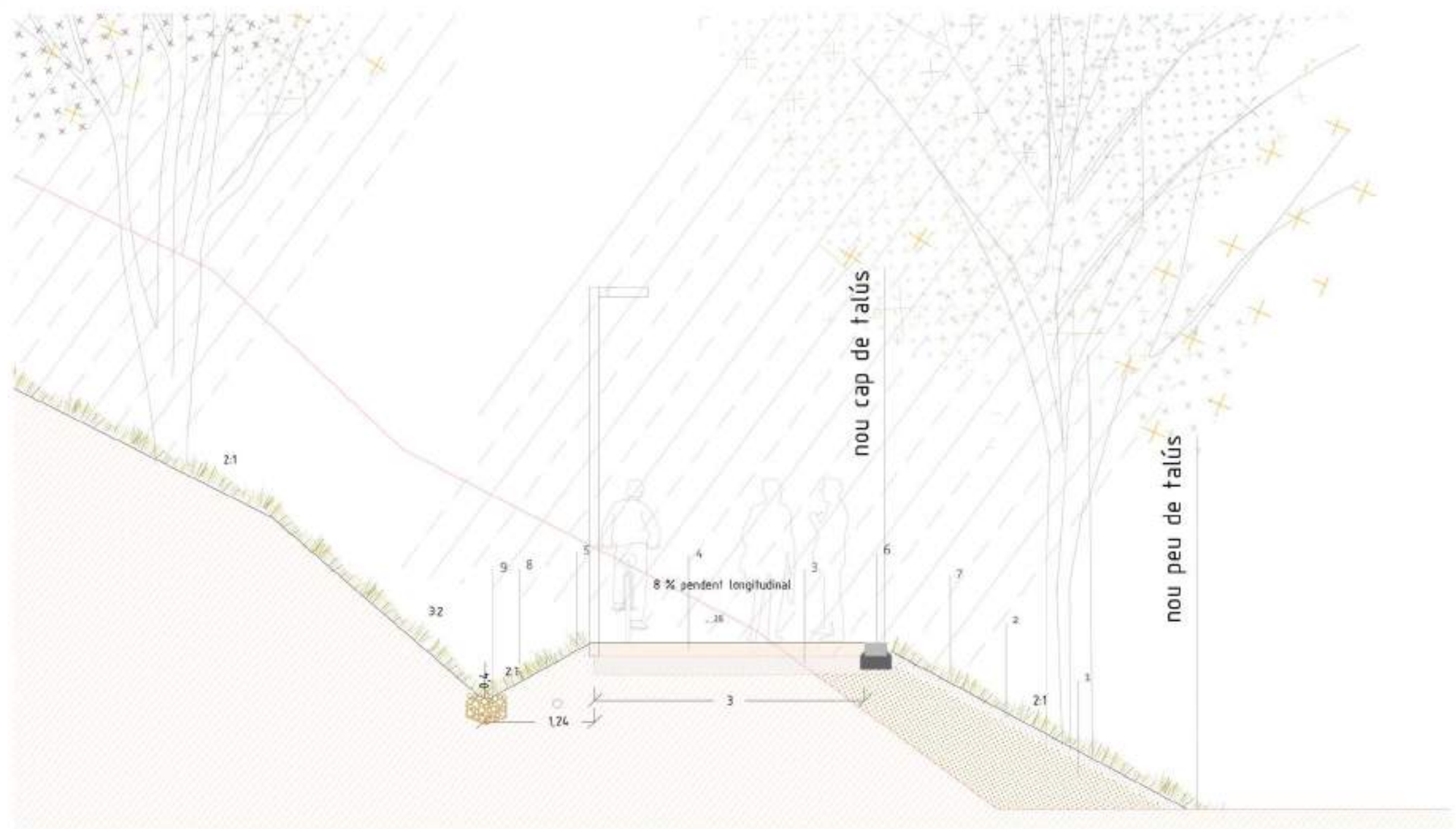
B - Canya fora del àmbit fluvial: desbrossada de la part aèria i arrencat de rizoma a una profunditat màxima de 1m o fins on DF indiqui, per extreure rizoma restant al terreny es farà un rastreig del terreny. Es faran cúmul per transport i deposició controlada a l'abocador de Can Casanovas. Per últim, s'hidrosembra.

 *Arundo donax*



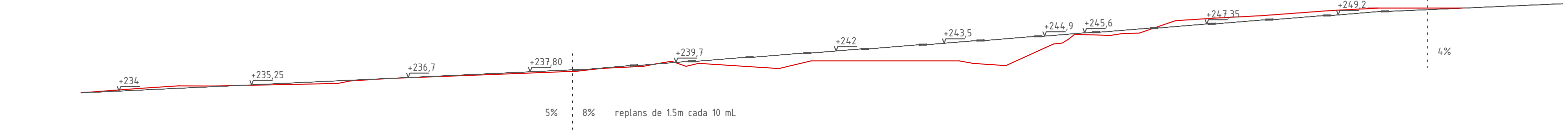


Estat actual e 1:100



1. Reblert amb terres provinents de desmunt, aquest fet en funció del volum necessari i complint l'article 330 de terraplens del PG3
2. Rematat talusos nous amb primer horitzó vegetal 15cms terres superficials provinents de desmunt
3. Sub-base de TotU reciclat gruix 10cms
4. Sauló sòlid gruix 10cms pendent unilateral 3%
5. Agermanament lateral
6. Vorada recta de formigó, tipus T2P de Breinco, 25x15cmx col·locada sobre base de formigó
7. Hidrosembra de prat rústic
8. Cuneta natural tipus C
9. Llit de grava de 30cms de profunditat

Detall constructiu e 1:50



SECCIÓ DESENVOLUPAMENT LONGITUDINAL



Prat baix coincident amb moviments de terra

Prat alt

Terreny existent

Vorera existent

Saulò sòlid

Cuneta natural amb graves

Tatami

Travesses seient

Font

Mèlia azedarach

Fraxinus angustifolia 'Raywood'

Celtis australis

Celtis australis

Arbre existent

* es crearan uns passos accessibles a alguns mobiliaris, plantejats dins dels projectes singulars

REPLANTEIG MOBILIARI A DEFINIR PER DIRECCIÓ FACULTATIVA EN OBRA

Títol

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES ORDINÀRIES PER LA MILLORA DE LA CONNECTIVITAT DELS BARRIS DE CAN PARELLADA I LES FONTS AMB EL CENTRE DE TERRASSA

Promotor

AJUNTAMENT DE TERRASSA

emf

estudi martí franch

arquitectura del paisatge

www.emf.cat

© Joaquim Vayreda 43, 13, 1

de 17001 girona

t + 34 972 21 48 46

f + 34 972 21 48 46

Coautora: Mercè Pagès García

Col·laboradors: Ibon Doval, Francesc Maglia

Martí Franch i Batllori

Arquitecte del paisatge

Enginyer Tècnic Agrícola 2975

Data

Juliol 2022

Escala

A3

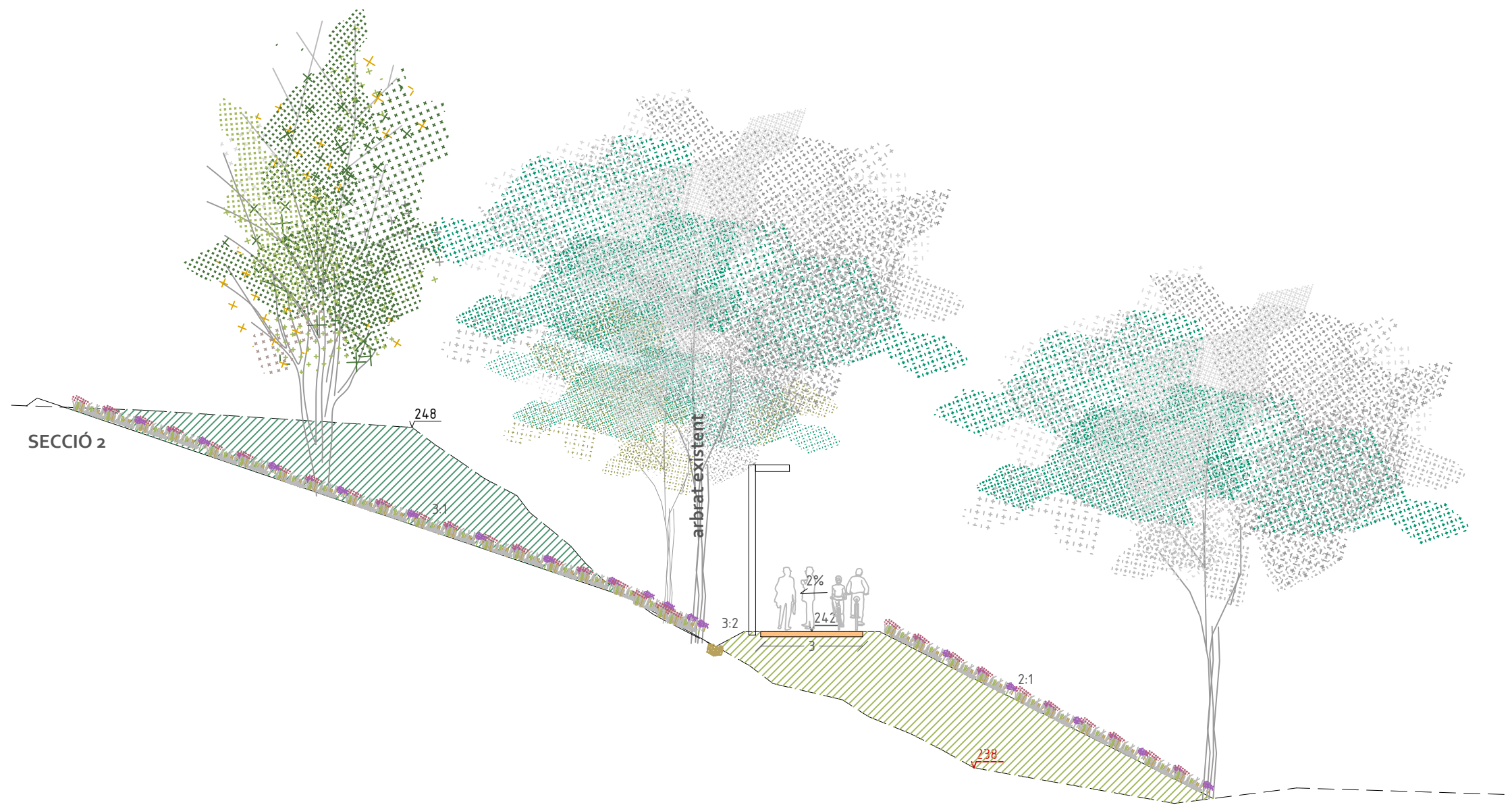
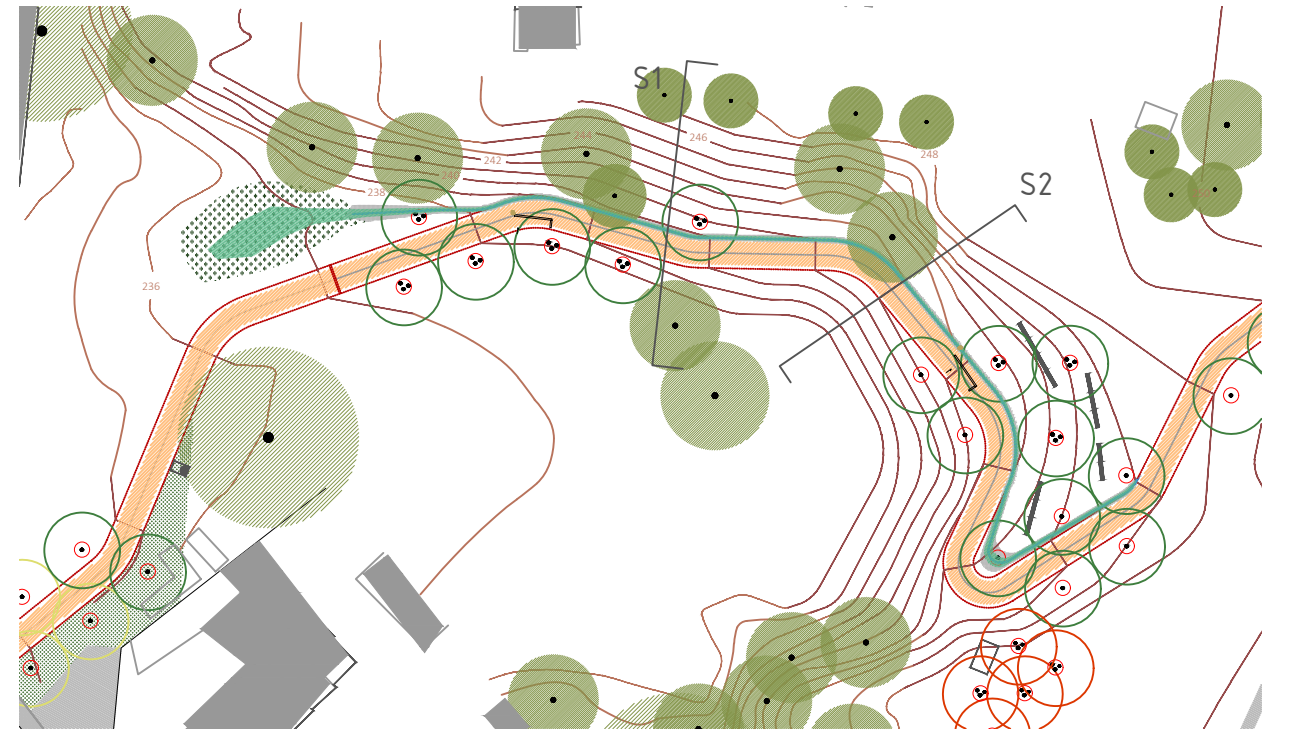
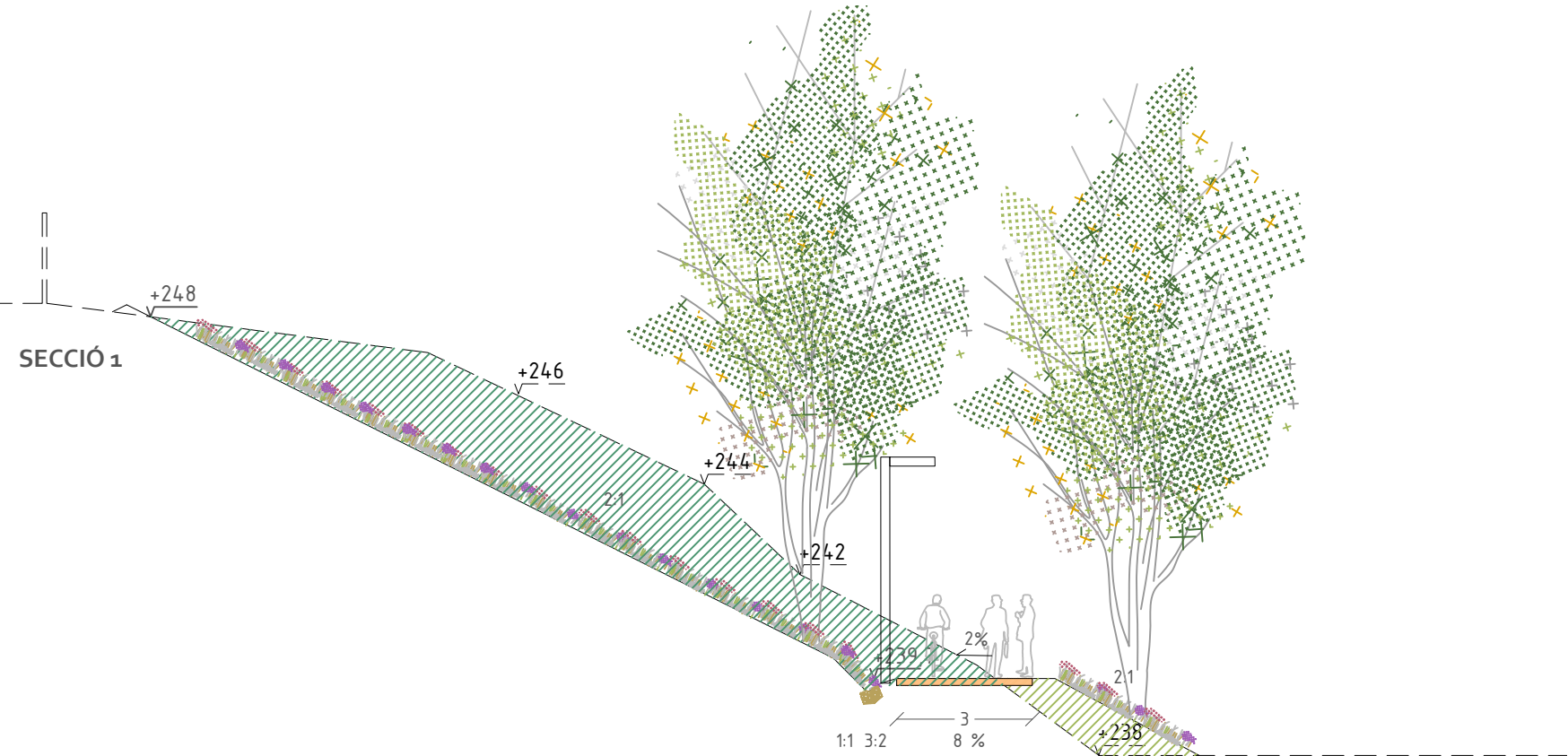
Plànol

Parc Egara.

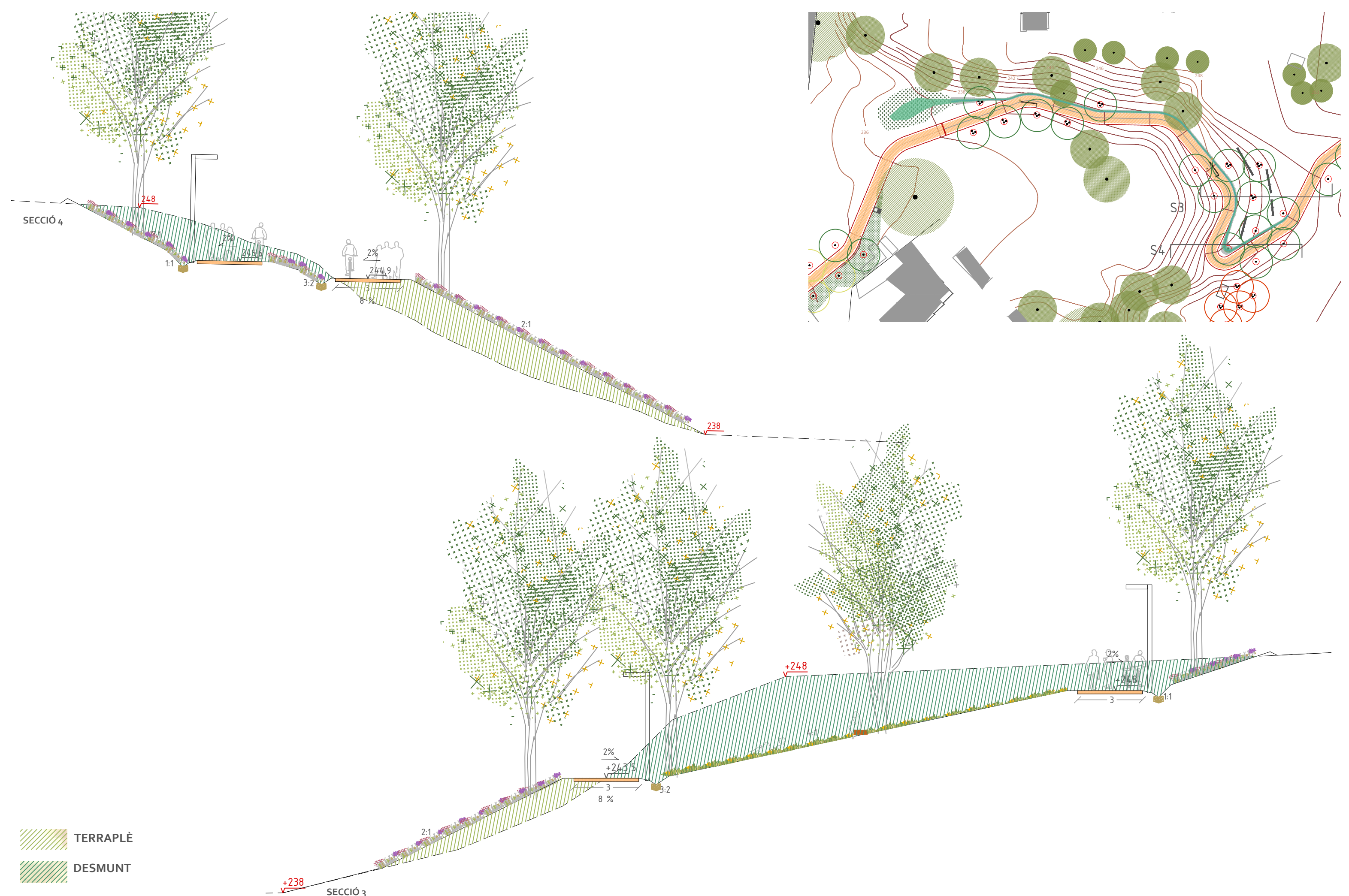
Planta general

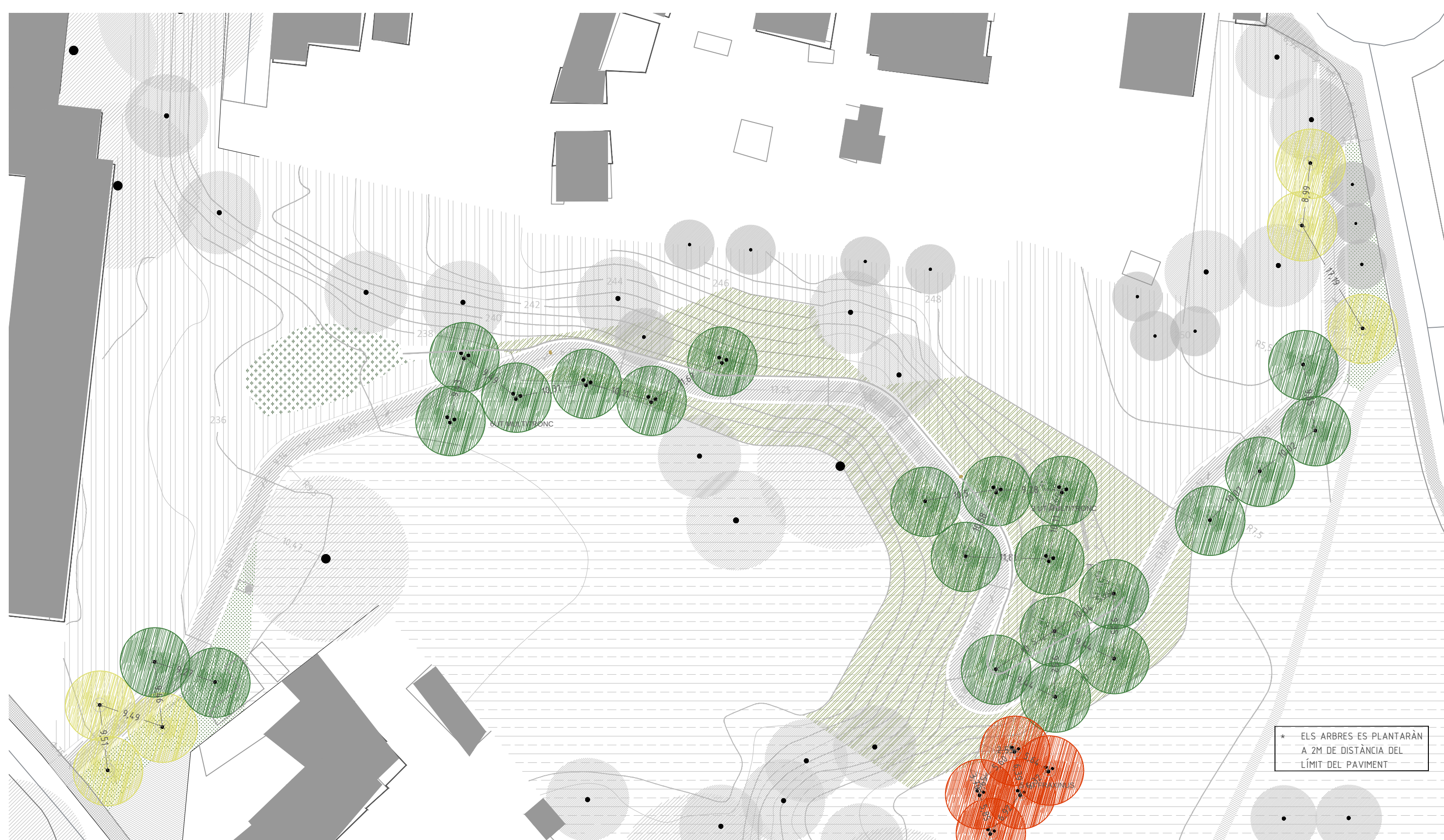
Número

3.3.2



TERRAPLÈ
DESMUNT





* ELS ARBRES ES PLANTARÀN
A 2M DE DISTÀNCIA DEL
LÍMIT DEL PAVIMENT

LLEGENDA

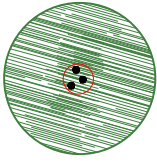
- Prat baix coincident amb moviments de terra
- Prat alt
- Terreny existent



Mèlia azedarach,
P.14-16 cm



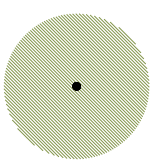
Fraxinus angustifolia
'Raywood', multitronc
H.300/350 cm



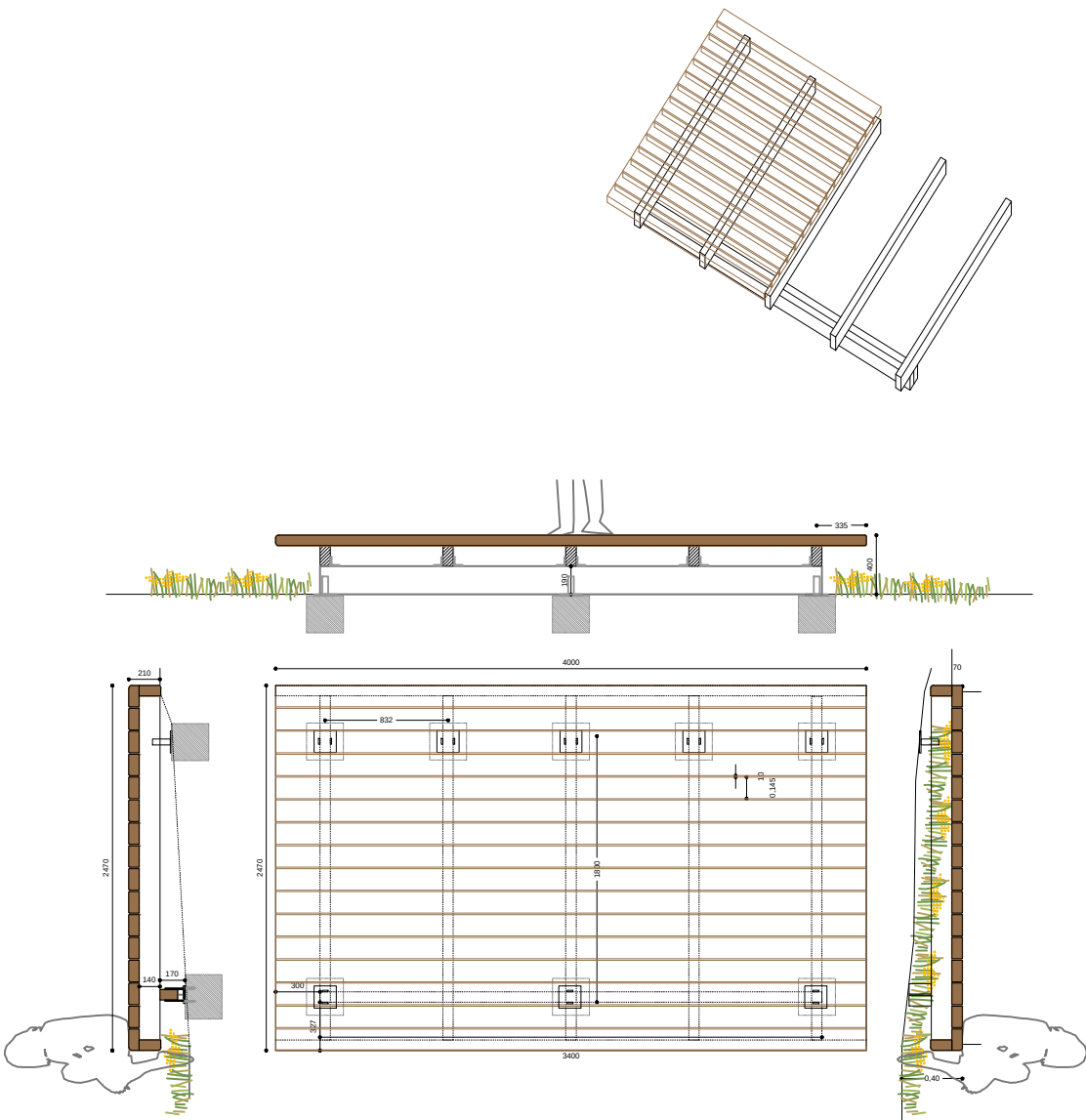
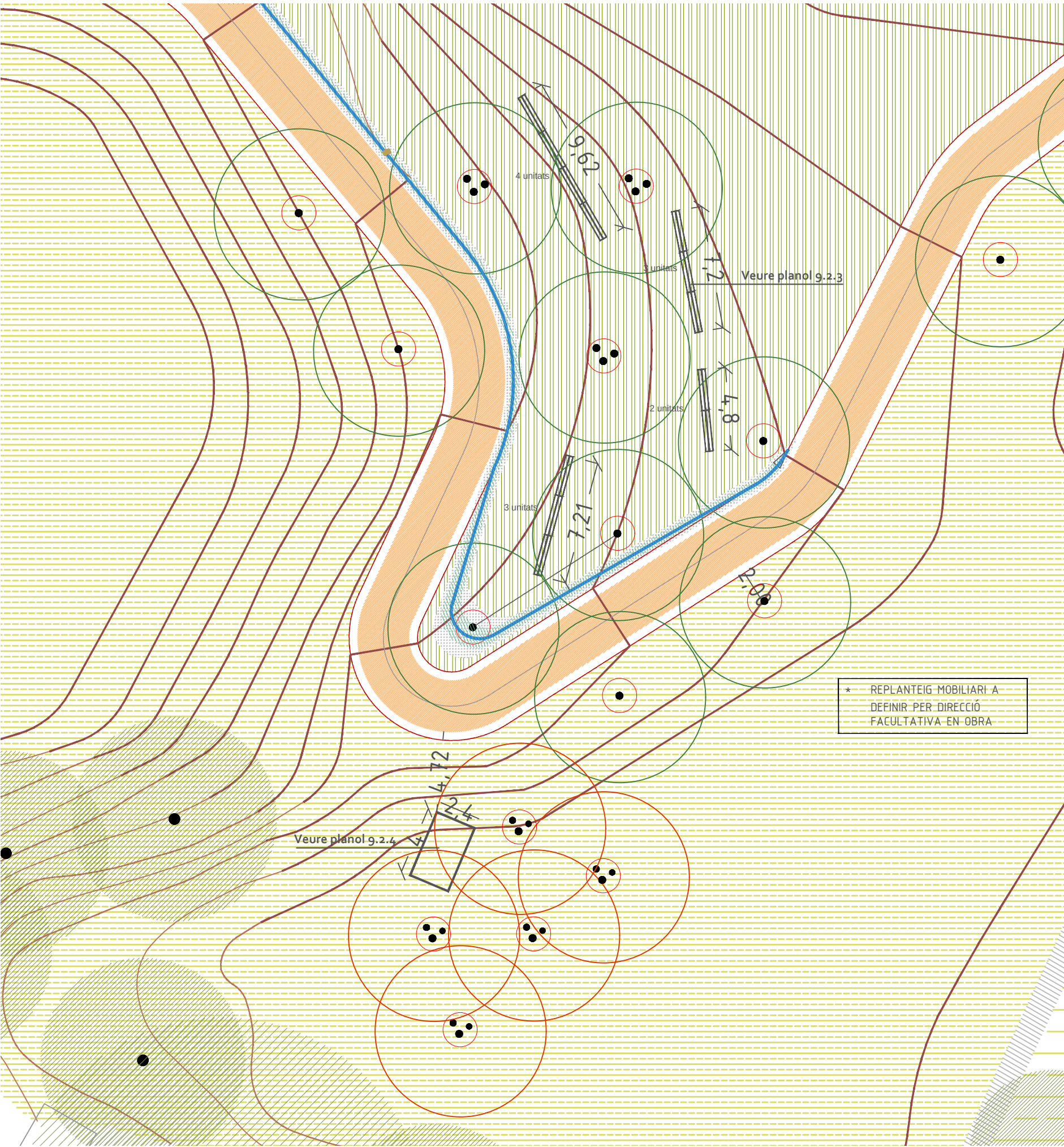
Celtis australis,
multitronc
H.250/300 cm



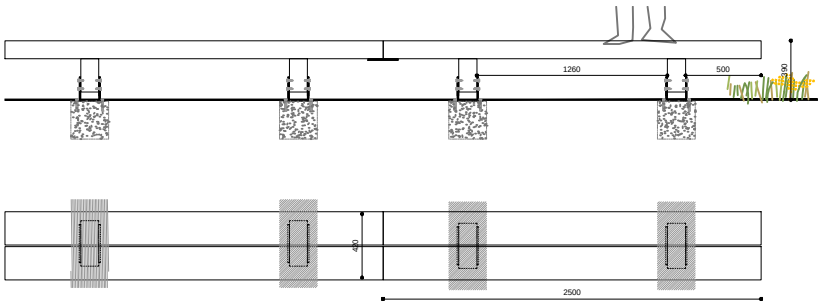
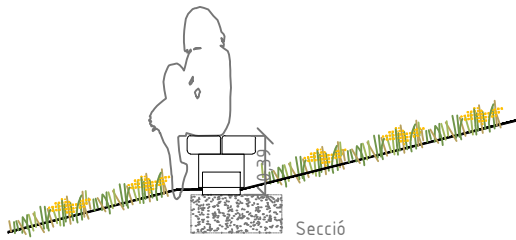
Celtis australis,
P.12-14 cm



Arbre existent



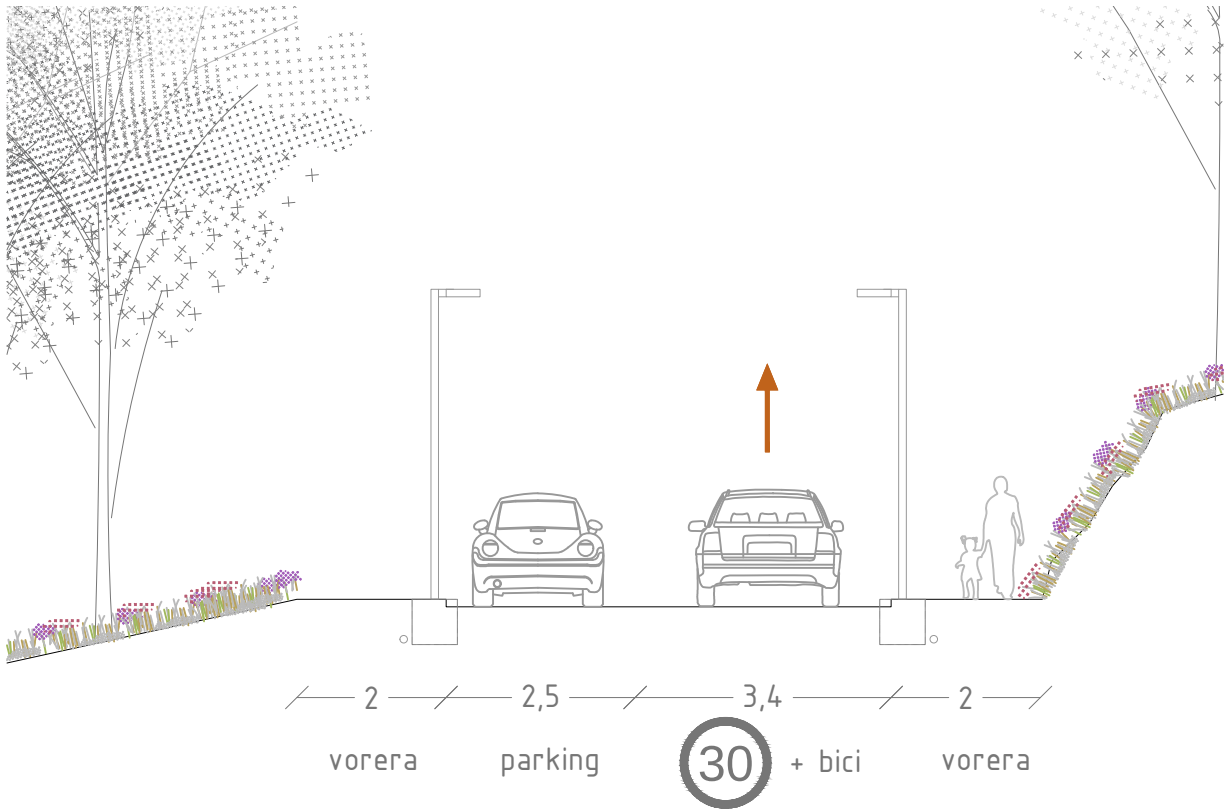
Detall 1 -Tatami e 1:50
(veure planol 9.2.4)



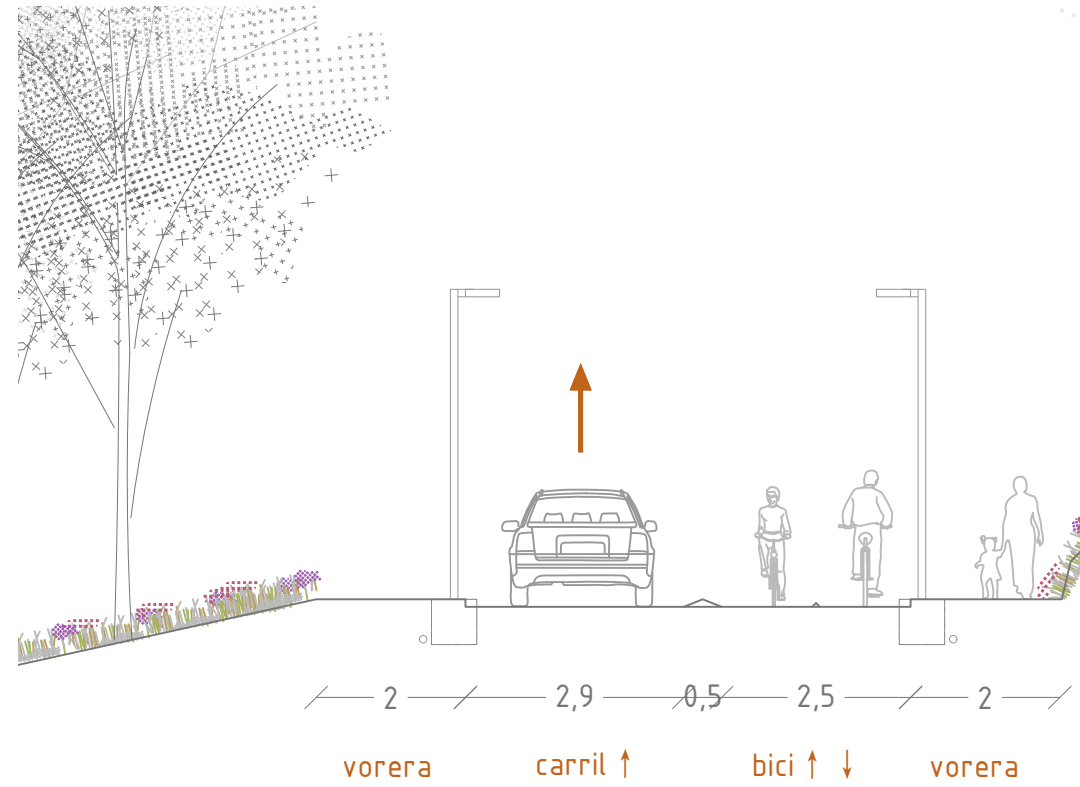
Detall 2 - Travesses e 1:50 Seients inserits en la pendent natural
(veure planol 9.2.3)



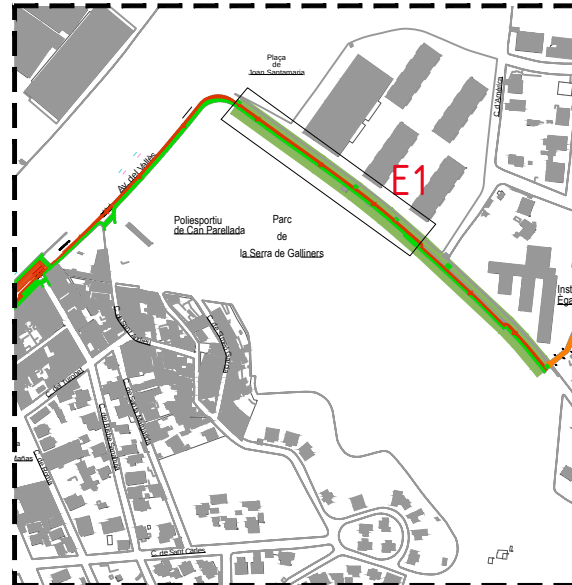
- Pilona abatible
- Pilona fixa
- Cadena
- 1 banderola
- 2 banderoles
- 3 banderoles
- Senyal existent a desplaçar al lloc adient segons DF
- Senyal ruta
- Mapa informatiu



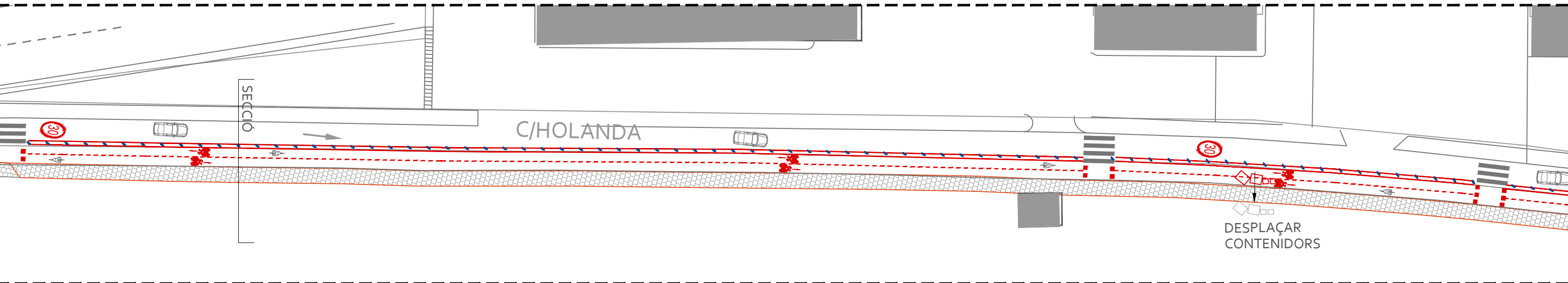
Secció estat actual e. 1:100



Secció proposta e. 1:100



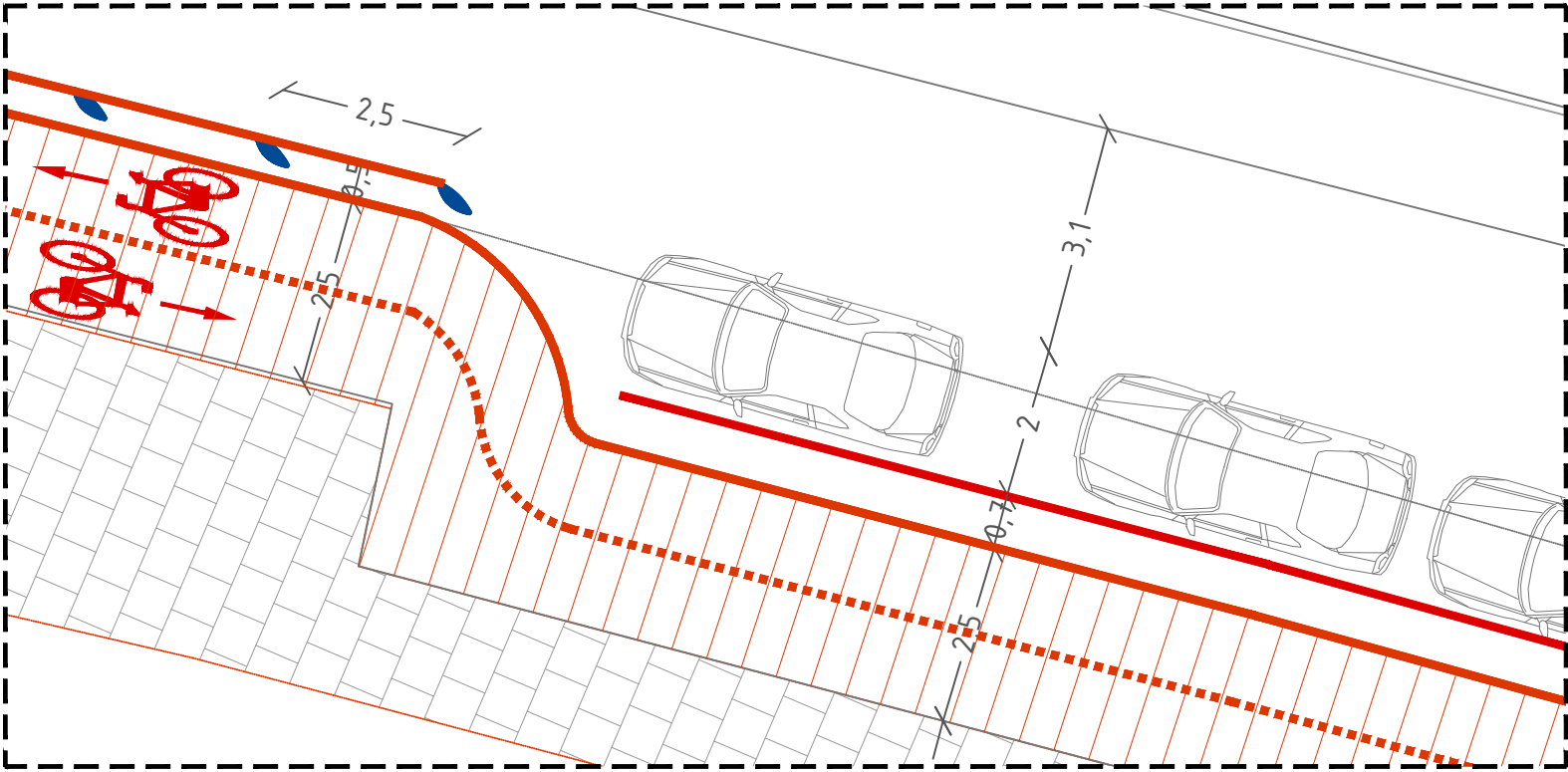
- itinerari accessible compartit
- itinerari accessible vianants
- recorregut bicicletes



Planta e. 1:250

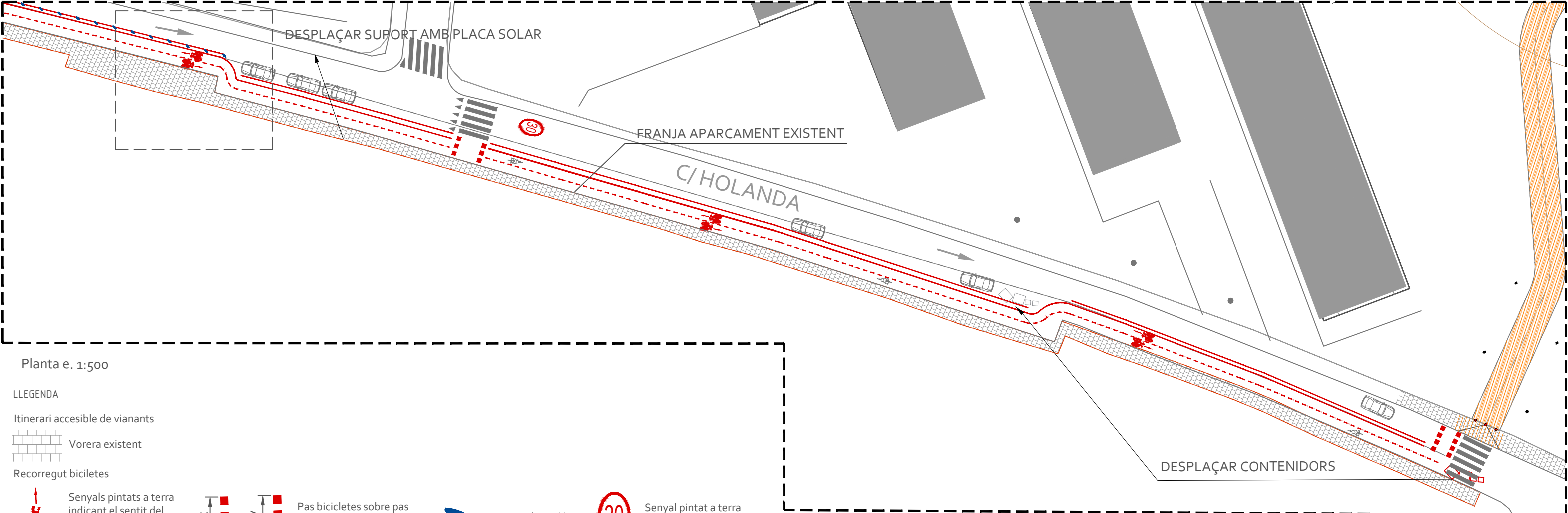
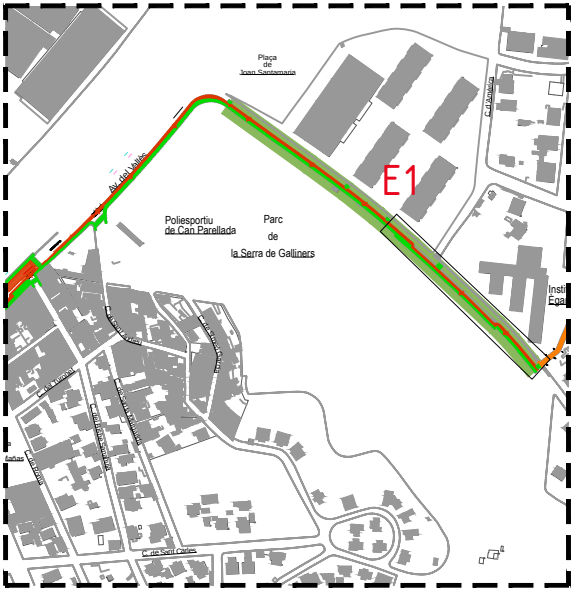
LLEGGENDA

- Itinerari accessible de vianants: Vorera accessible
- Recorregut bicicletes: Senyals pintats a terra indicant el sentit del carril bici
- Pas bicicletes sobre pas de vianants (ml= x+y)
- Protectors carril bici
- Senyal pintat a terra límit de velocitat 30km/h



Detall e. 1:100

- itinerari accessible compartit
- itinerari accessible vianants
- recorregut bicicletes



Planta e. 1:500

LLEGENDA

Itinerari accessible de vianants

Vorera existent

Recorregut bicicletes

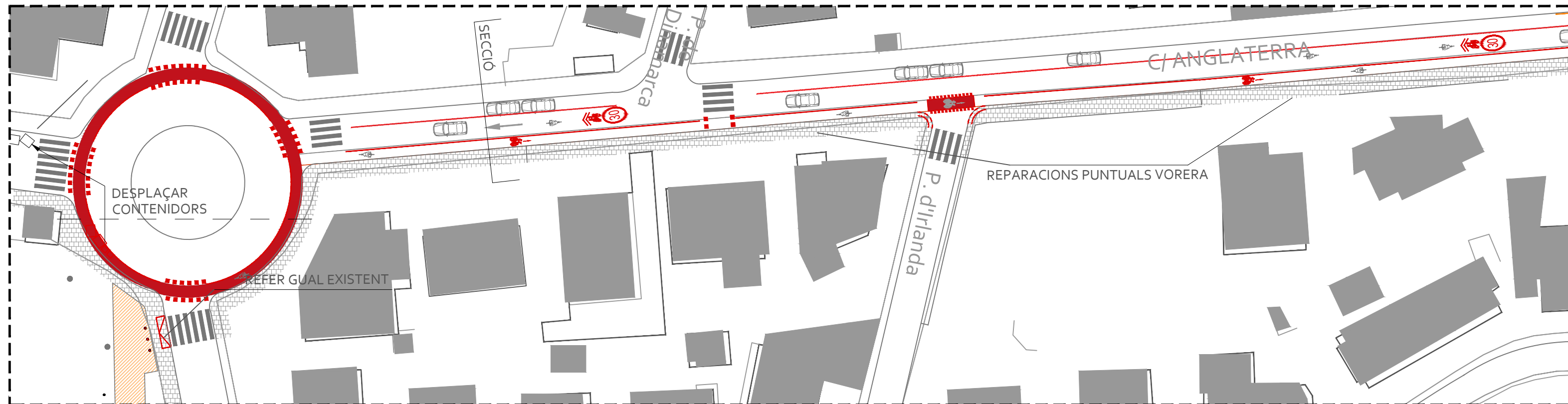
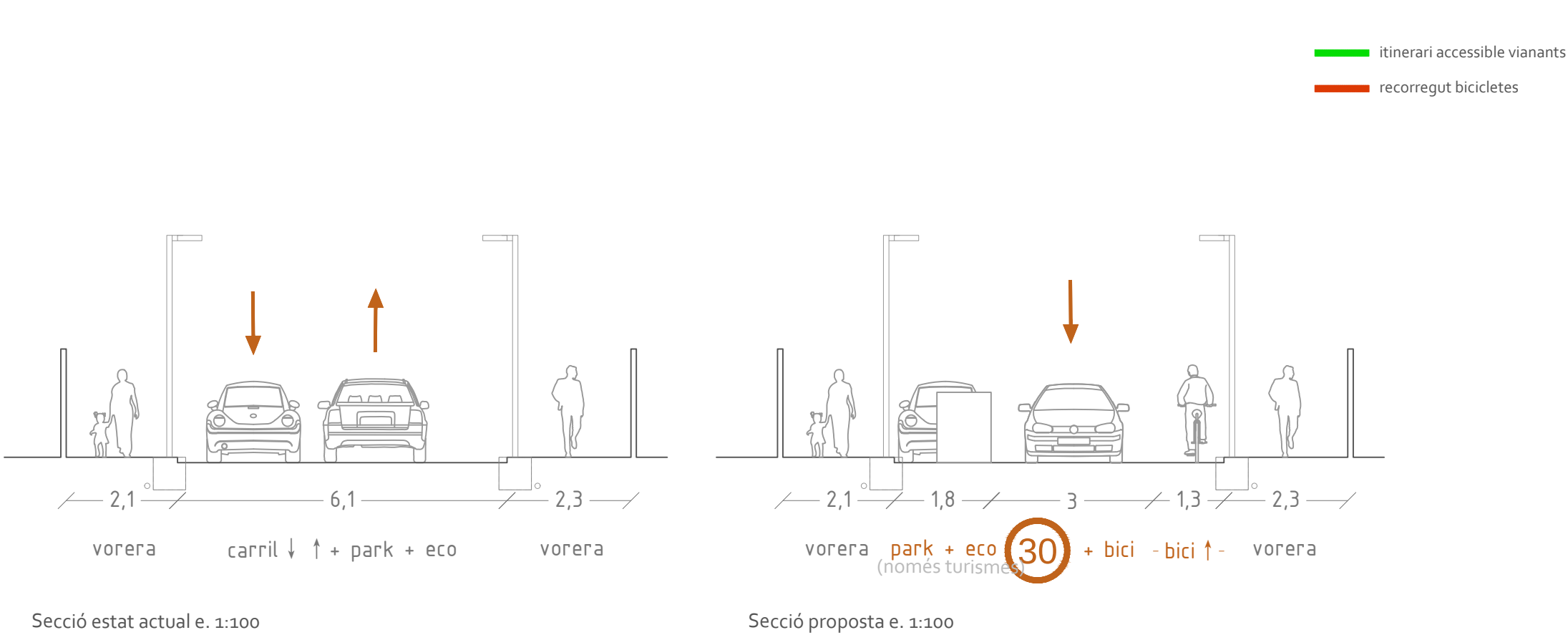
Senyals pintats a terra indicant el sentit del carril bici

x y

Pas bicicletes sobre pas de vianants (ml= x+y)

Protecció carril bici

30 Senyal pintat a terra límit de velocitat 30km/h

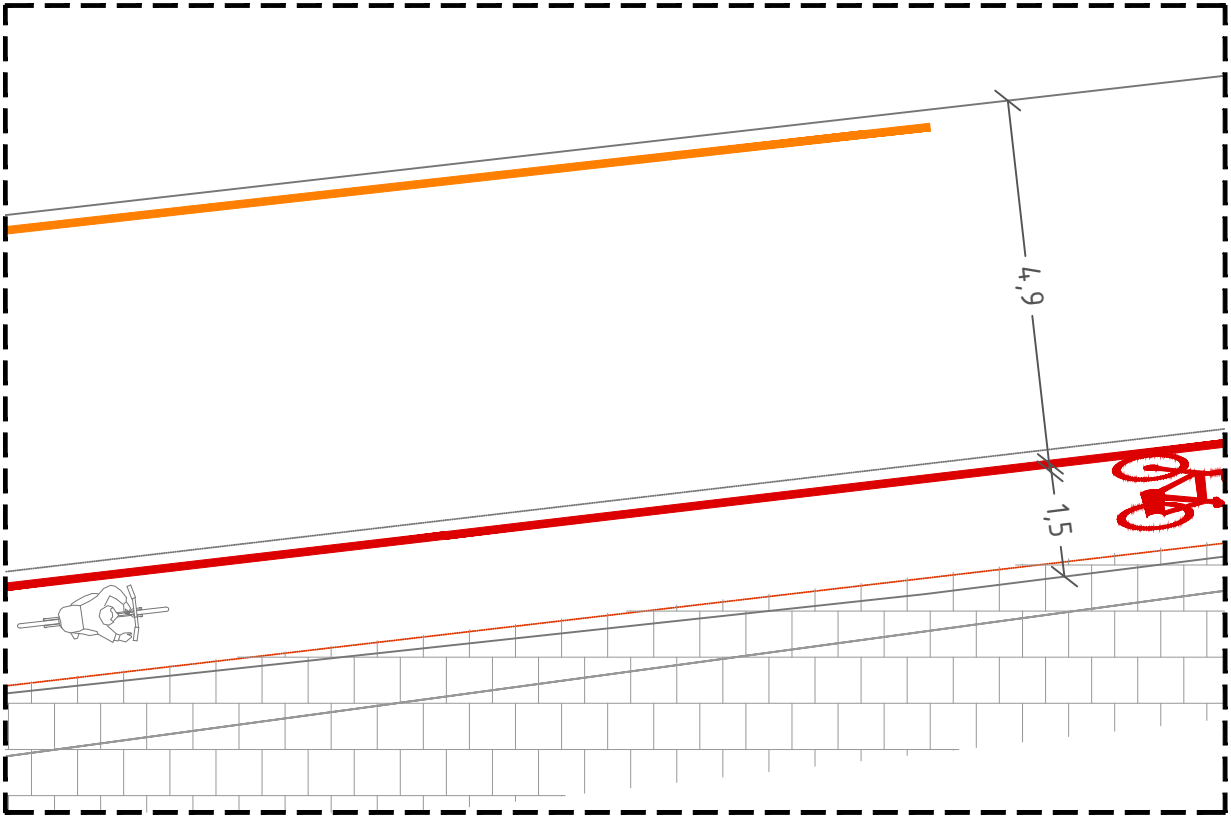
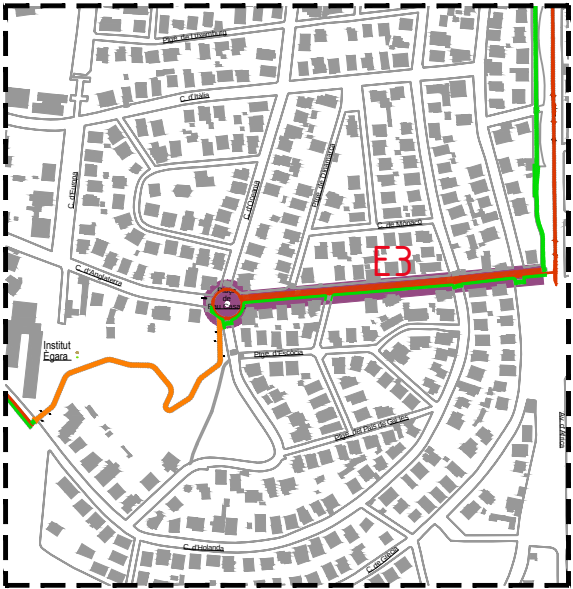


Planta e. 1:500

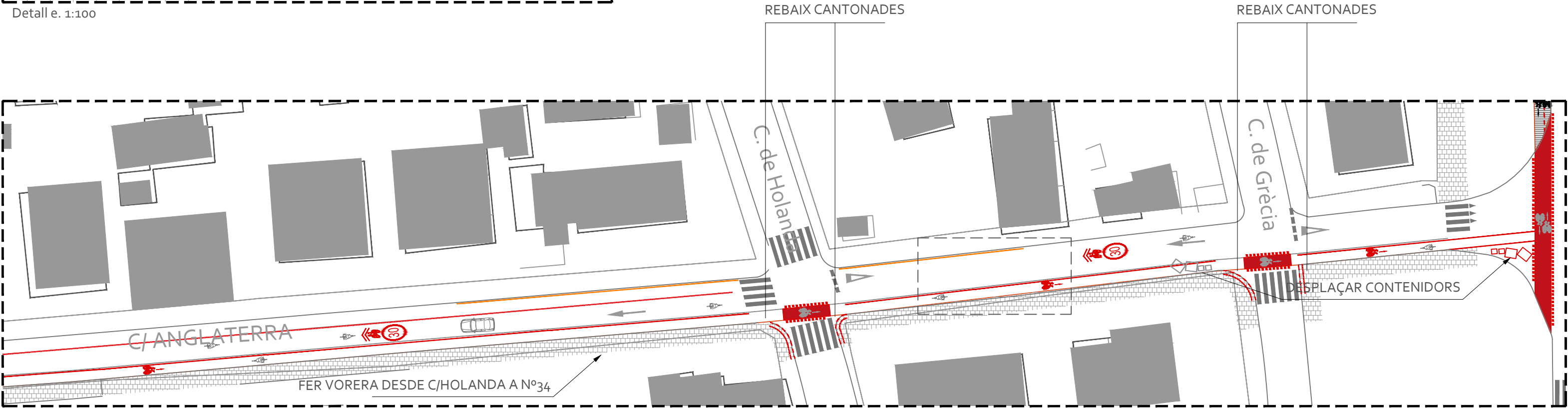
LLEGGENDA



- itinerari accessible compartit
- itinerari accessible vianants
- recorregut bicicletes



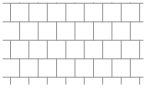
Detall e. 1:100



Planta e. 1:500

LLEGENDA

itinerari accessible vianants:



Vorera accessible

recorregut bicicletes:



Senyals pintats a terra indicant el sentit del carril bici



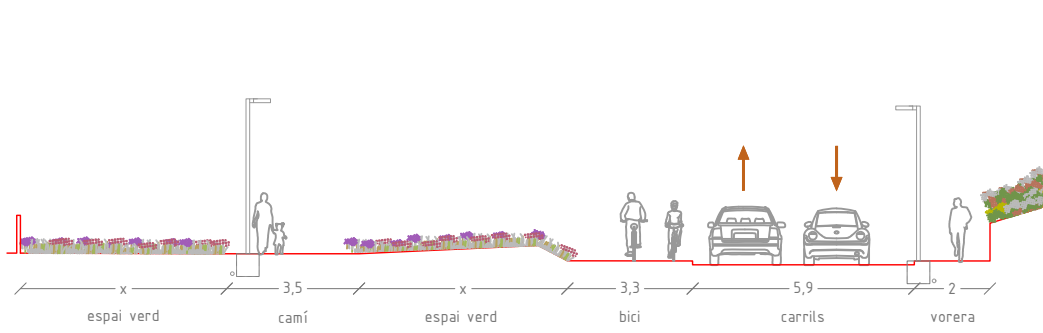
Pintura a terra creuament bicis - cotxe



Senyal pintat a terra convivència cotxes i bicicletes



Separació carril bici

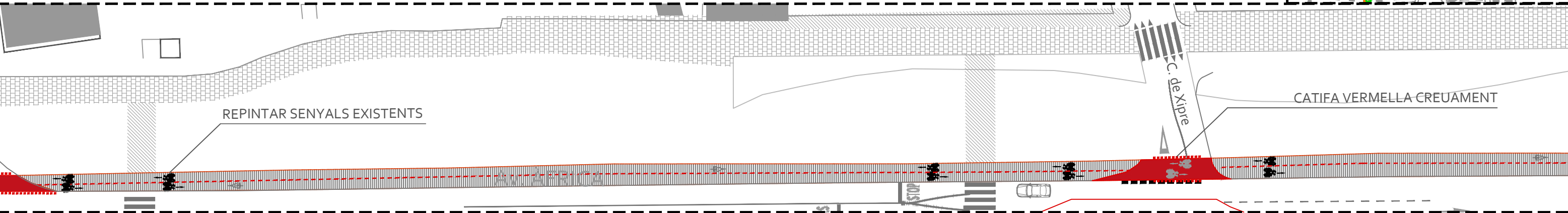
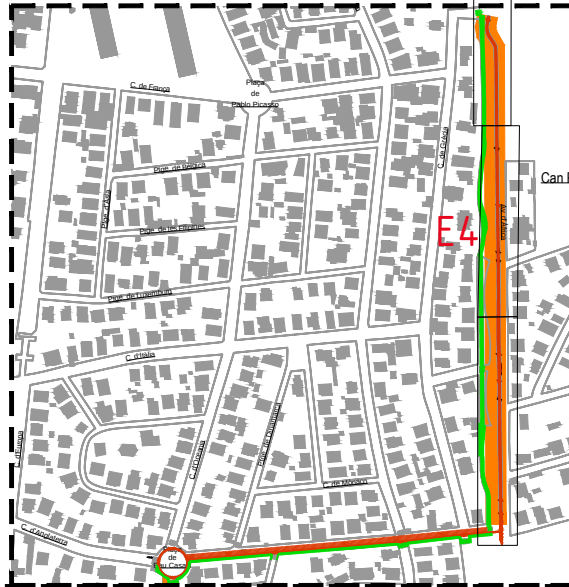


Secció estat actual e. 1:200

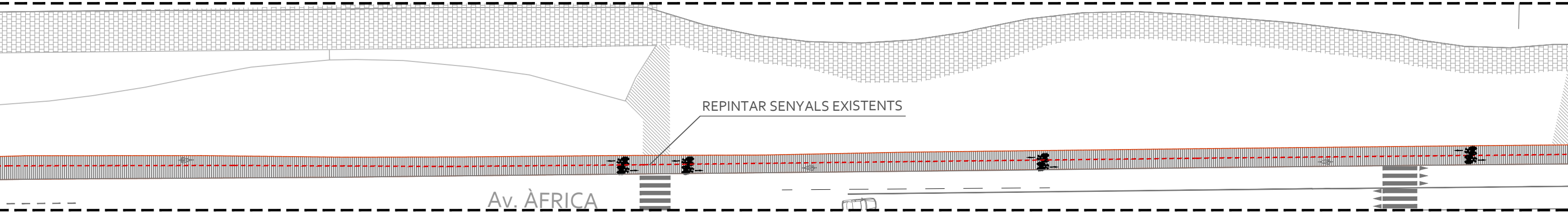


Secció proposta e. 1:200

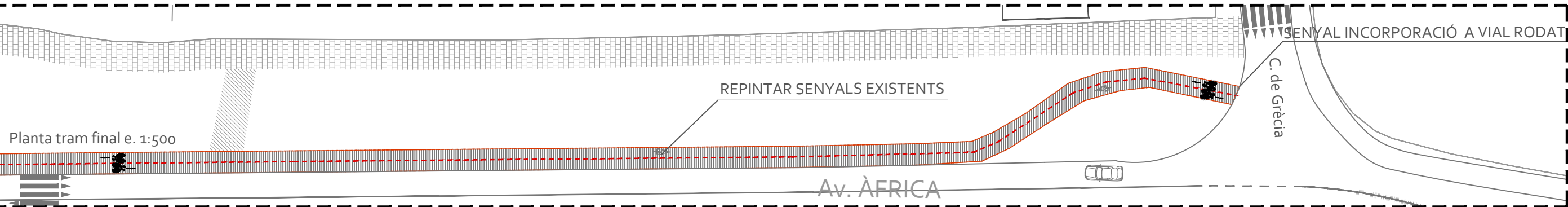
- itinerari accessible vianants
- recorregut bicicletes



Planta tram inicial e. 1:500



Planta tram intermig e. 1:500



Planta tram final e. 1:500

LLEENDA

Itinerari accessible de vianants:

- Vorera accessible

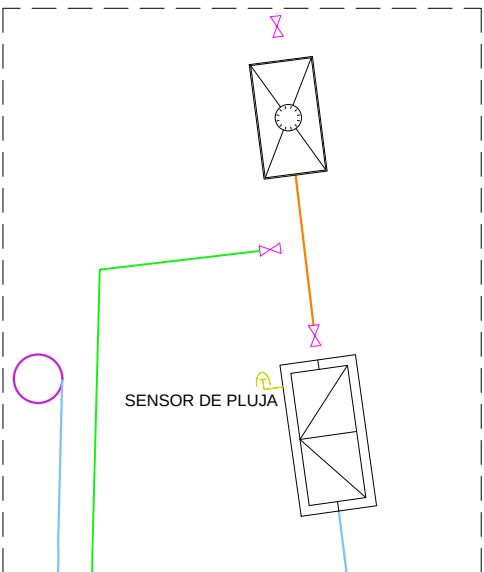
Recorregut bicicletes:

- carril bici existent

Senyals repintats a terra indicant el sentit del carril bici



Diagrama arqueta



LLEENDA

- Escomesa i comptador
- Arqueta d'electrovàlvula d'1"1/2 i mòdul de programació
- Vàlvula antisifó i de descàrrega
- Anells amb tub de goter de 16mm i goters cada 33cms.
- Font
- Canonada de PE de 50mm 10atm
- Xarxa de fonts amb tub P.E. de 32 mm per ús alimentari
- Canonada de PE de 40mm 10atm
- Canonada existent

SECTOR / FASE E

33 ut d'arbre
Anells amb tub de goteig de 16mm i goters cada 33 cm. gut goters de 2,3 lts/h.
Total arbre 20,7 lts/h
Sector de reg amb d'electrovàlvula de 1"1/2
Cabal total hora 684 lts



LLEGGENDA



Llumenera tipus 'Circus Lat' de SALVI instal·lada en conlumna de h=4m



Llumenera tipus 'Circus' de SALVI collada lateralment a mur i/o columna existent



Quadre de protecció i control d'enllumenat públic, format per caixa de superfície de polièster, de 800x250x1000 mm

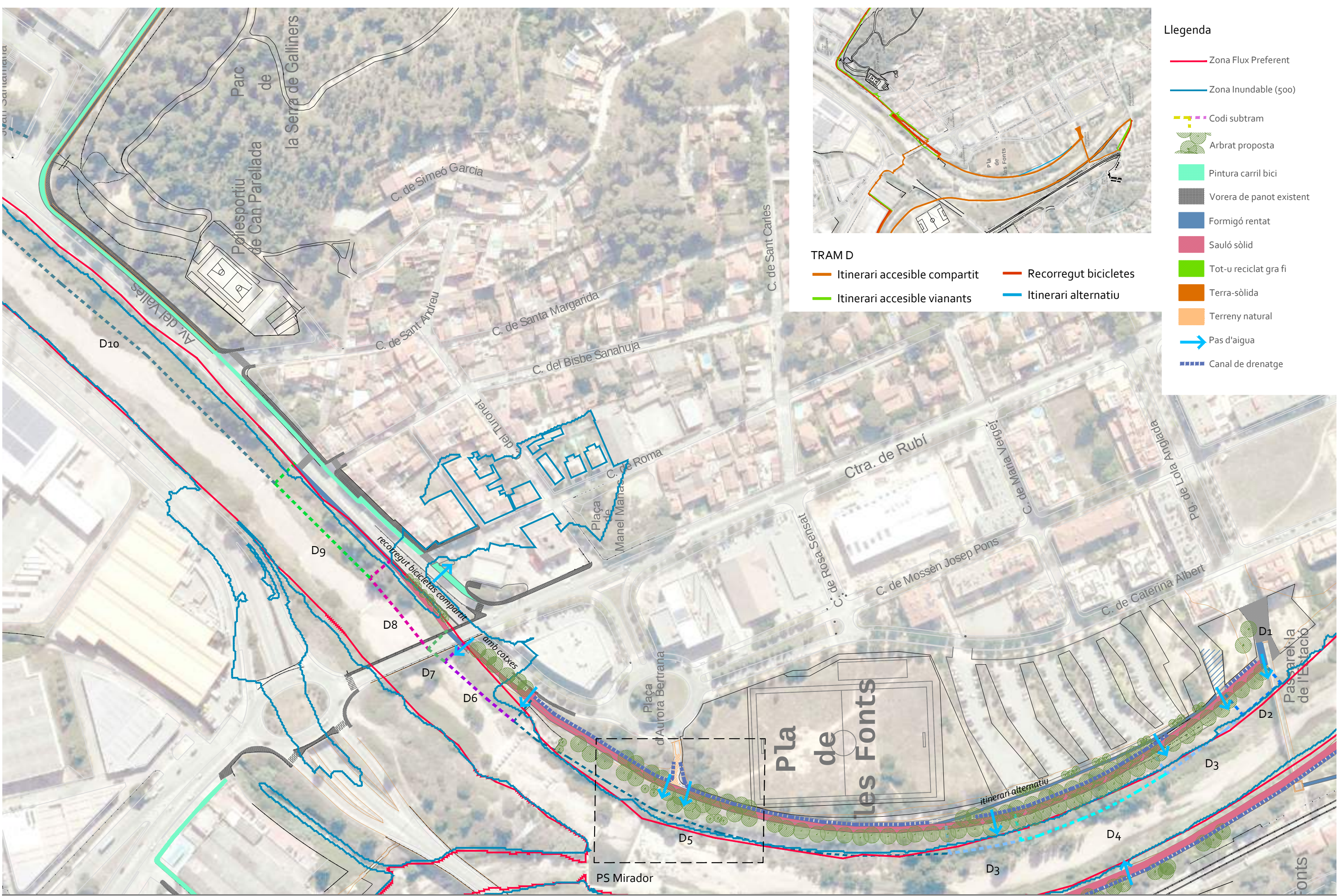


Línia elèctrica de connexió a quadre



Línia elèctrica soterrada, mànega 5x6





- TRAM D
- Itinerari accessible compartit
 - Itinerari accessible vianants
 - Recorregut bicicletes
 - Itinerari alternatiu

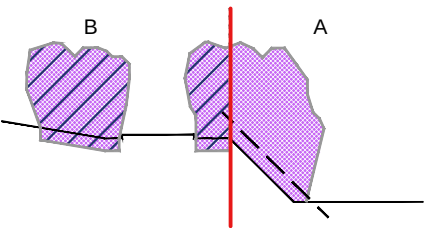
- Llegenda
- Zona Flux Preferent
 - Zona Inundable (500)
 - Codi subtram
 - Arbrat proposta
 - Pintura carril bici
 - Vorera de panot existent
 - Formigó rentat
 - Sauló sòlid
 - Tot-u reciclat gra fi
 - Terra-sòlida
 - Terreny natural
 - Pas d'aigua
 - Canal de drenatge

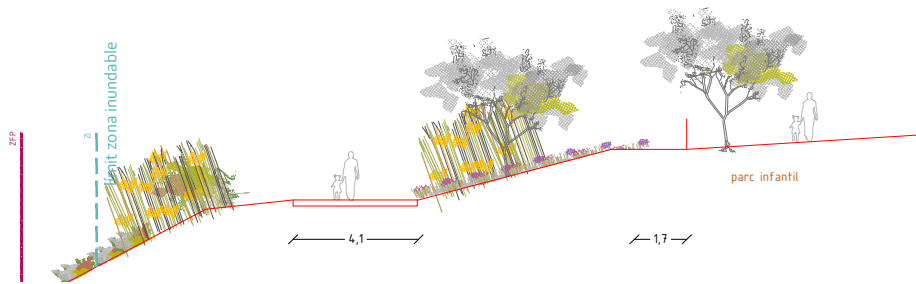
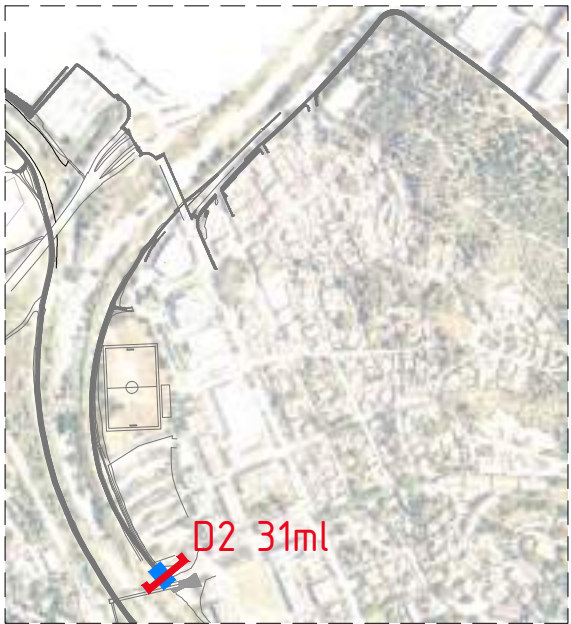
A - Canya en talús fluvial i llera: no es retira el rizoma, es farà una desbrossada i seguidament s'aplicarà plàstic biodegradable + de malla de coco de 300 g/m 2 + de 7 cm de terres al damunt i s'hidrosembrarà. La part aèrea desbrossada es transportarà a abocador.

B - Canya fora del àmbit fluvial: desbrossada de la part aèria i arrencat de rizoma a una profunditat màxima de 1m o fins on DF indiqui, per extreure rizoma restant al terreny es farà un rastreig del terreny. Es faran cúmuls per transport i deposició controlada a l'abocador de Can Casanovas. Per últim, s'hidrosembra.

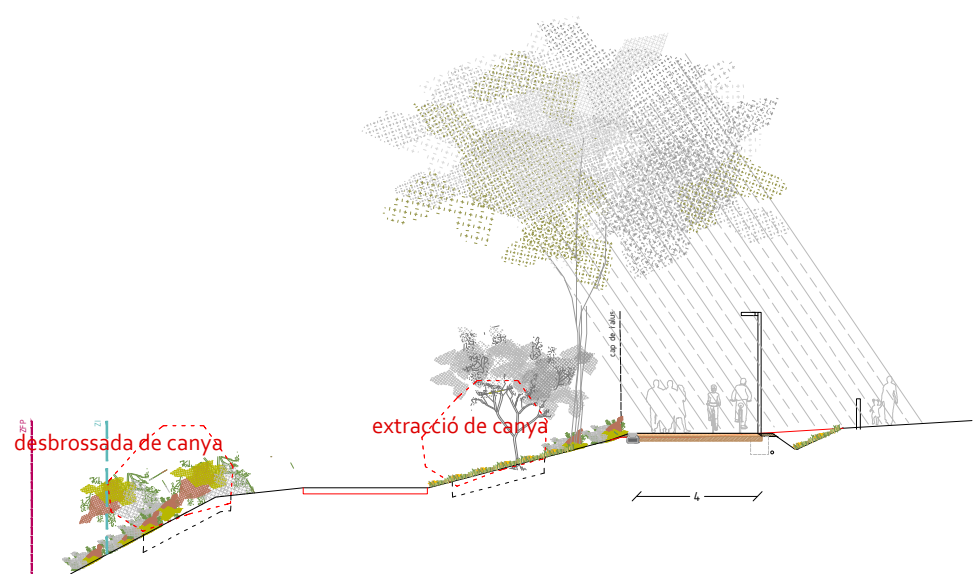
 *Arundo donax*

 *Cap de talús*

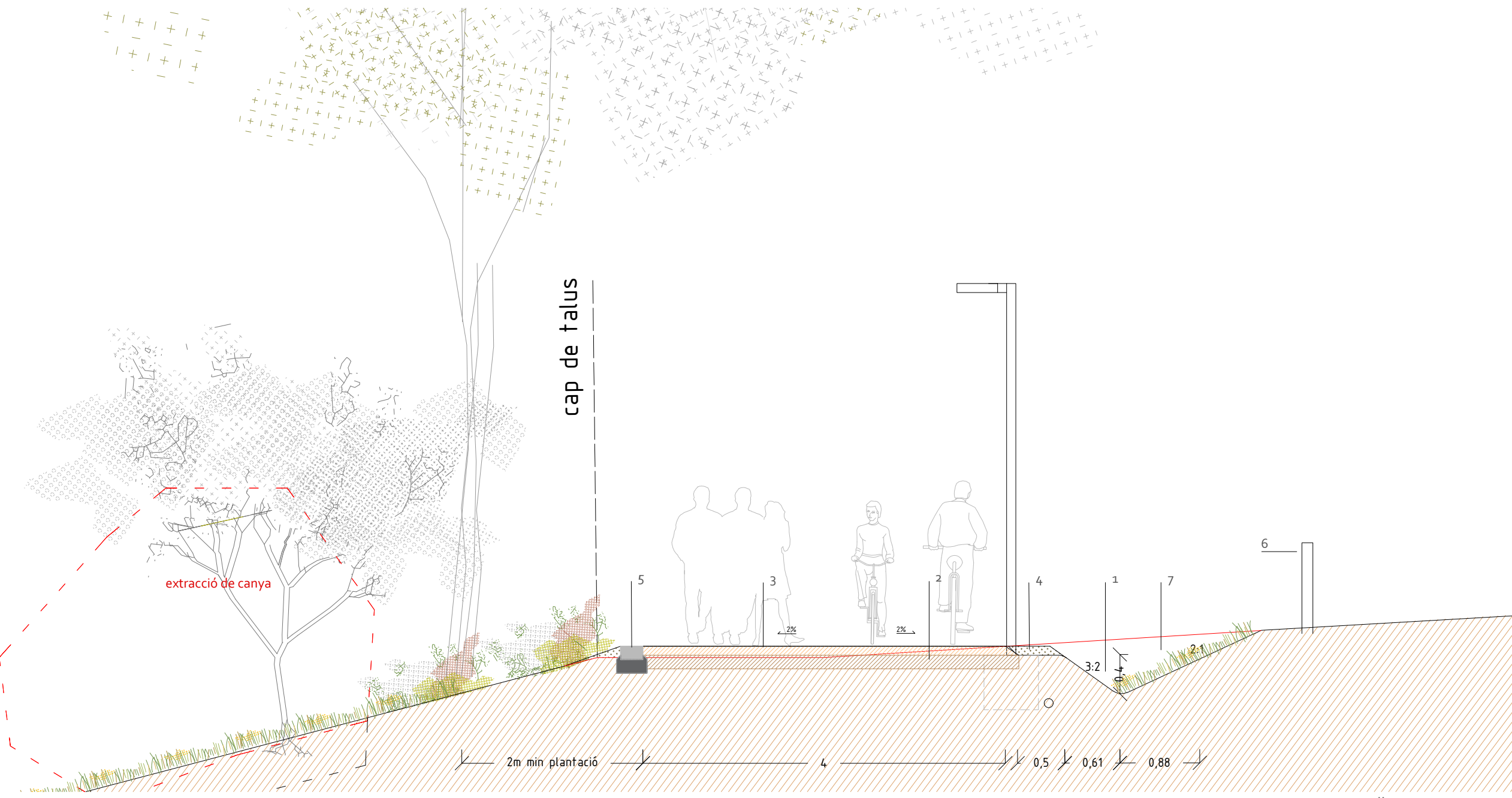




Estat actual e 1:250



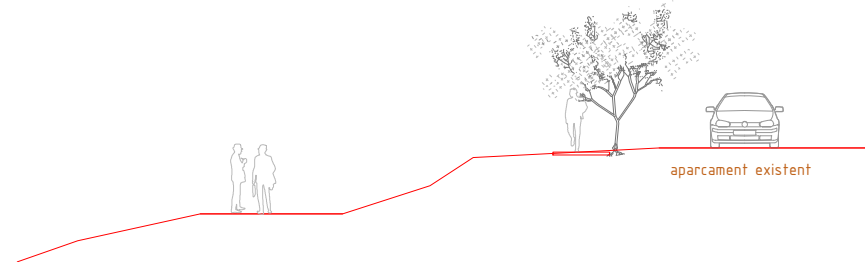
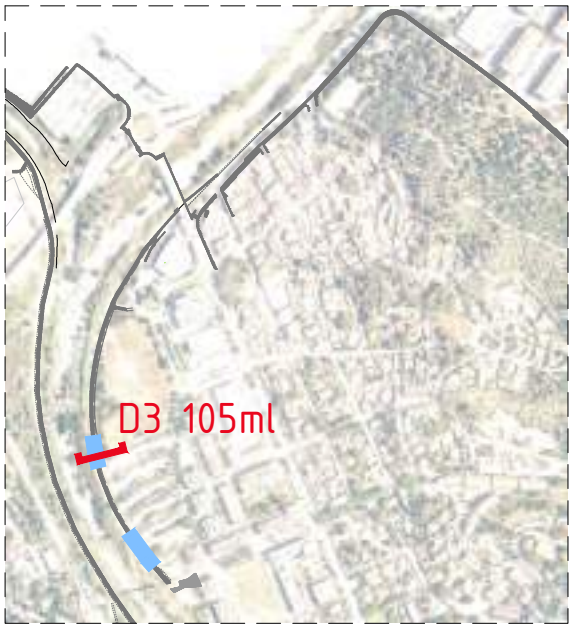
Proposta general e 1:250



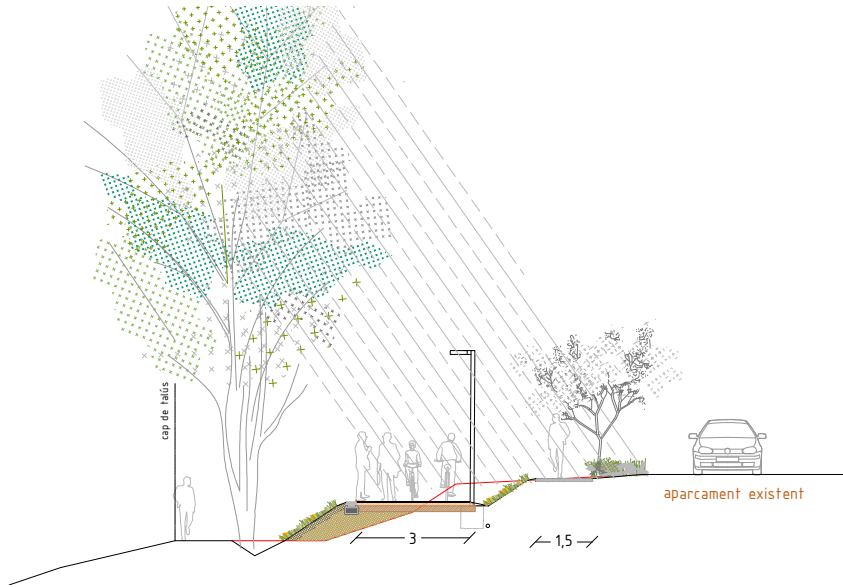
1. Cuneta natural tipus B
2. Sub-base de TotU reciclat gruix 10cms
3. Sauló sòlid gruix 10cms eskena d'ase
4. Agermanament lateral
5. Vorada recta de formigó, tipus T2P de Breinco, 25x15cmx col·locada sobre base de formigó
6. Tanca de fusta existent re-situada, límit parc infantil
7. Hidrosembra de prat rústic

Detall constructiu e 1:50

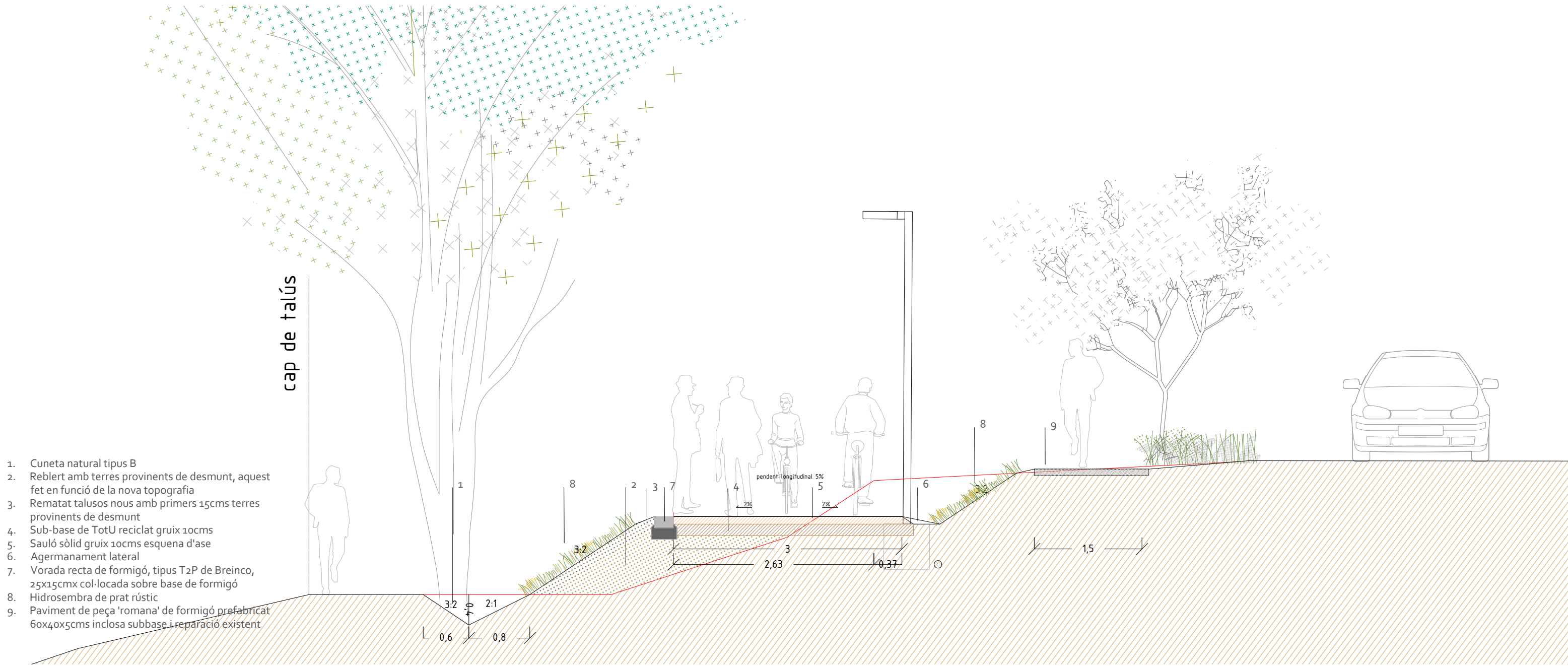




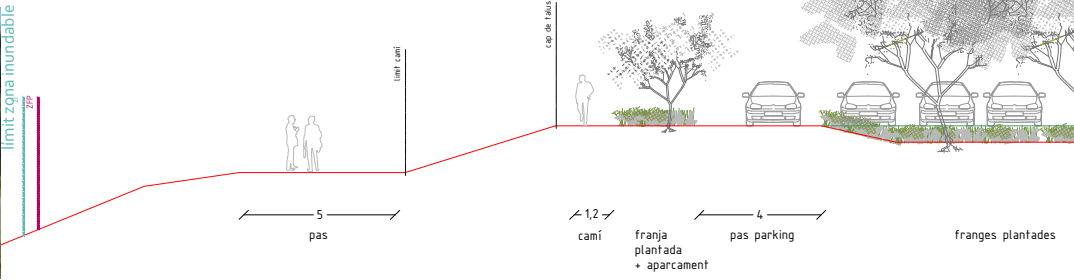
Estat actual e 1:250



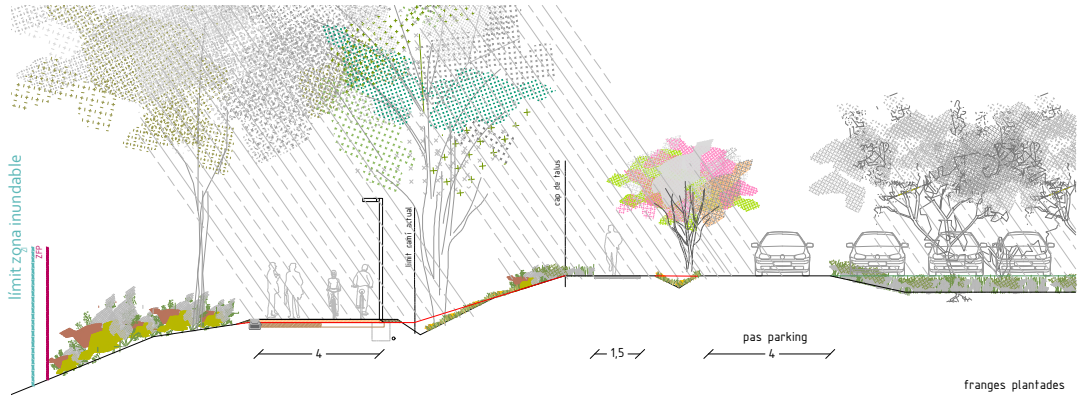
Proposta general e 1:250



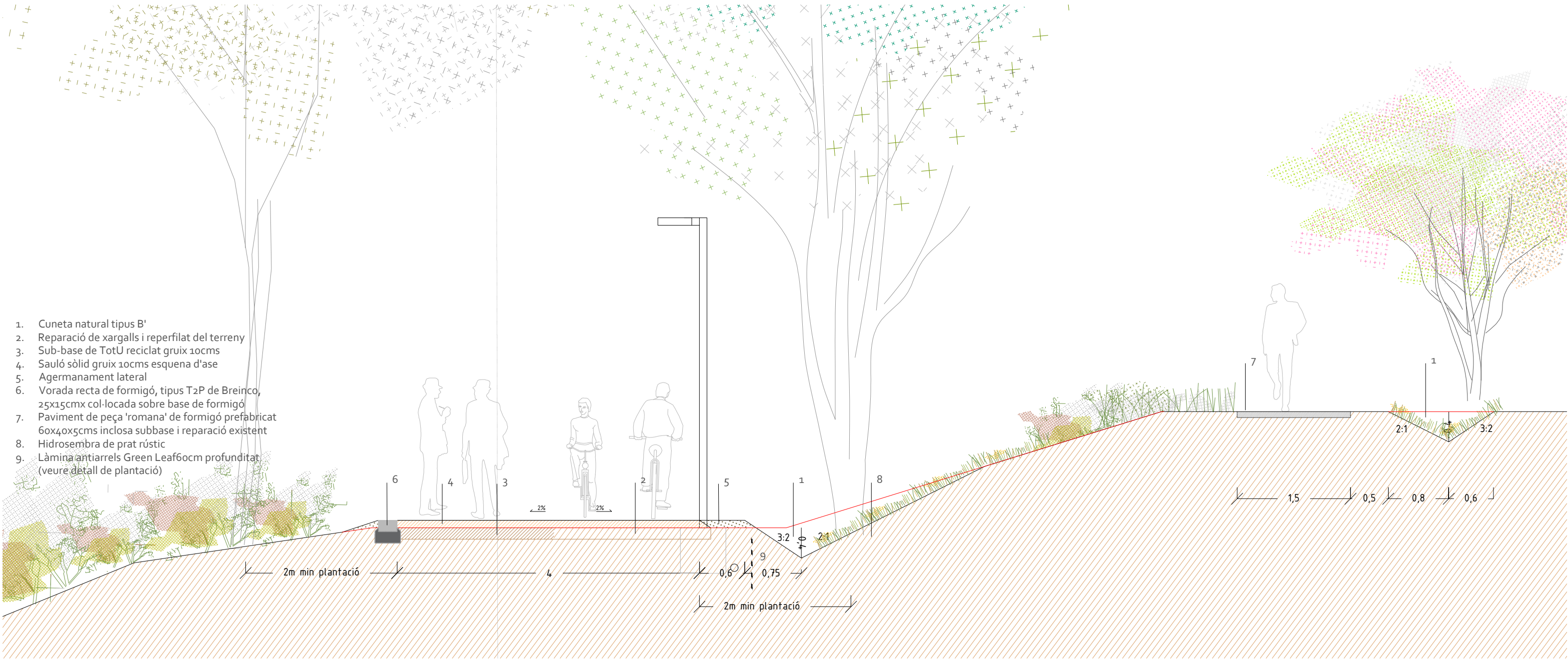
Detall constructiu e 1:50



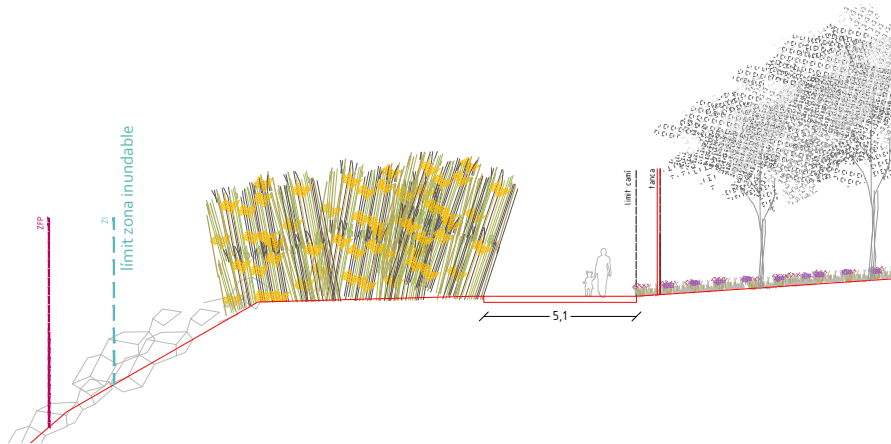
Estat actual e 1:250



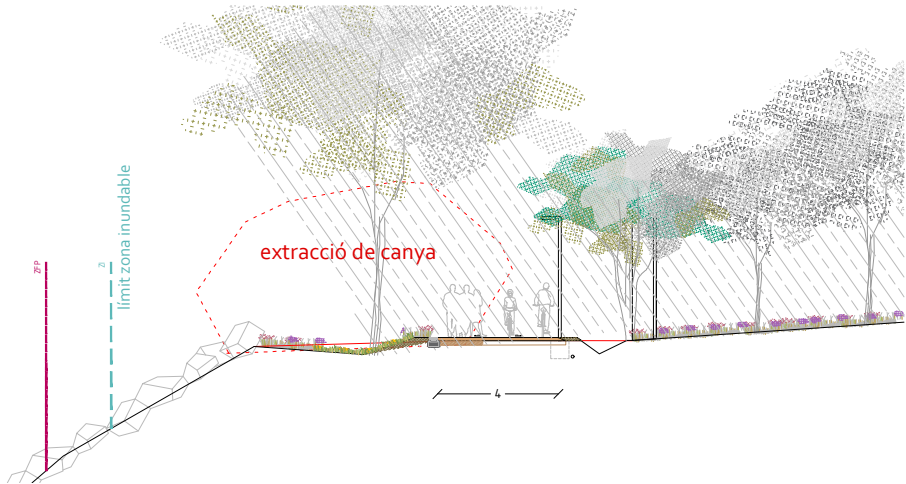
Proposta general e 1:250



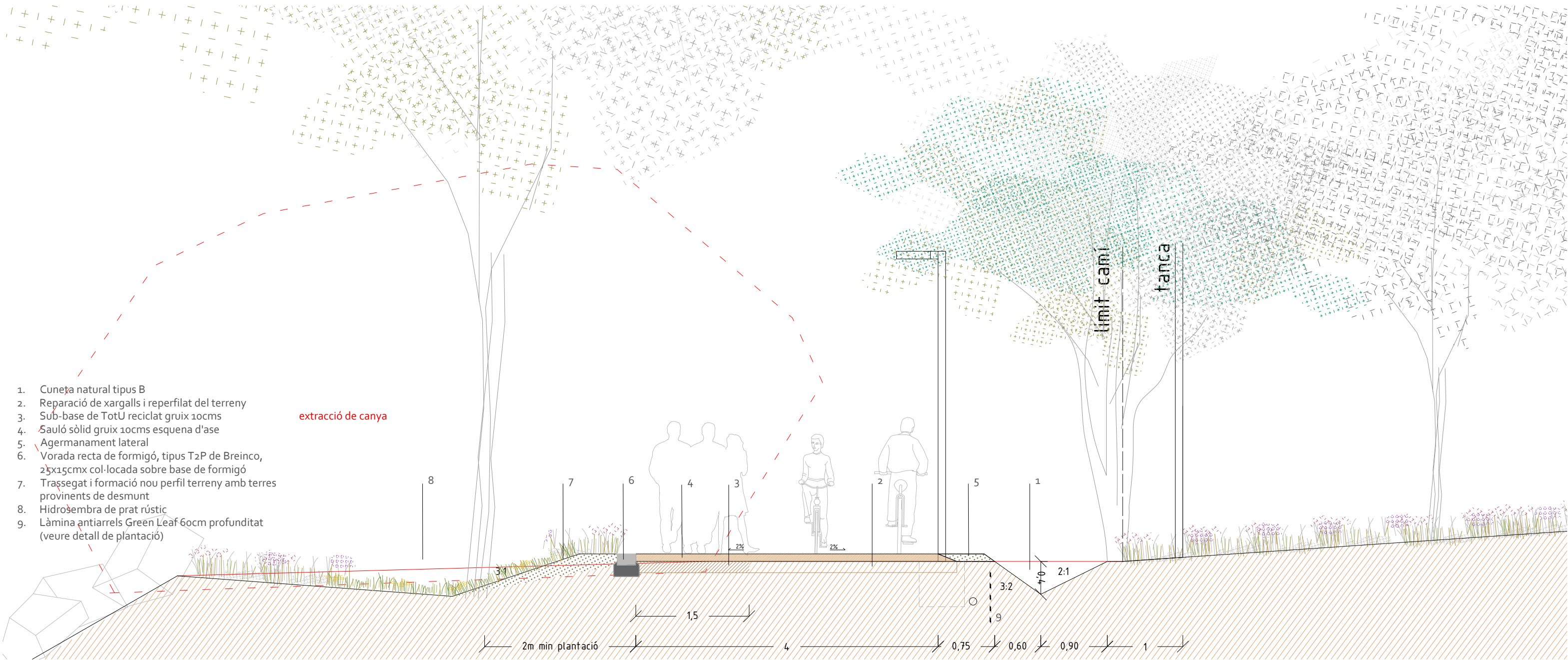
Detall constructiu e 1:50



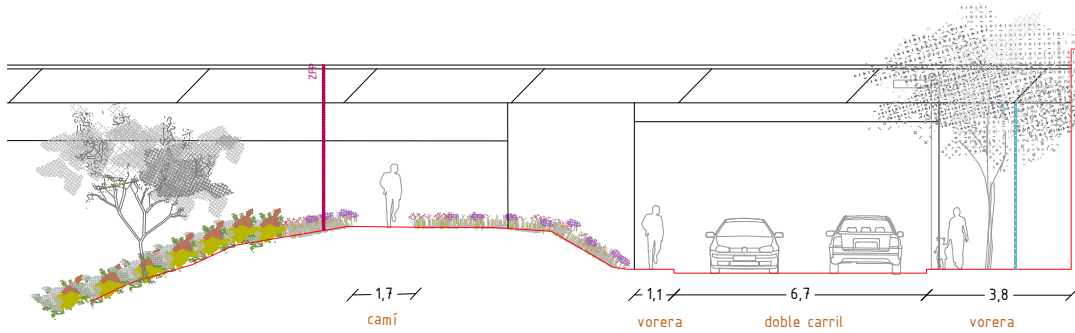
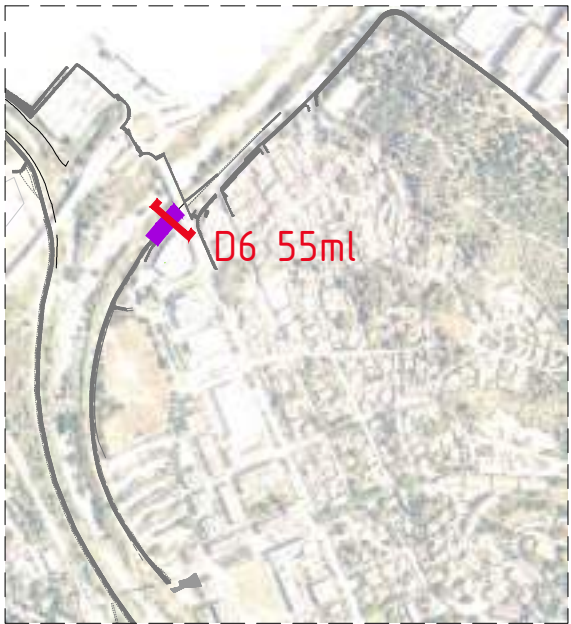
Estat actual e 1:250



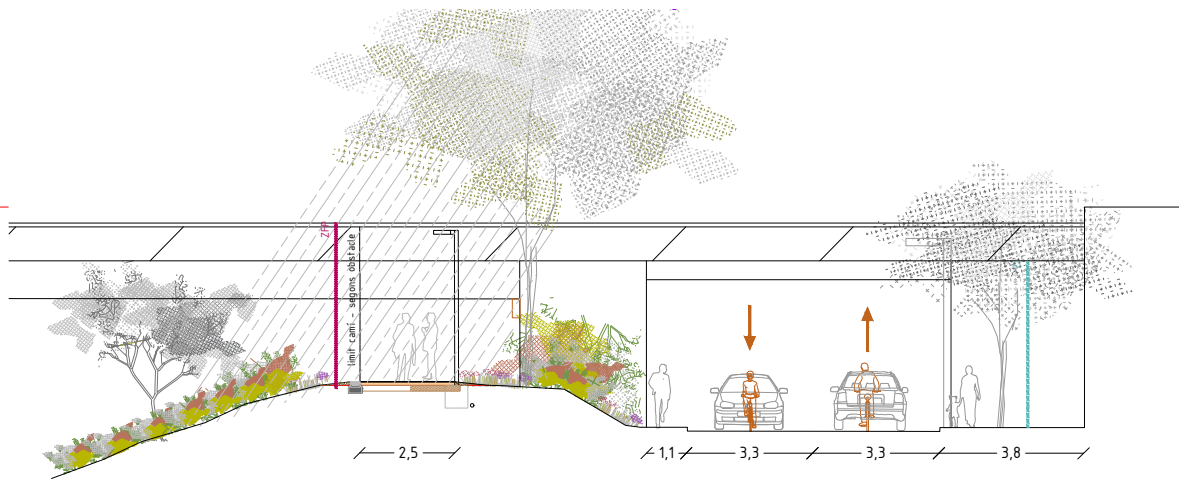
Proposta general e 1:250



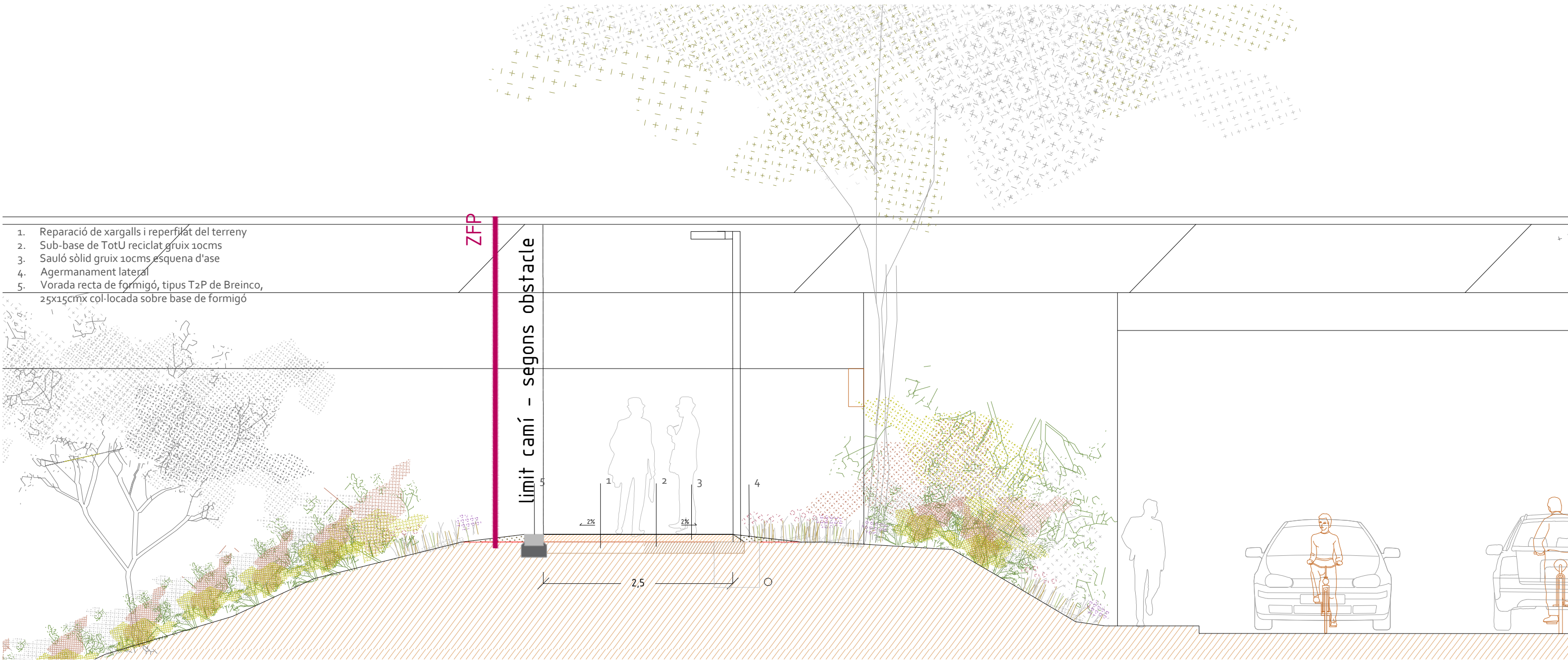
Detall constructiu e 1:50



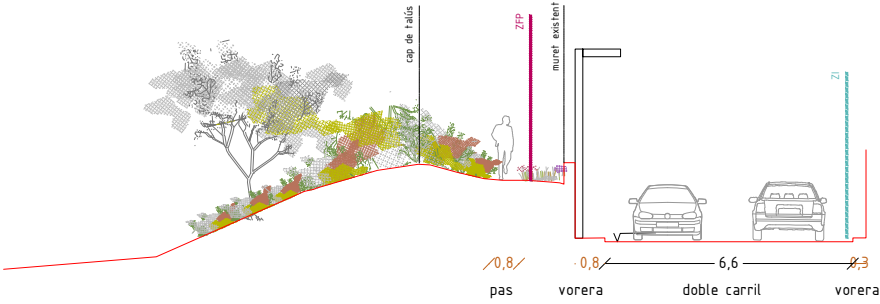
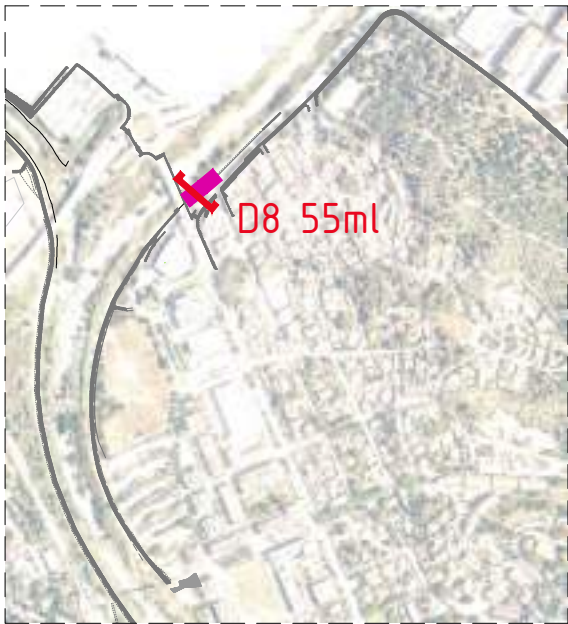
Estat actual e 1:250



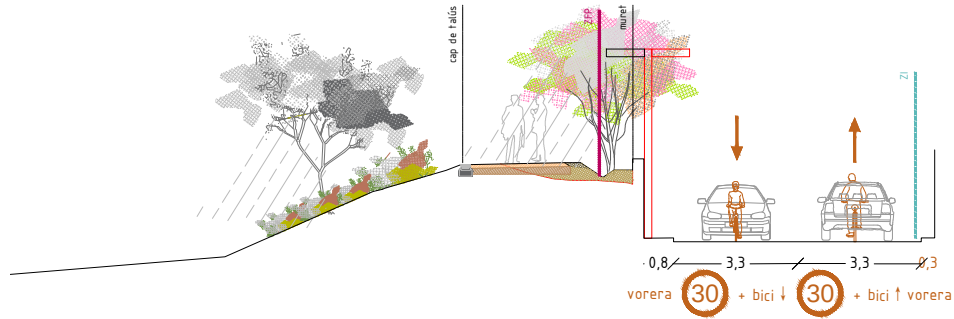
Proposta general e 1:250



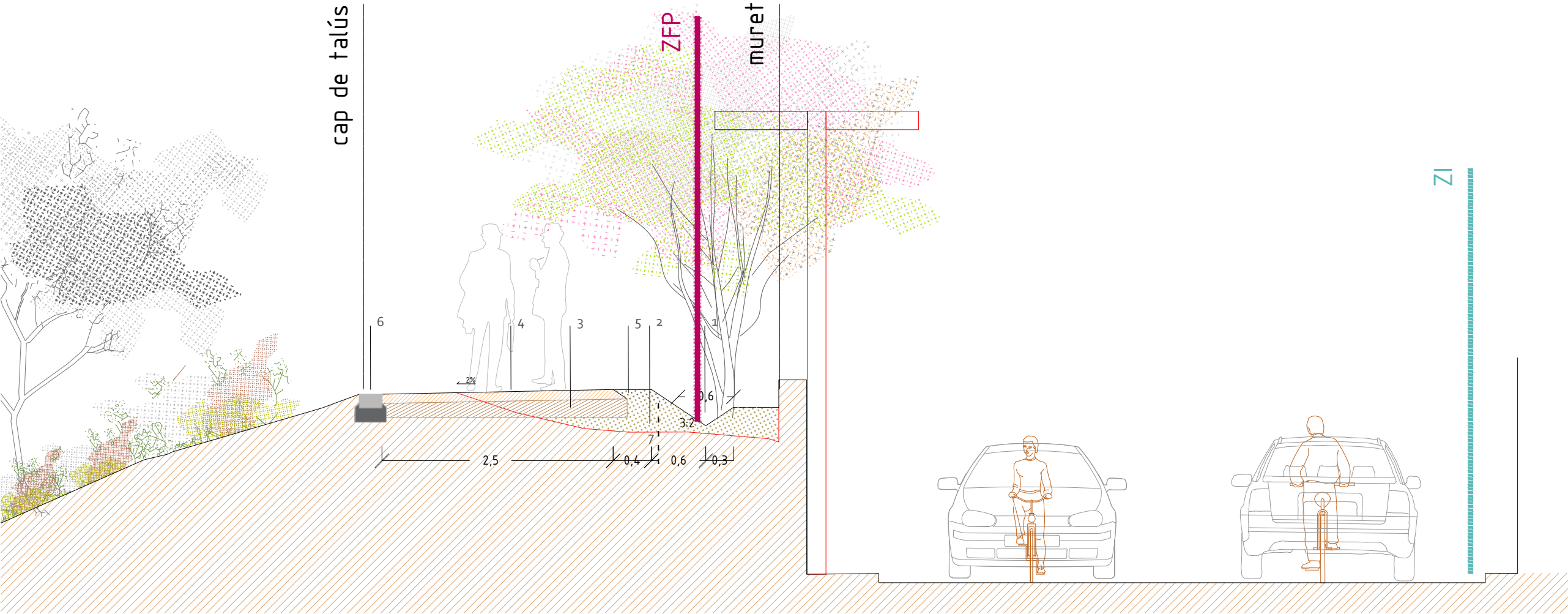
Detall constructiu e 1:50



Estat actual e 1:200

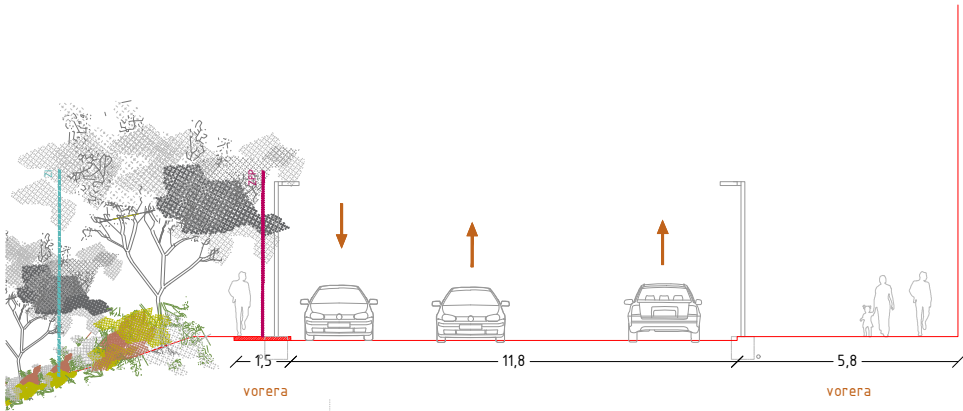
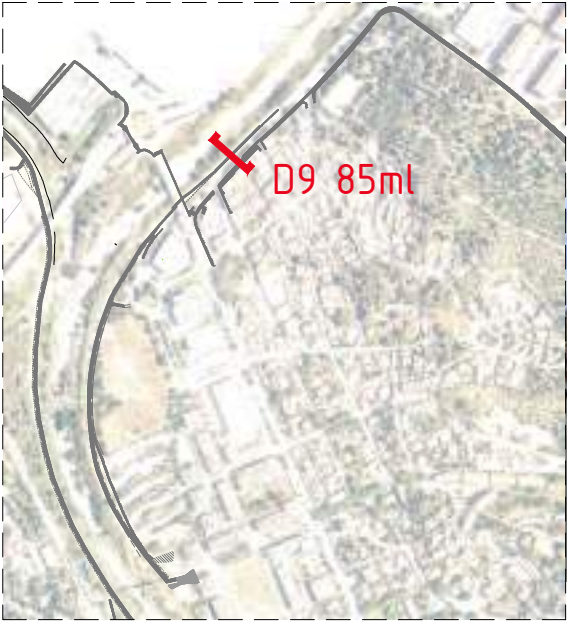


Proposta general e 1:200

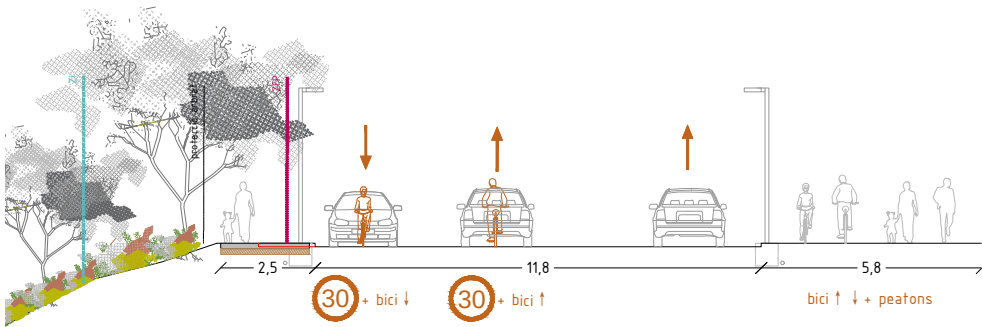


1. Cuneta natural tipus C
2. Reblert amb terres provinents de desmunt, aquest fet en funció del volum necessari
3. Sub-base de TotU reciclat gruix 10cms
4. Sauló sòlid gruix 10cms esquena d'ase
5. Agermanament lateral
6. Vorada recta de formigó, tipus T2P de Breinco, 25x15cmx col·locada sobre base de formigó
7. Làmina antiarrels Green Leaf 60cm profunditat (veure detall de plantació)

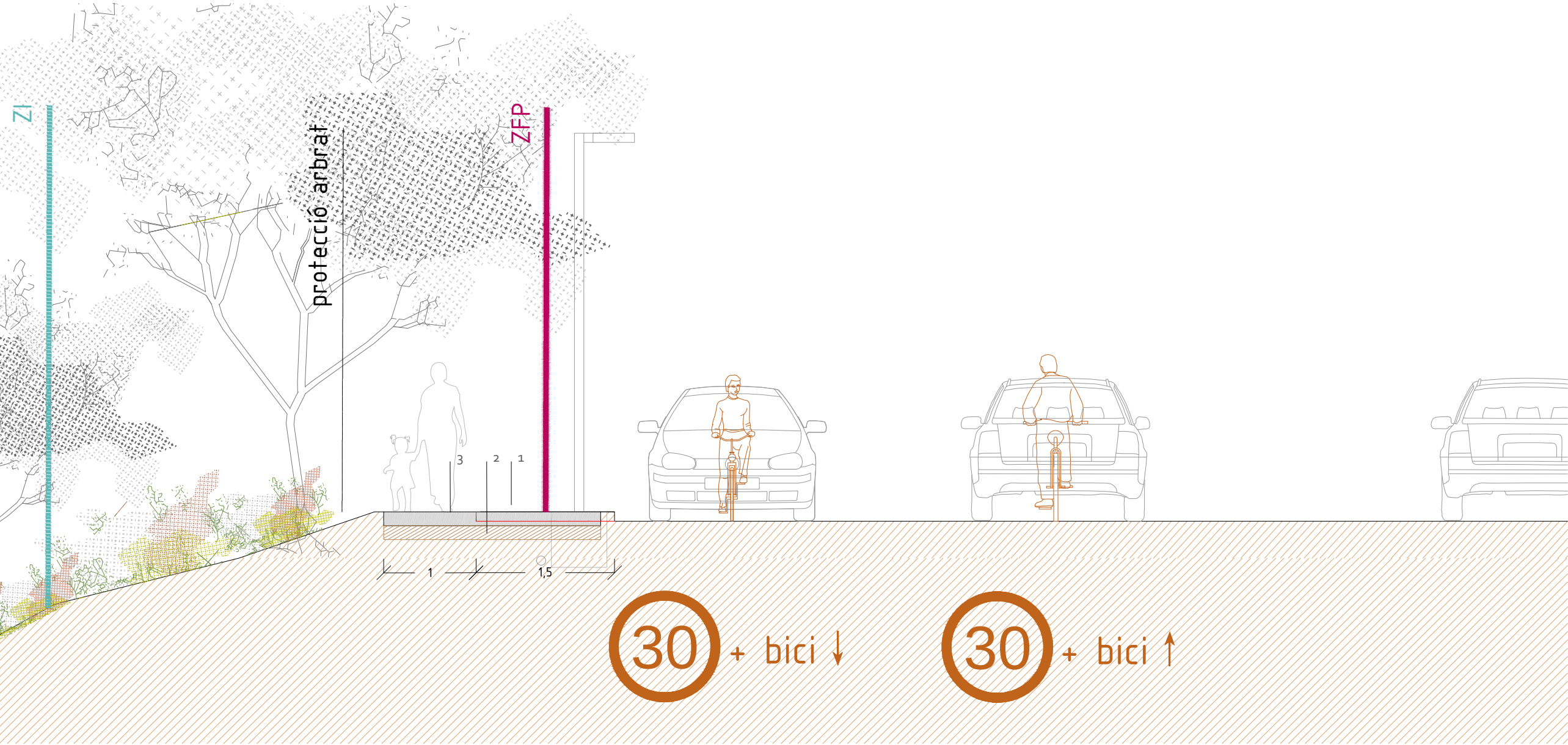
*rassant sobreeximent de les plujanes cap al riu passant per sobre del sauló sòlid en el punt més baix camí direcció pendent longitudinal existent (cota superior camí sempre per sofa de cota superior mur)



Estat actual e 1:200

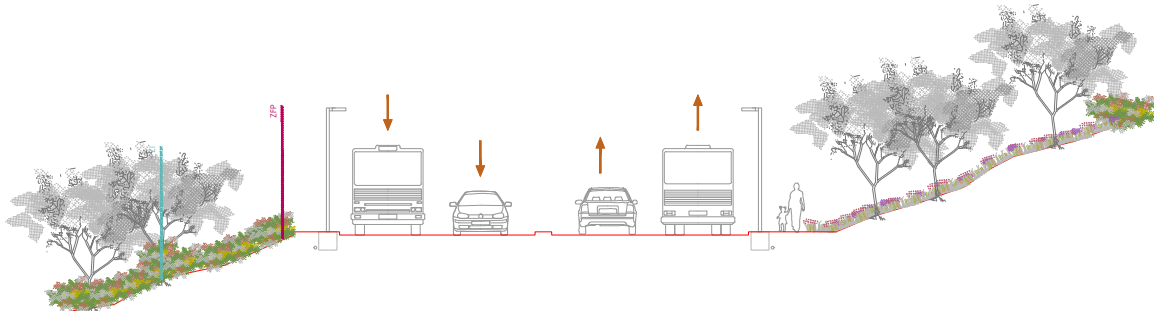
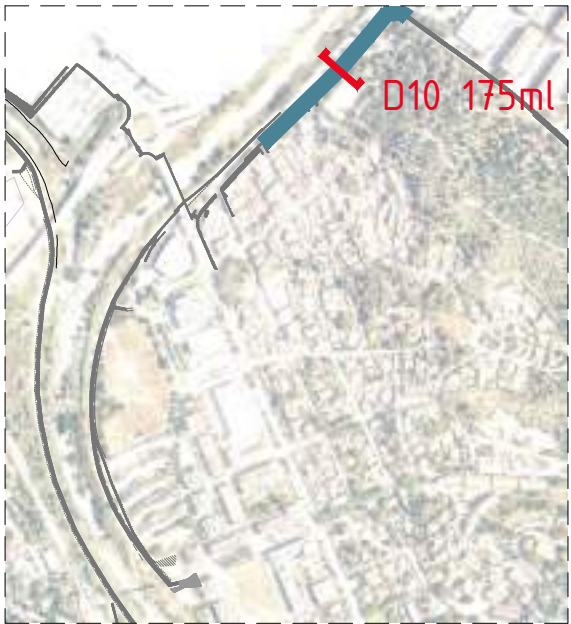


Proposta general e 1:200

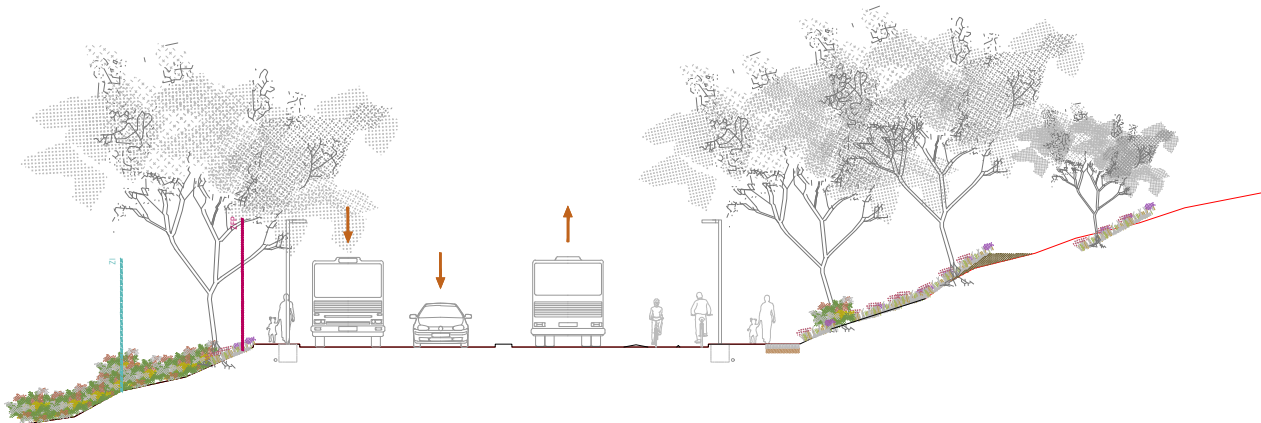


1. Deconstrucció paviment de panot existent
2. Sub-base de TotU reciclat gruix 15cms
3. Paviment de formigó colorejat HF-3.5, raspatllat de 15cms de gruix i encofrat lateral recuperable

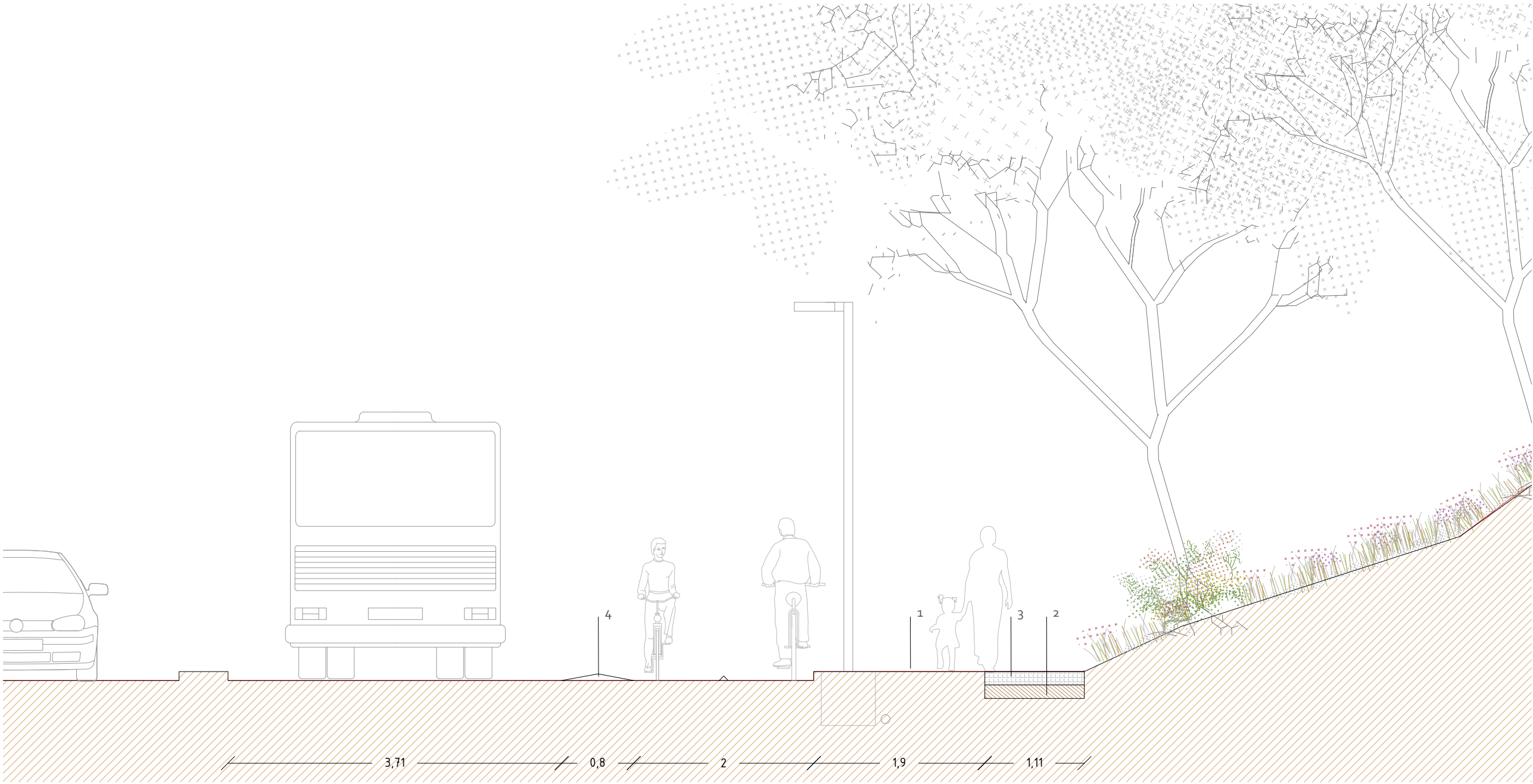
Detall constructiu e 1:50



Estat actual e 1:200

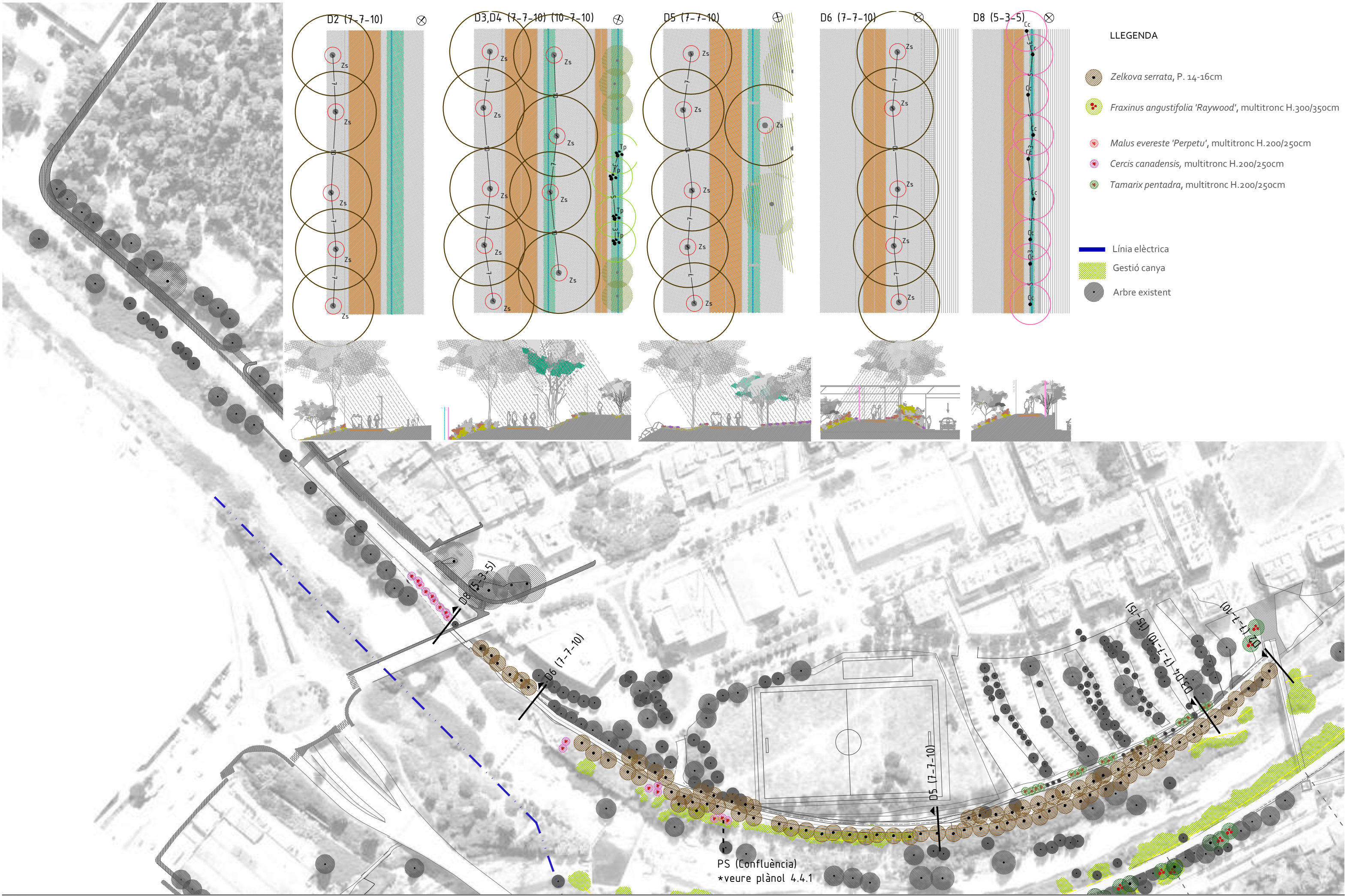


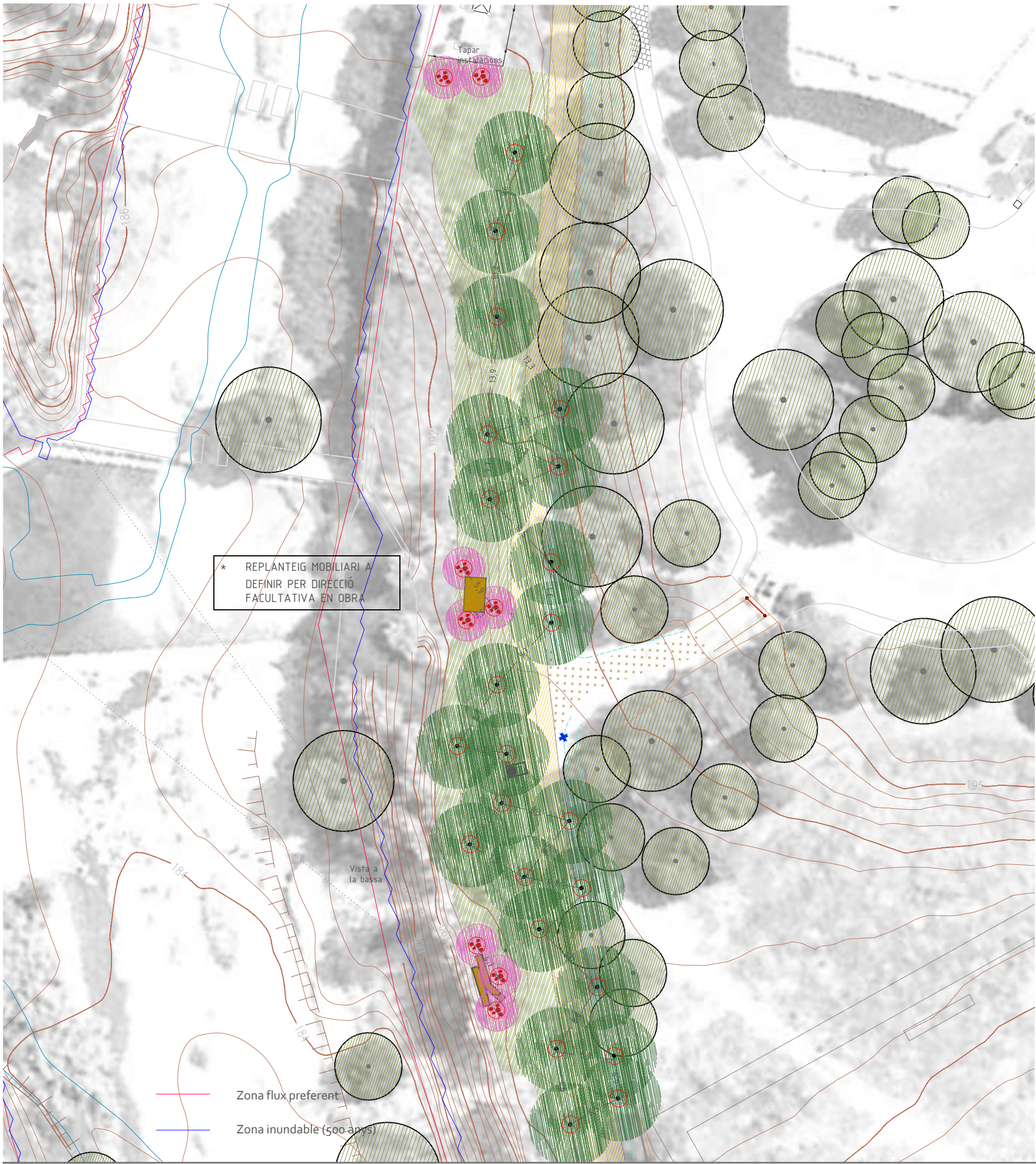
Proposta general e 1:200



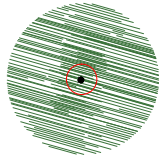
1. Reparació paviment de panot existent
2. Sub-base de formigó HNE-20 gruix 15cms
3. Paviment de rajola hidràulica de panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm. que es col·locarà sobre un llit de sorra-ciment de 3 cm de gruix
4. Aplicació de pintura de doble component per a senyalització carril bici i col·locació de protectors laterals tipus 'ovni'

Detall constructiu e 1:50





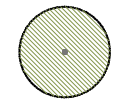
LLEENDA



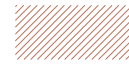
Zelkova serrata,
P.14-16 cm



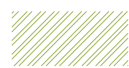
Cercis canadensis,
multitronc
H.200/250 cm



Arbre existent



Sauló solid



Prat baix



font

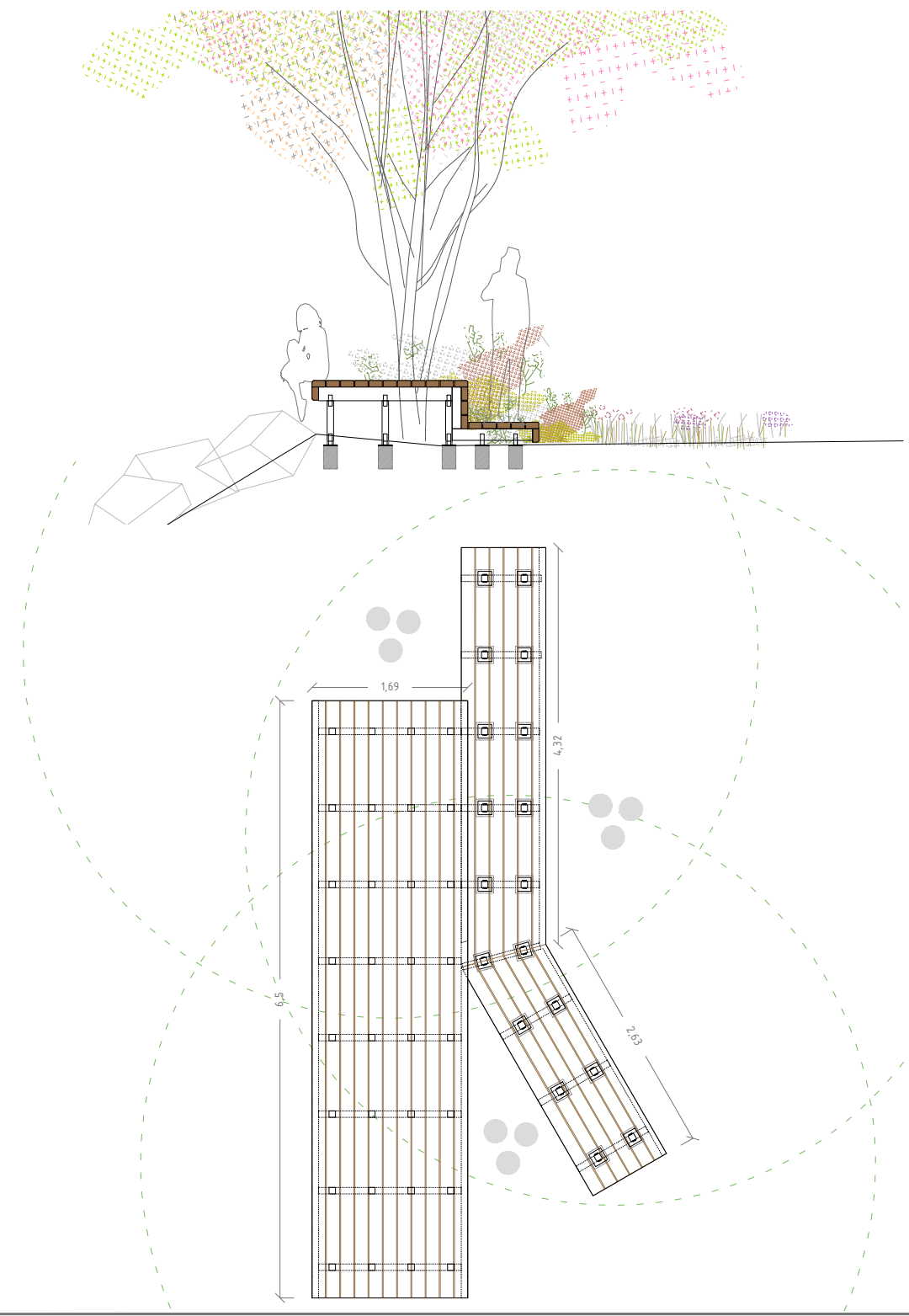


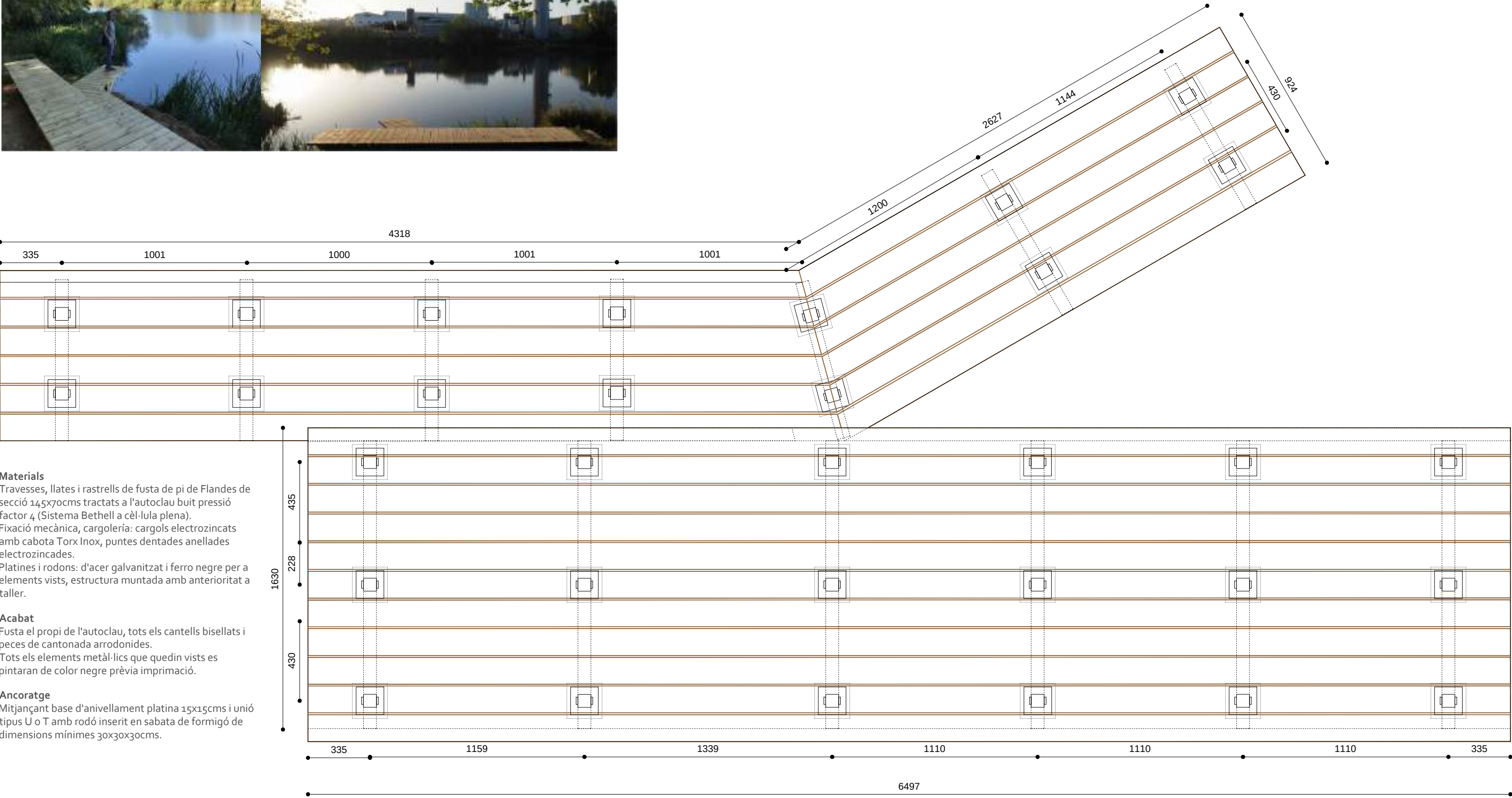
tatami

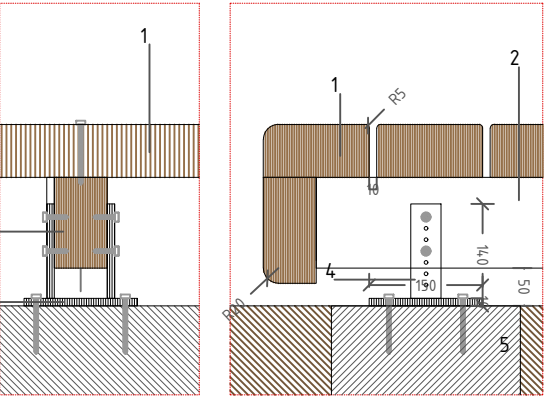


canal

* es crearan uns passos accessibles a alguns mobiliaris, plantejats dins dels projectes singulars

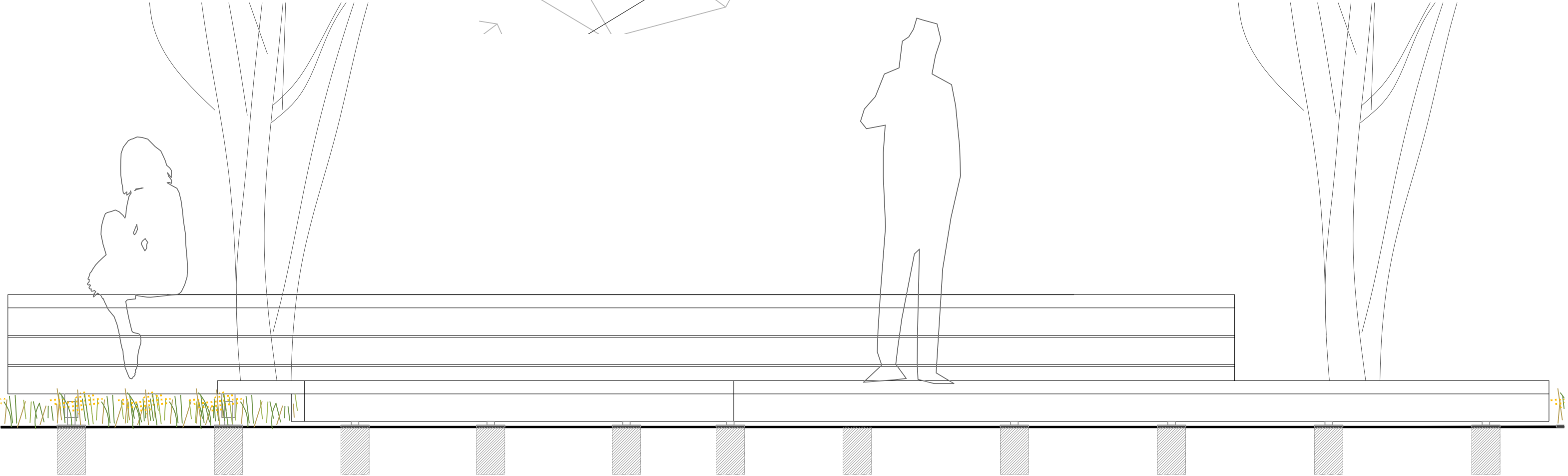
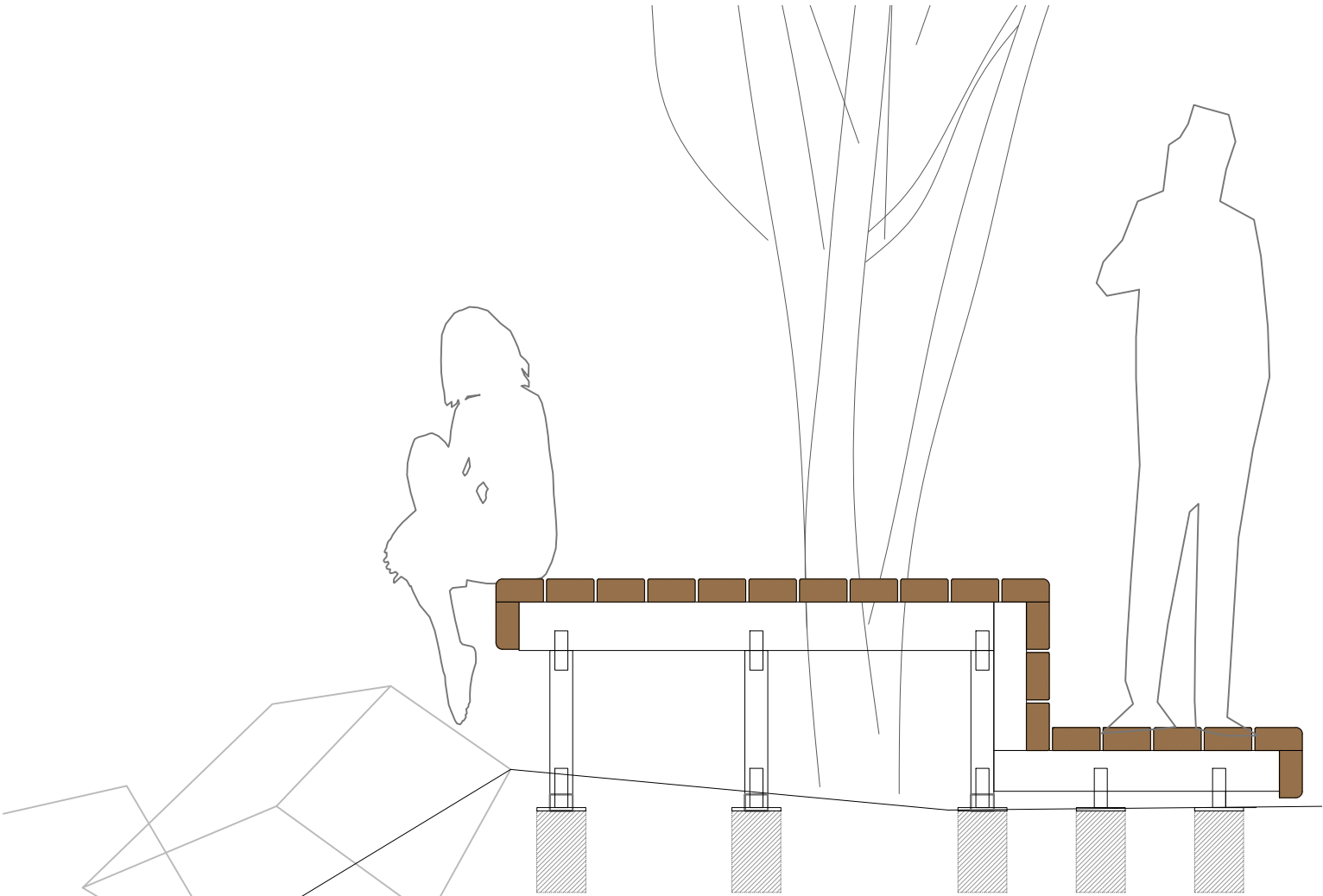


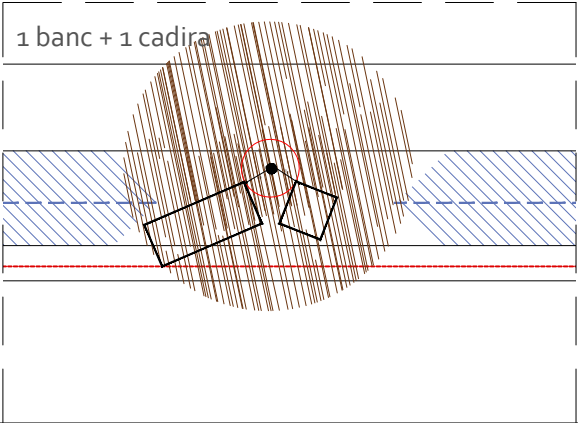
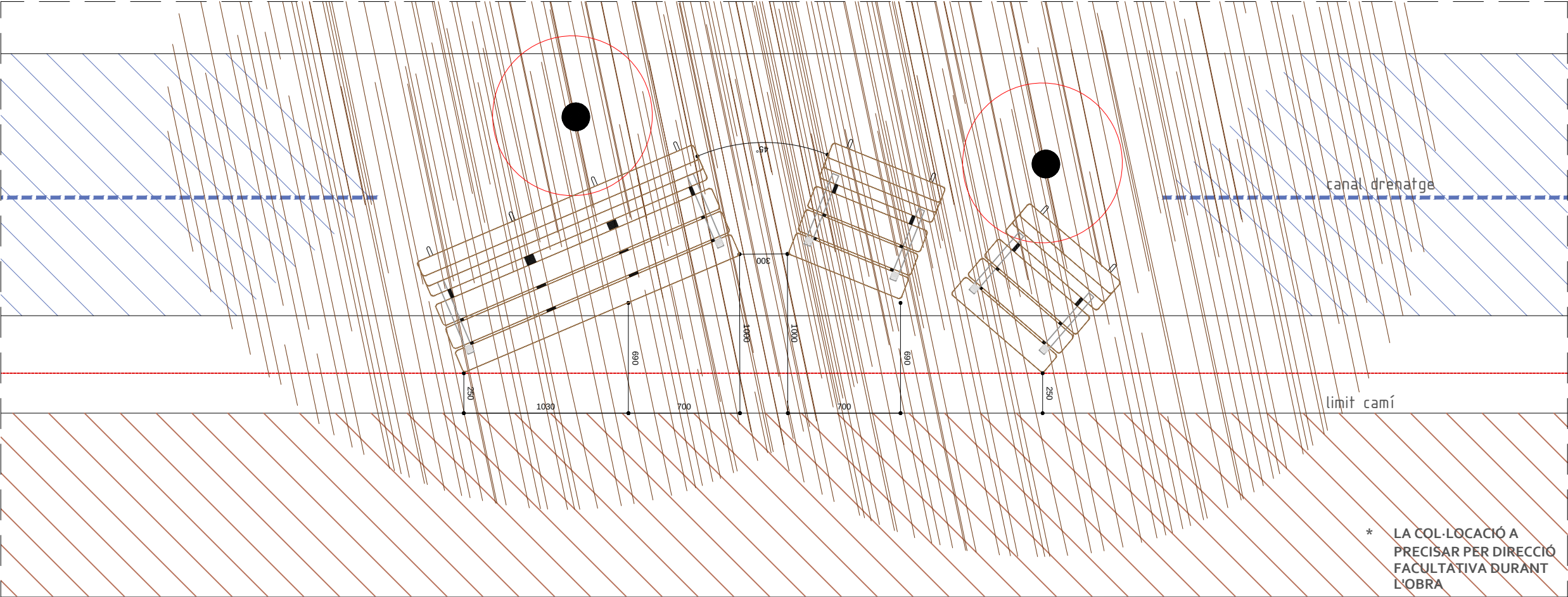




LLEENDA DE MATERIALS

- 1 Llates de fusta de pi tractada a l'autoclau secció 145x70 mm i cantell bisellat
- 2 Estructura de bigues de fusta de secció 70x145mm
- 3 Fixació mecànica amb cargols, només vists pel costat de la platina
- 4 Ancoratge metàl·lic d'acer galvanitzat U o T fixat sobre base de formigó anivellada mitjançant platina 15x15 cms
- 5 Dau de formigó armat 30x30x30 cms

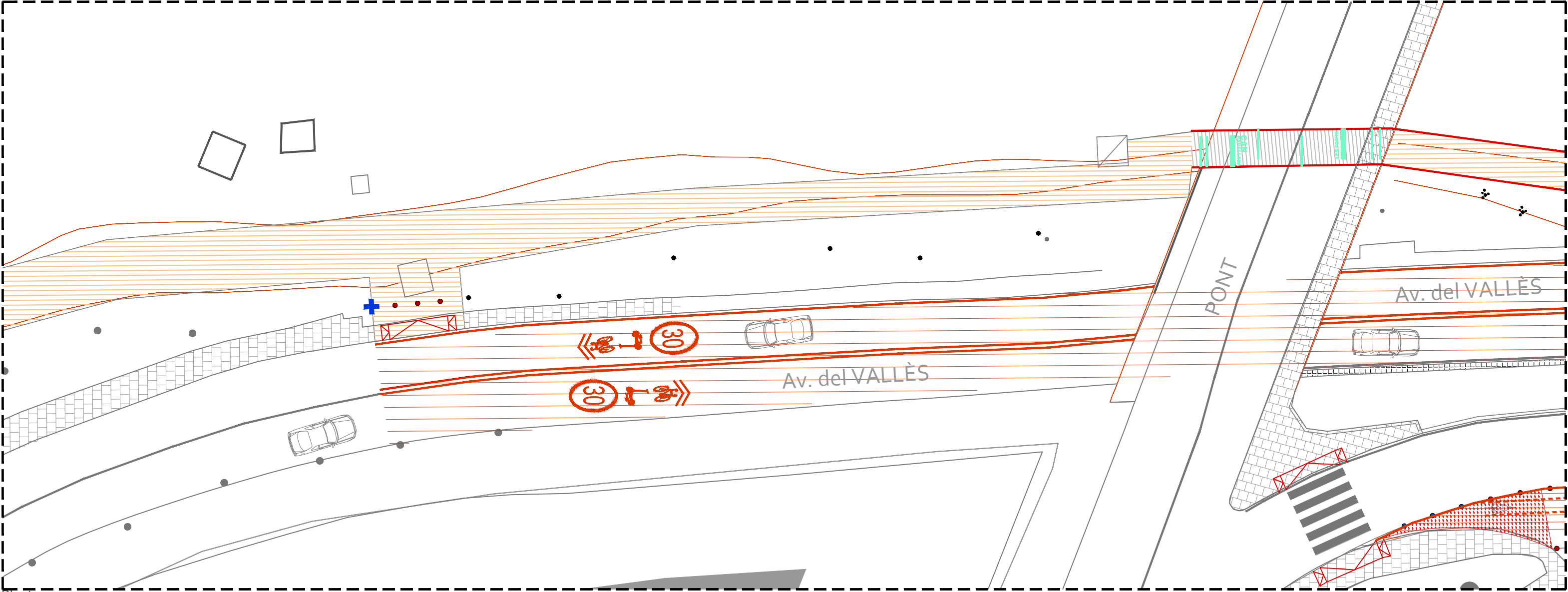
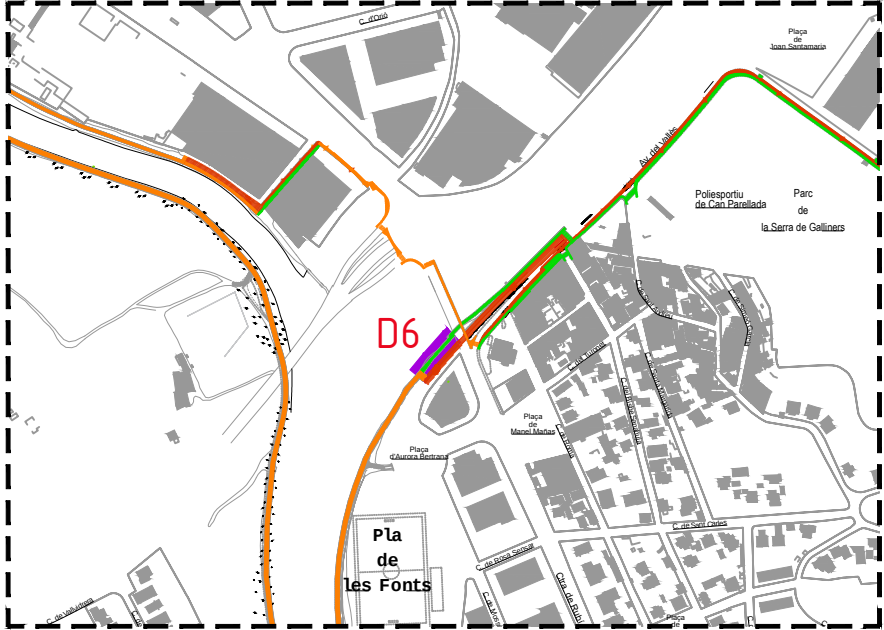




* LA COL·LOCACIÓ A
PRECISAR PER DIRECCIÓ
FACULTATIVA DURANT
L'OBRA



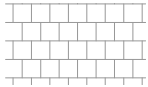
- itinerari accessible compartit
- itinerari accessible vianants
- recorregut bicicletes



Planta e. 1:250

LLEGENDA

Itinerari accessible de vianants i compartit:



Vorera accessible



Sauló solid

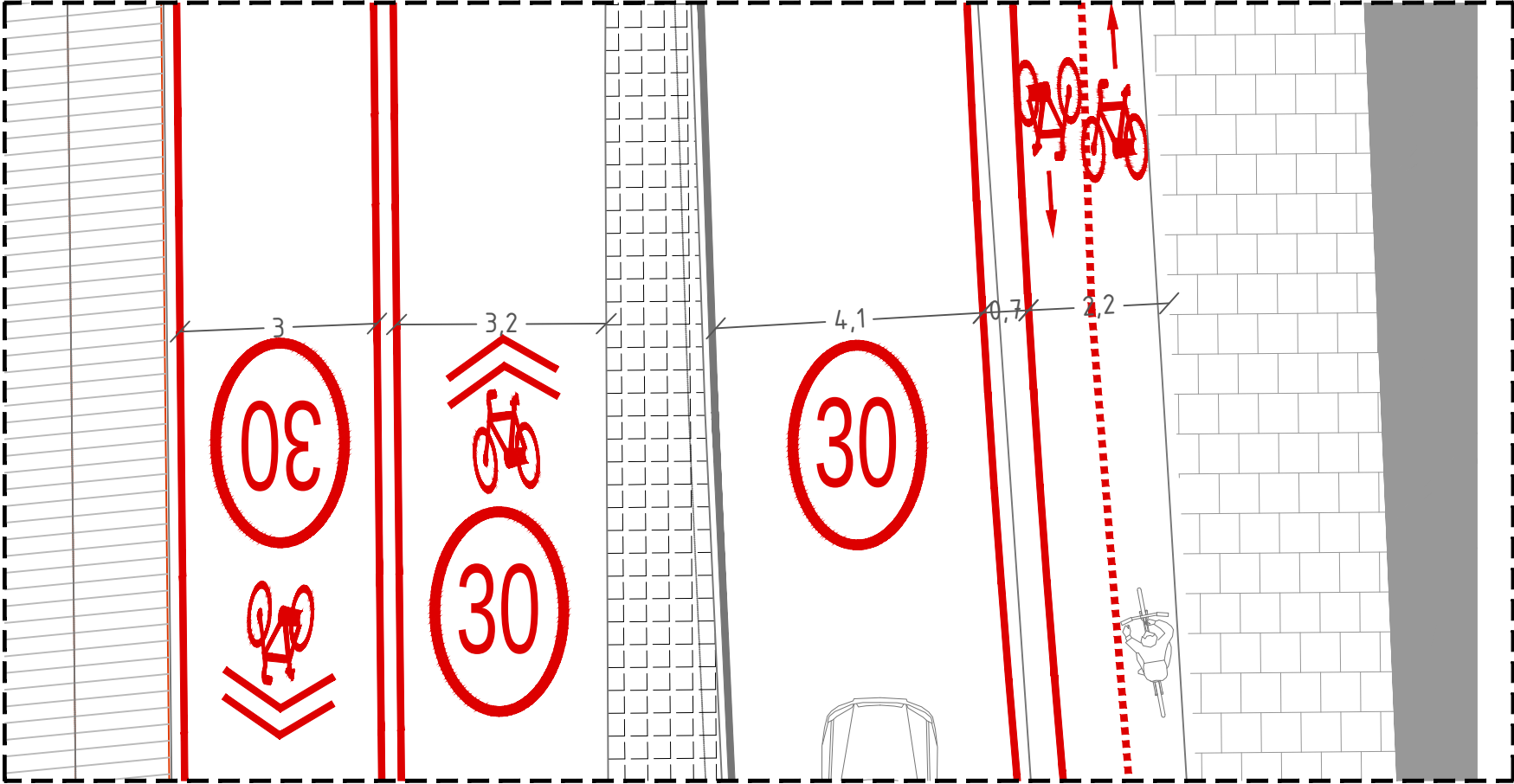
Recorregut de bicicletes:



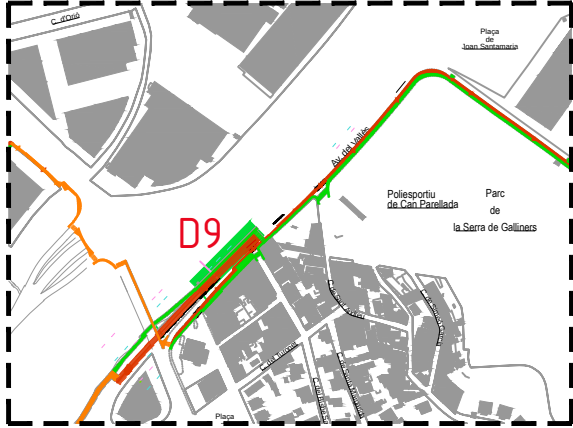
Senyal pintat a terra
límit de velocitat 30km/h



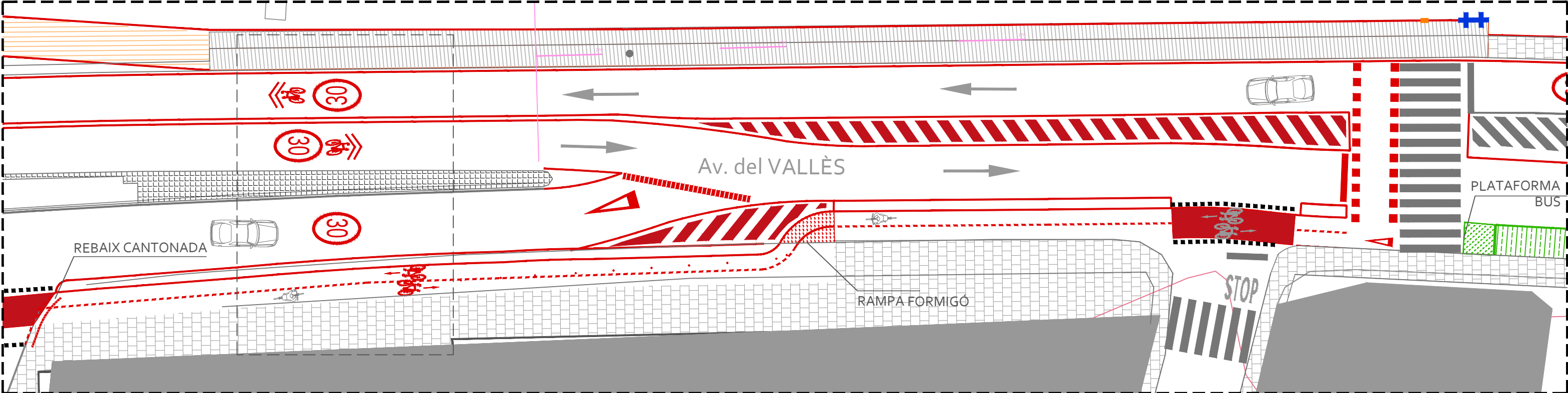
Senyals pintats a terra
convivència cotxes i
bicicletes + senyal VMP



Detall e. 1:100



- itinerari accessible compartit
- itinerari accessible vianants
- recorregut bicicletes



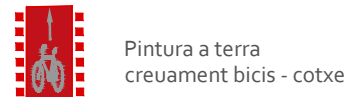
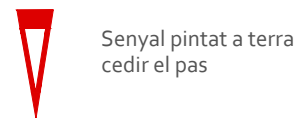
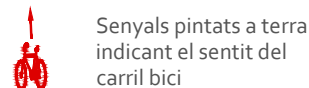
Planta e. 1:250

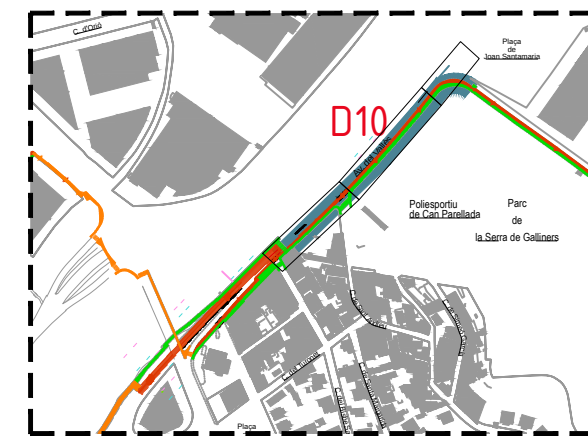
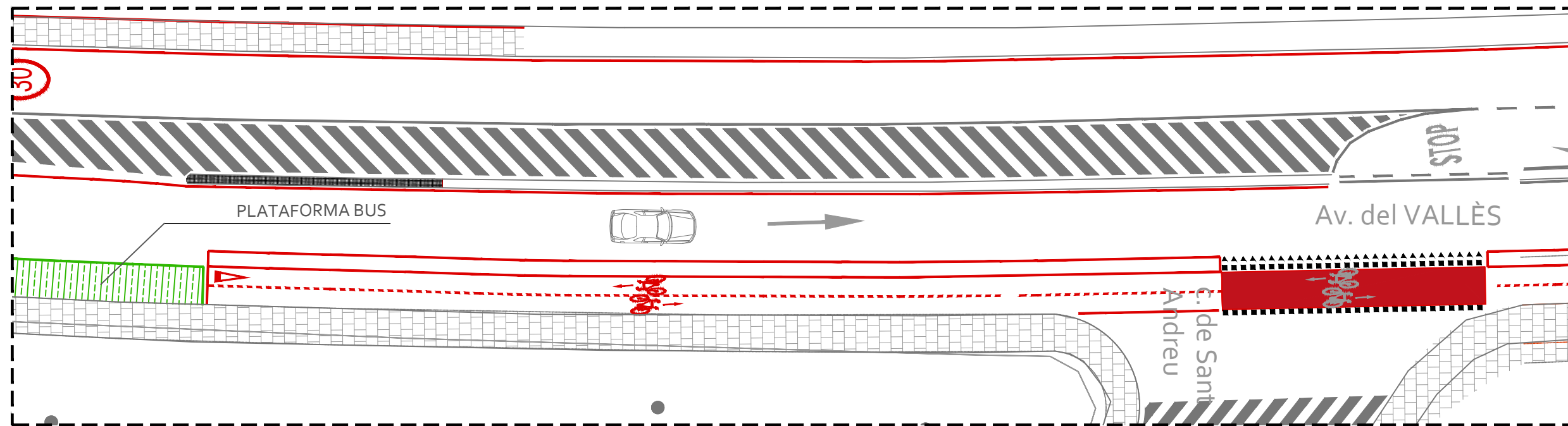
LLEGENDA

Itinerari accessible de vianants:



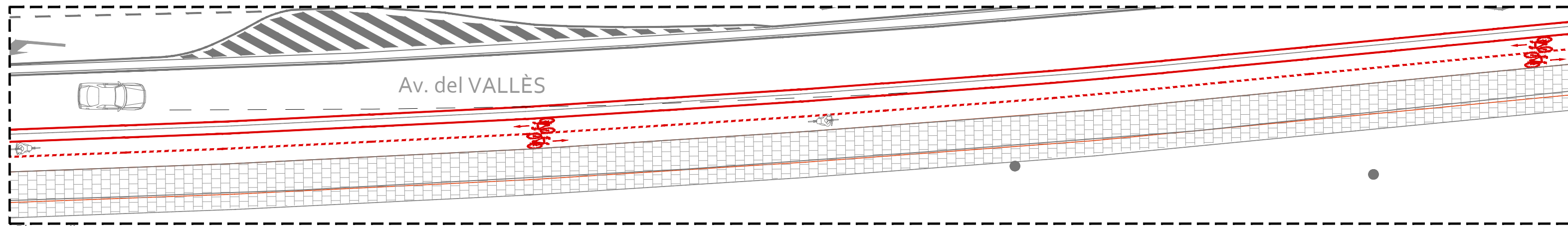
Recorregut bicicletes:



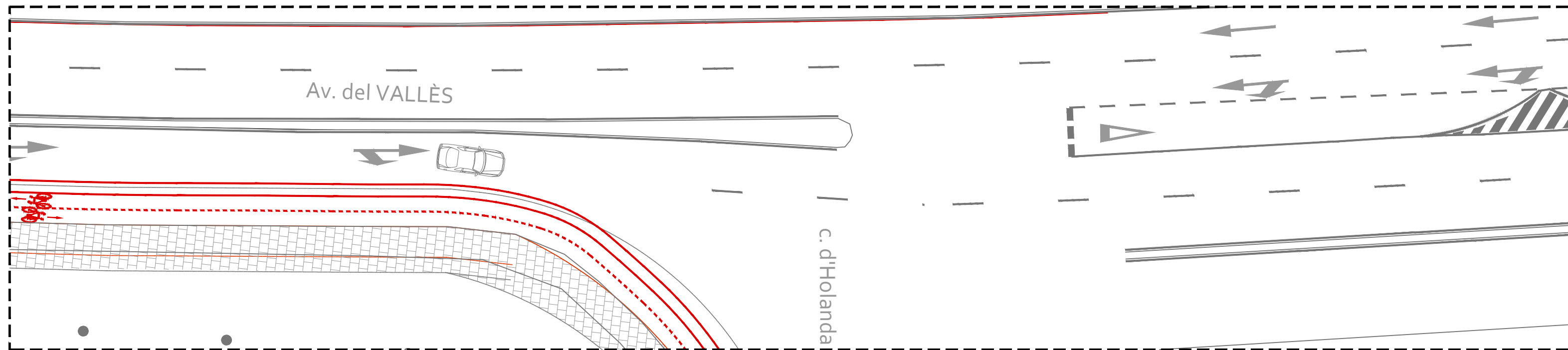


- itinerari accessible compartit
- itinerari accessible vianants
- recorregut bicicletes

Planta tall inicial e. 1:250

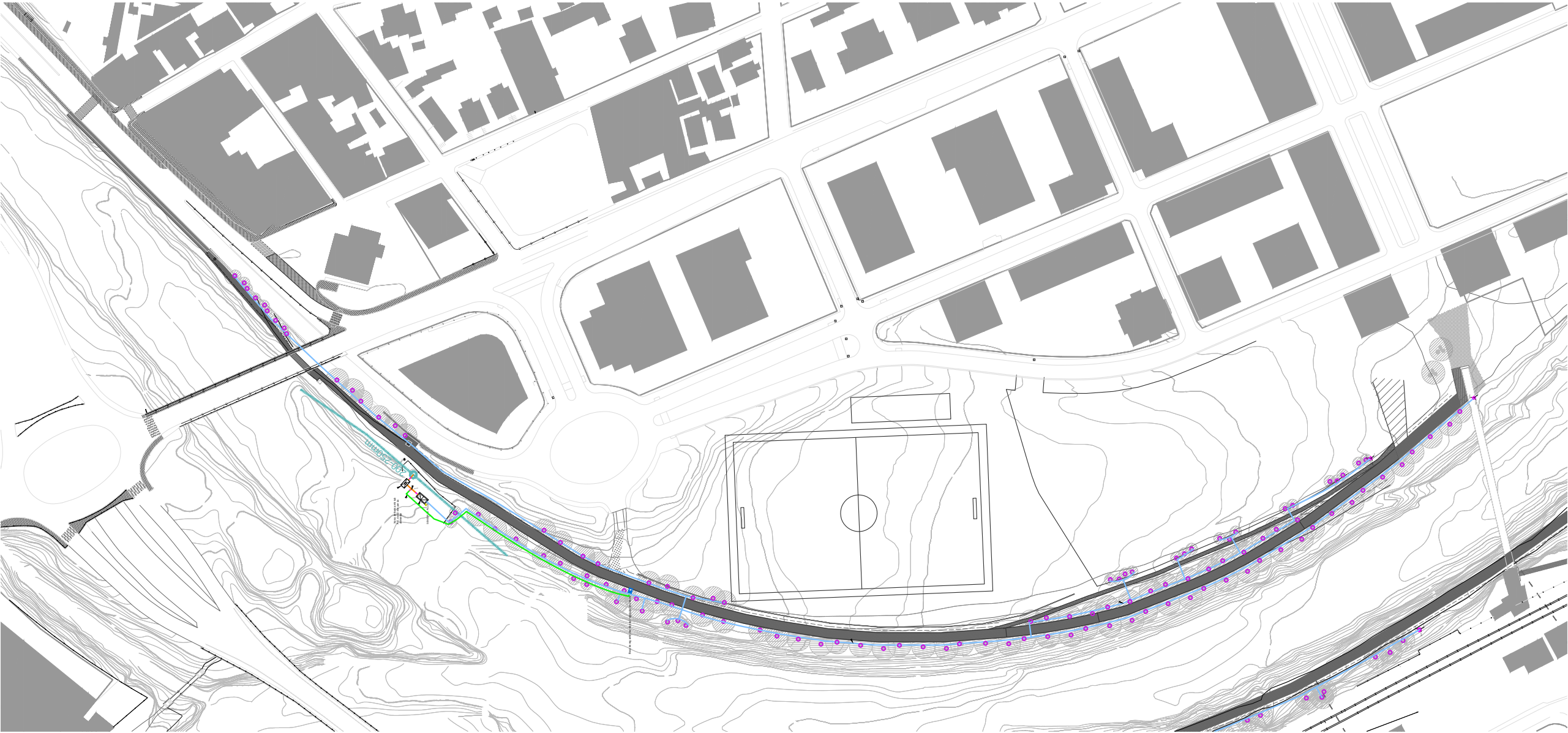


Planta tall intermig e. 1:250



Planta tall final e. 1:250

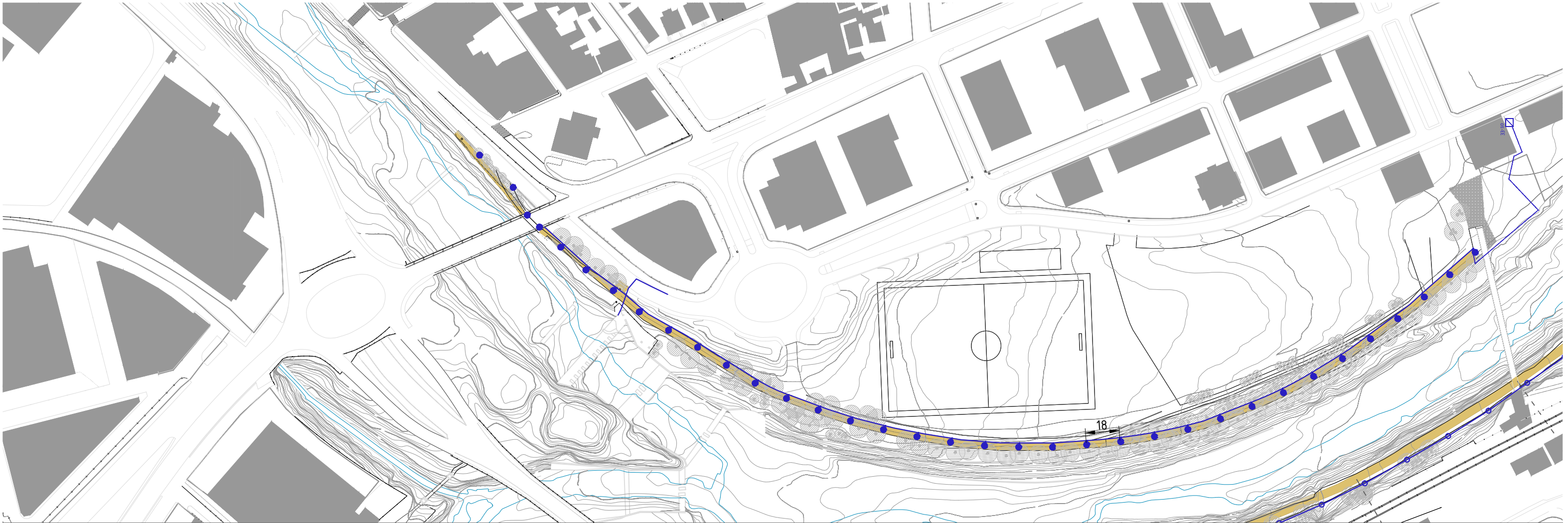
- LLEGENDA
- Itinerari accessible de vianants:
 - Vorera accessible
 - Recorregut bicicletes
 - Senyal pintat a terra límit de velocitat 30km/h
 - Senyals pintats a terra indicant el sentit del carril bici
 - Pintura a terra creuament bicis - cotxe
 - Separadors carril bici



- LLEGENDA**
- Escomesa i comptador
 - Arqueta d'electrovàlvula d'1"1/2 i mòdul de programació
 - Vàlvula antisifó i de descàrrega
 - Anells amb tub de goter de 16mm i goters cada 33cms.
 - Font
 - Canonada de PE de 50mm 10atm
 - Xarxa de fonts amb tub P.E. de 32 mm per ús alimentari
 - Canonada de PE de 40mm 10atm
 - Canonada existent

SECTOR / FASE D

116 ut d'arbre
Anells amb tub de goteig de 16mm i goters cada 33 cm. gut goters de 2,3 lts/h.
Total arbre 20,7 lts/h
Sector de reg amb d'electrovàlvula de 1"1/2
Cabal total hora 2.402 lts



LLEGENDA



Llumenera tipus 'Circus Lat' de SALVI instal·lada en columna de h=4m



Llumenera tipus 'Circus' de SALVI collada lateralment a mur i/o columna existent

xx-xx



Quadre de protecció i control d'enllumenat públic, format per caixa de superfície de polièster, de 800x250x1000 mm

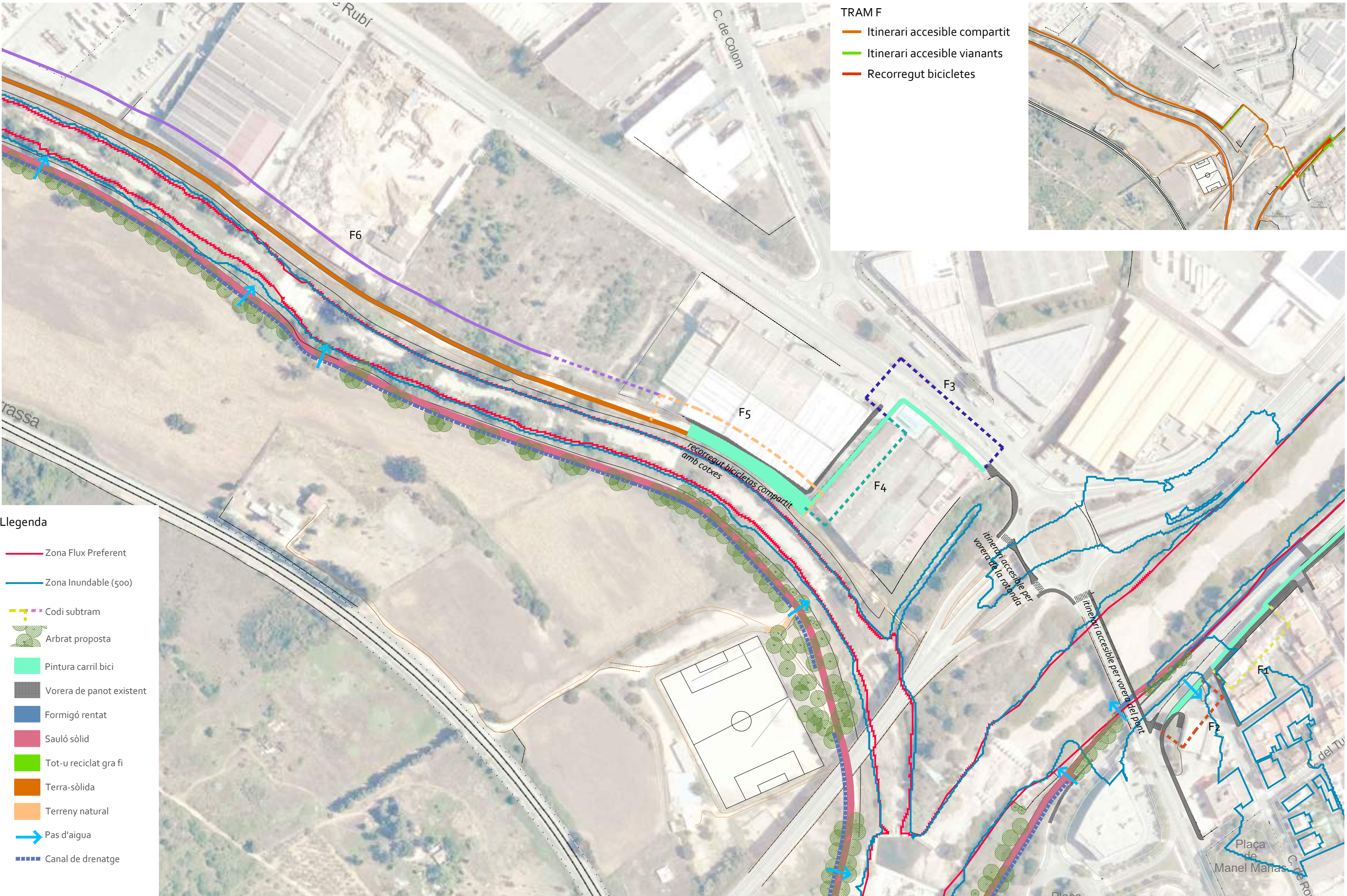


Línia elèctrica de connexió a quadre



Línia elèctrica soterrada, mànega 5x6





TRAM F

- Itinerari accessible compartit
- Itinerari accessible vianants
- Recorregut bicicletes

- Llegenda
- Zona Flux Preferent
 - Zona Inundable (500)
 - Codi subtram
 - Arbrat proposta
 - Pintura carril bici
 - Vorera de panot existent
 - Formigó rentat
 - Sauló sòlid
 - Tot-u reciclat gra fi
 - Terra-sòlida
 - Terreny natural
 - Pas d'aigua
 - Canal de drenatge





TRAM F'

Itinerari accessible compartit

Llegenda

- Zona Flux Preferent
- Zona Inundable (500)
- Codi subtram
- Arbrat proposta
- Pintura carril bici
- Vorera de panot existent
- Formigó rentat
- Sauló sòlid
- Tot-u reciclat gra fi
- Terra-sòlida
- Terreny natural
- Pas d'aigua
- Canal de drenatge



Títol

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES ORDINÀRIES PER LA MILLORA DE LA CONNECTIVITAT DELS BARRIS DE CAN PARELLADA I LES FONTS AMB EL CENTRE DE TERRASSA

Promotor

AJUNTAMENT DE TERRASSA

emf estudi **martí franch** arquitectura del paisatge **www.emf.cat**

c. Jaume Vayreda 43, 15, 1 17001 girona t. + 34 972 21 48 46 f. + 34 972 21 48 46

Coautora: Mercè Pagès Garcia Col·laboradors: Ibon Doval, Francesco Maglia

Martí Franch i Batllori

Arquitecte del paisatge Enginyer Tècnic Agrícola 2975

Data Juliol 2022

Escala A3 1:2000

Plànol

Tram F'

Planta general

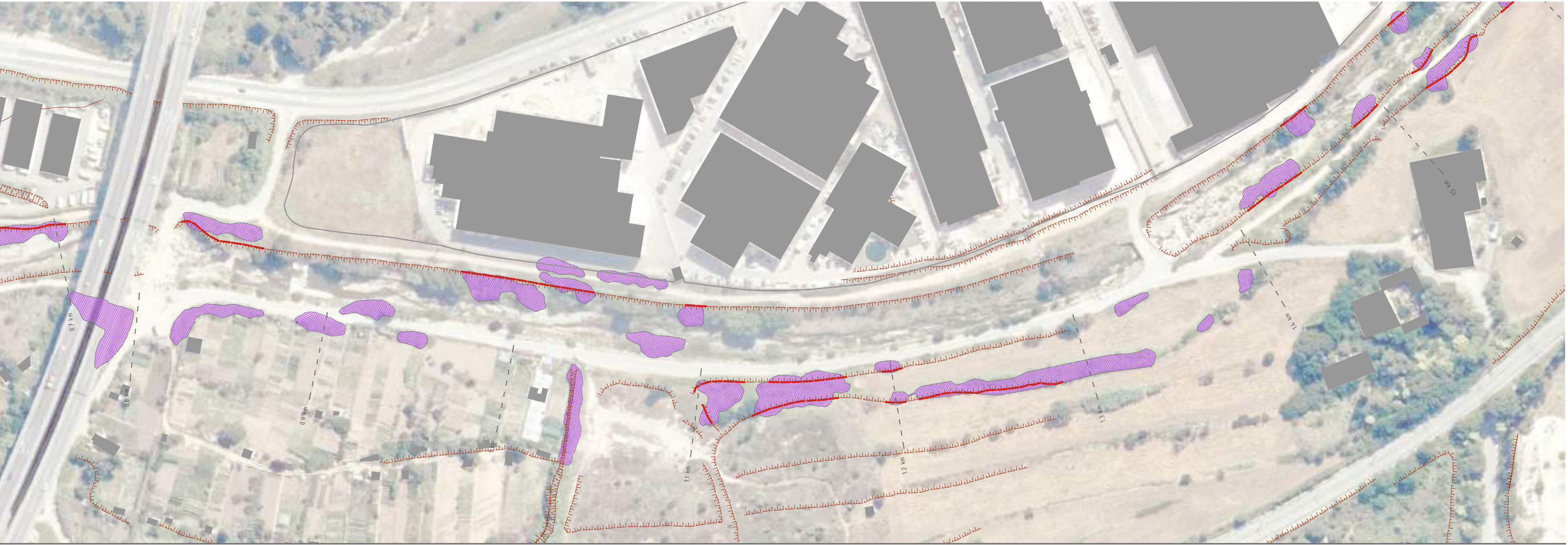
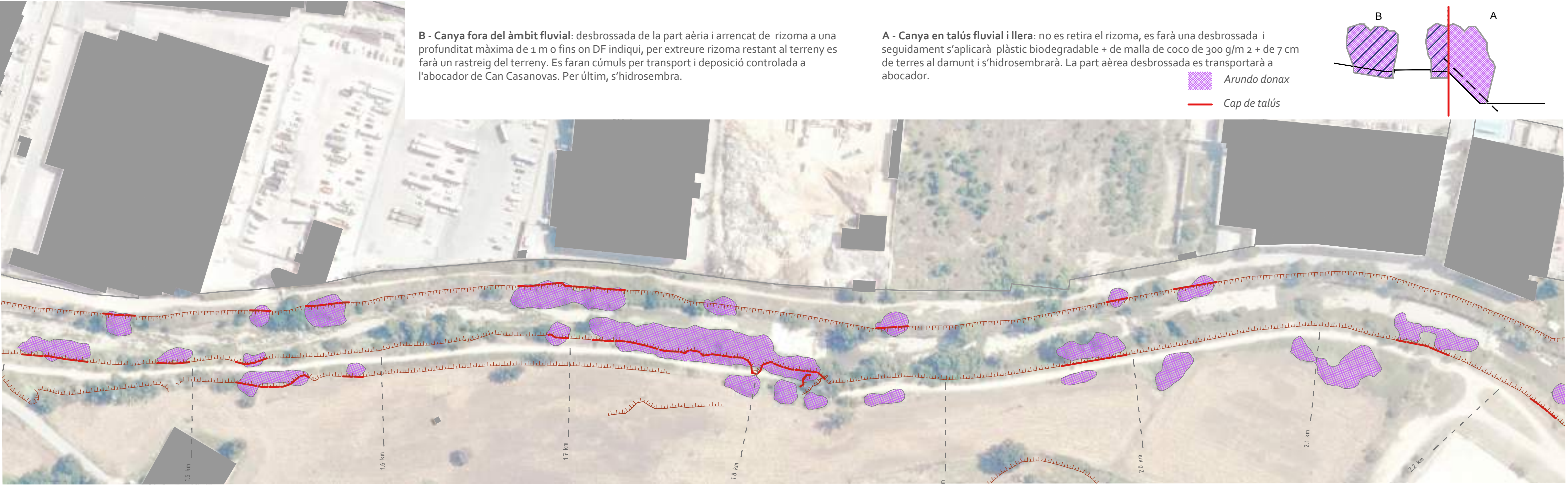
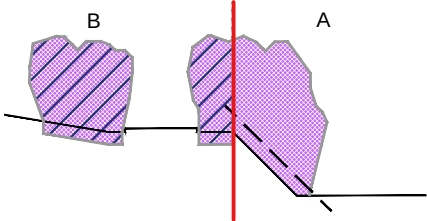
Número

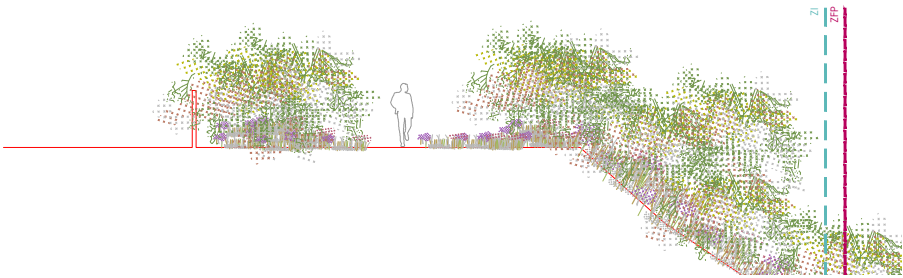
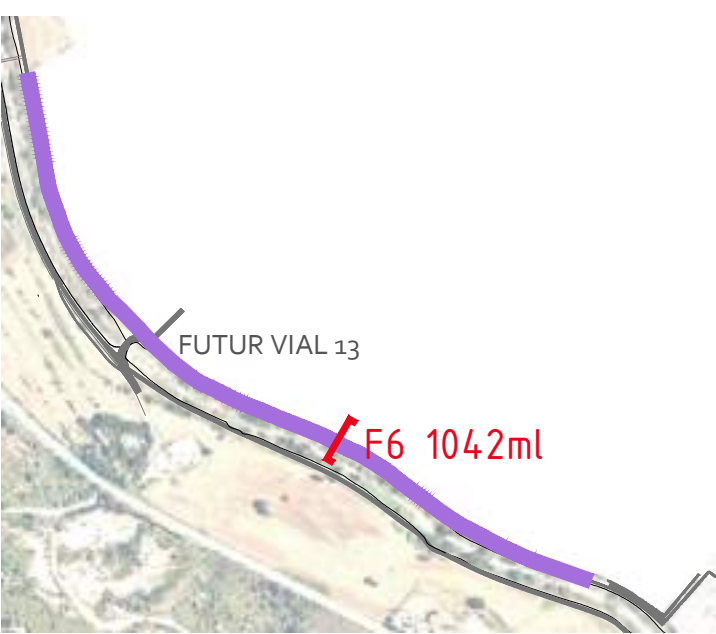
5.0.2

B - Canya fora del àmbit fluvial: desbrossada de la part aèria i arrencat de rizoma a una profunditat màxima de 1 m o fins on DF indiqui, per extreure rizoma restant al terreny es farà un rastreig del terreny. Es faran cúmuls per transport i deposició controlada a l'abocador de Can Casanovas. Per últim, s'hidrosembra.

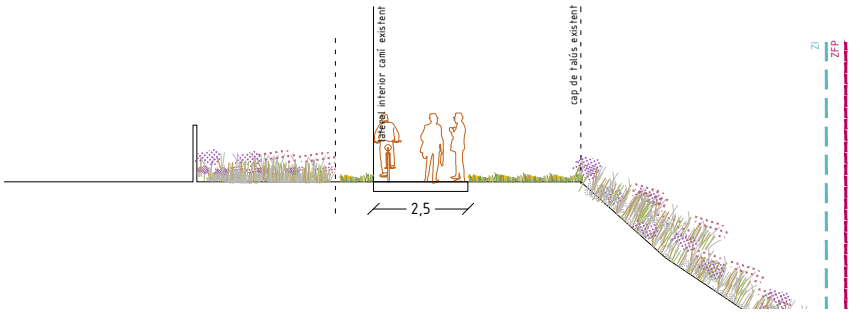
A - Canya en talús fluvial i llera: no es retira el rizoma, es farà una desbrossada i seguidament s'aplicarà plàstic biodegradable + de malla de coco de 300 g/m 2 + de 7 cm de terres al damunt i s'hidrosempbrarà. La part aèria desbrossada es transportarà a abocador.

 *Arundo donax*
 *Cap de talús*

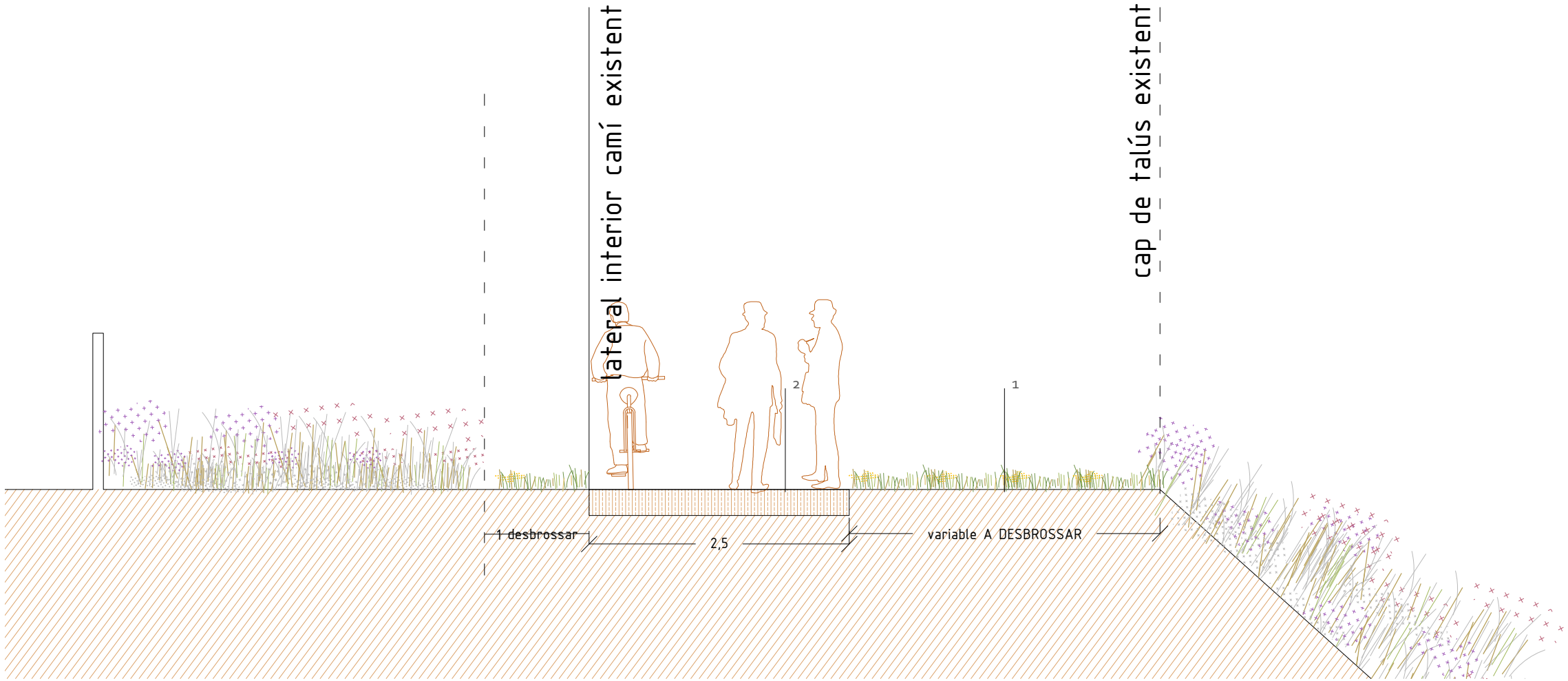




Estat actual e 1:200

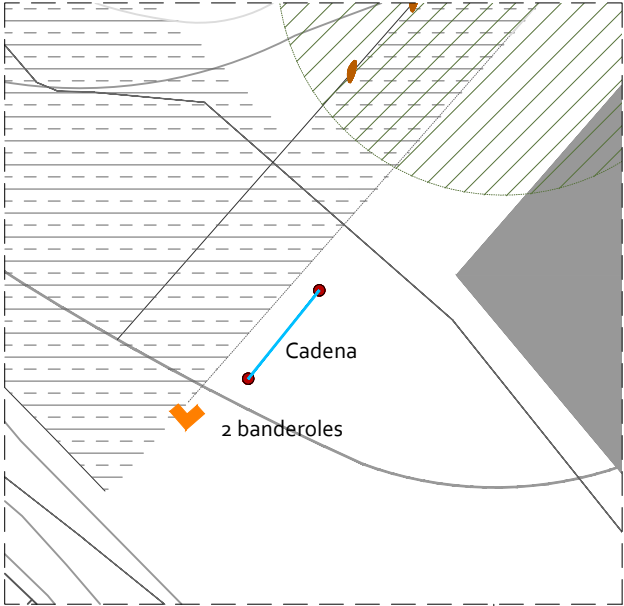
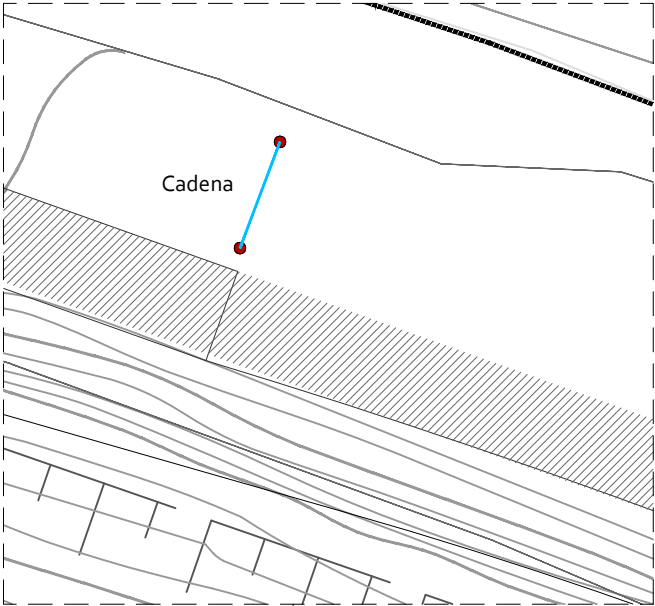
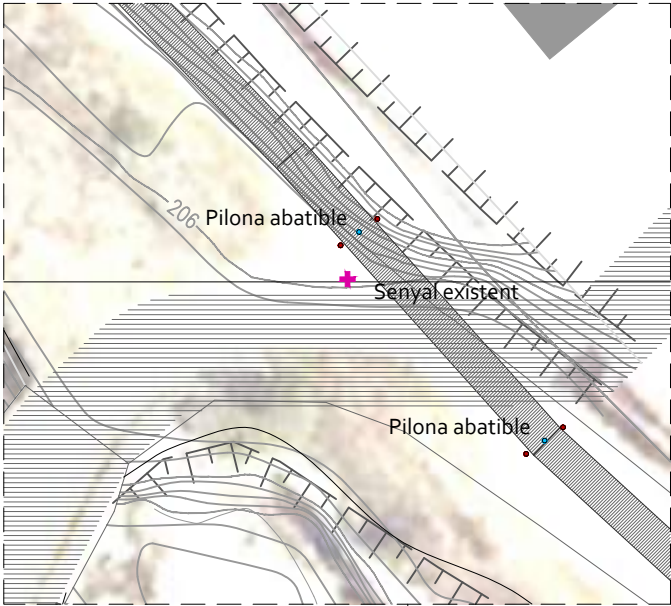


Proposta general e 1:200



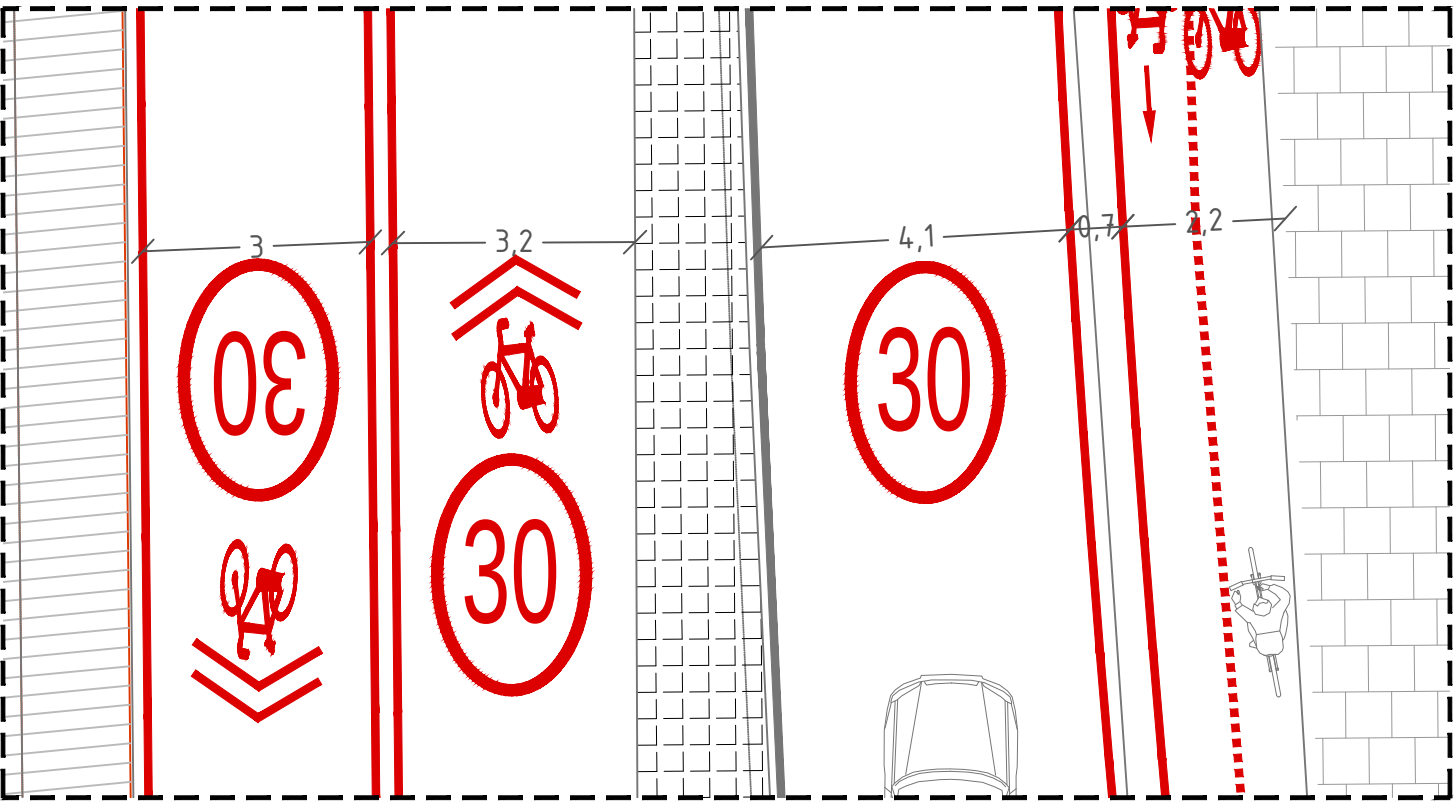
Detall constructiu e 1:50

1. Desbrossada general de la vegetació existent a excepció d'exemplars d'arbustiva i peus d'arbre a preservar segons indicacions direcció facultativa en DO
2. Paviment de terra sòlida consistent en molt alta estabilització d'esplanada, amb fresat 'in situ' dels àrids que conformes el terra existent, profunditat 20cms i aplicació additius



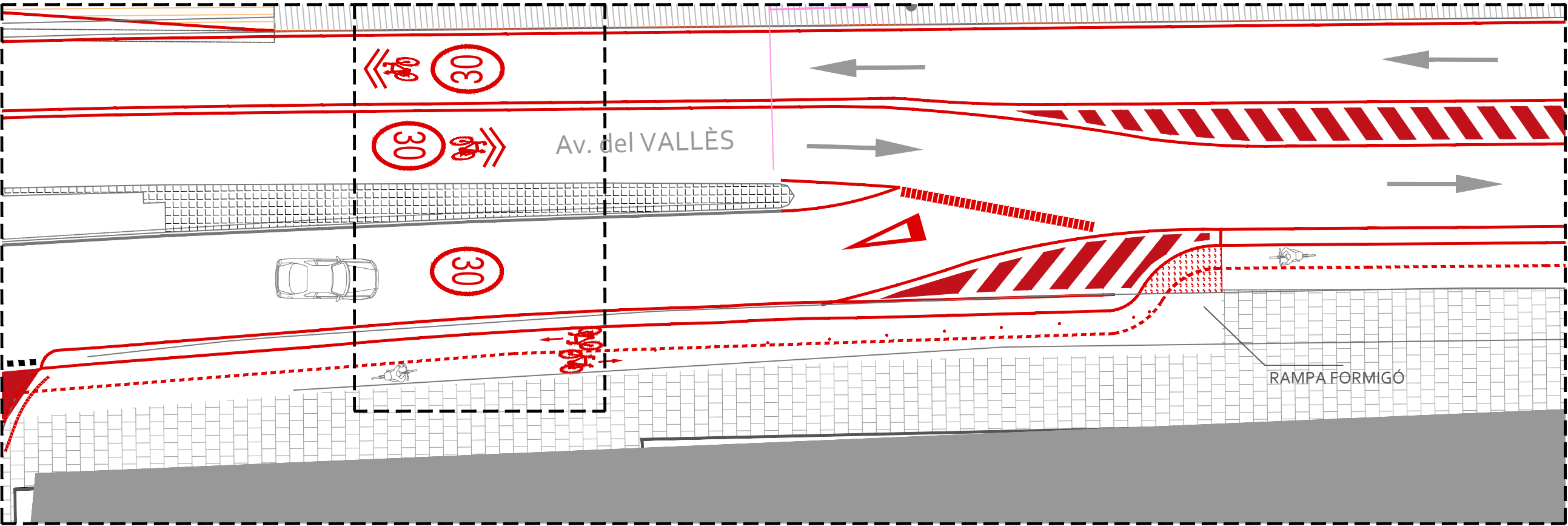
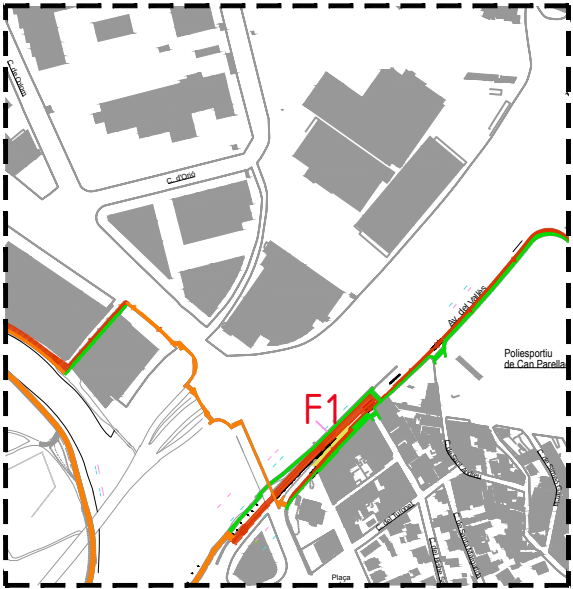
- Pilona abatible
- Pilona fixa
- Cadena
- 1 banderola
- 2 banderoles
- 3 banderoles
- Senyal existent a desplaçar al lloc adient segons DF
- Senyal ruta
- Mapa informatiu





Detall e. 1:100

- itinerari accessible compartit
- itinerari accessible vianants
- recorregut bicicletes



Planta e. 1:200

LLEGENDA

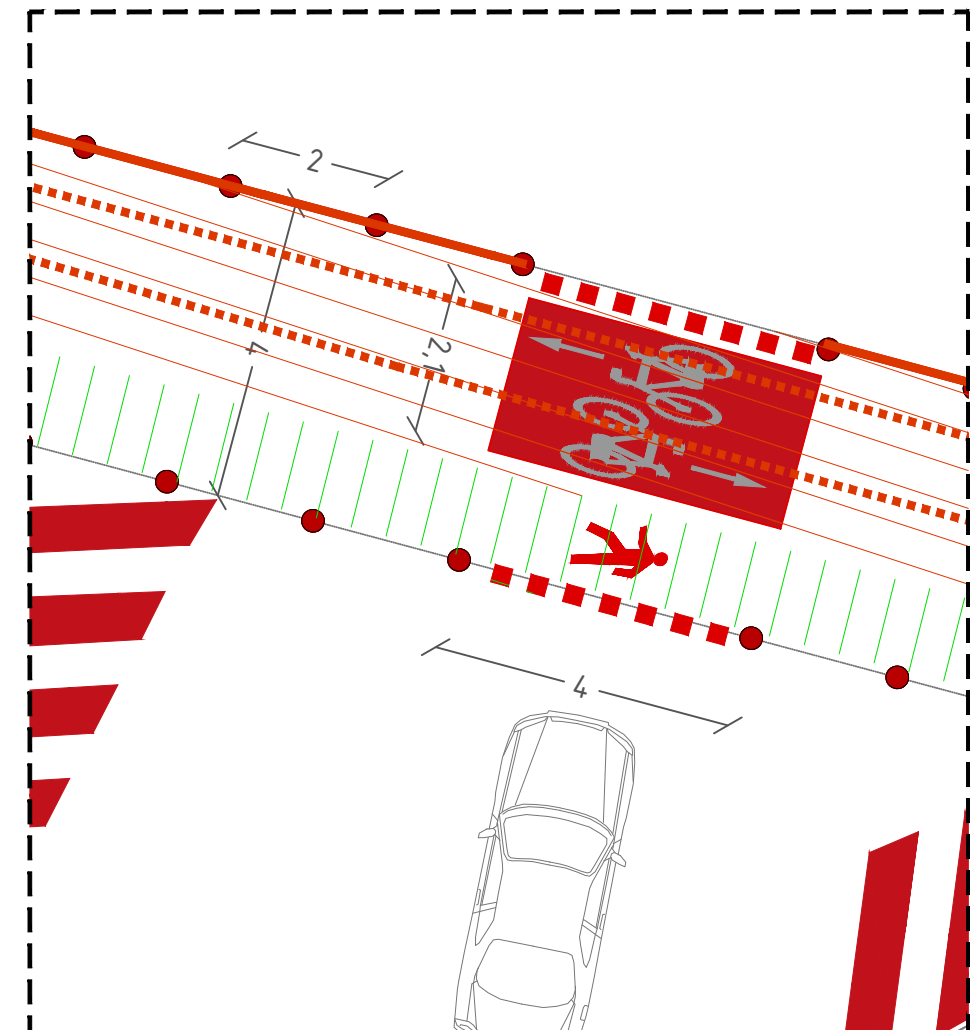
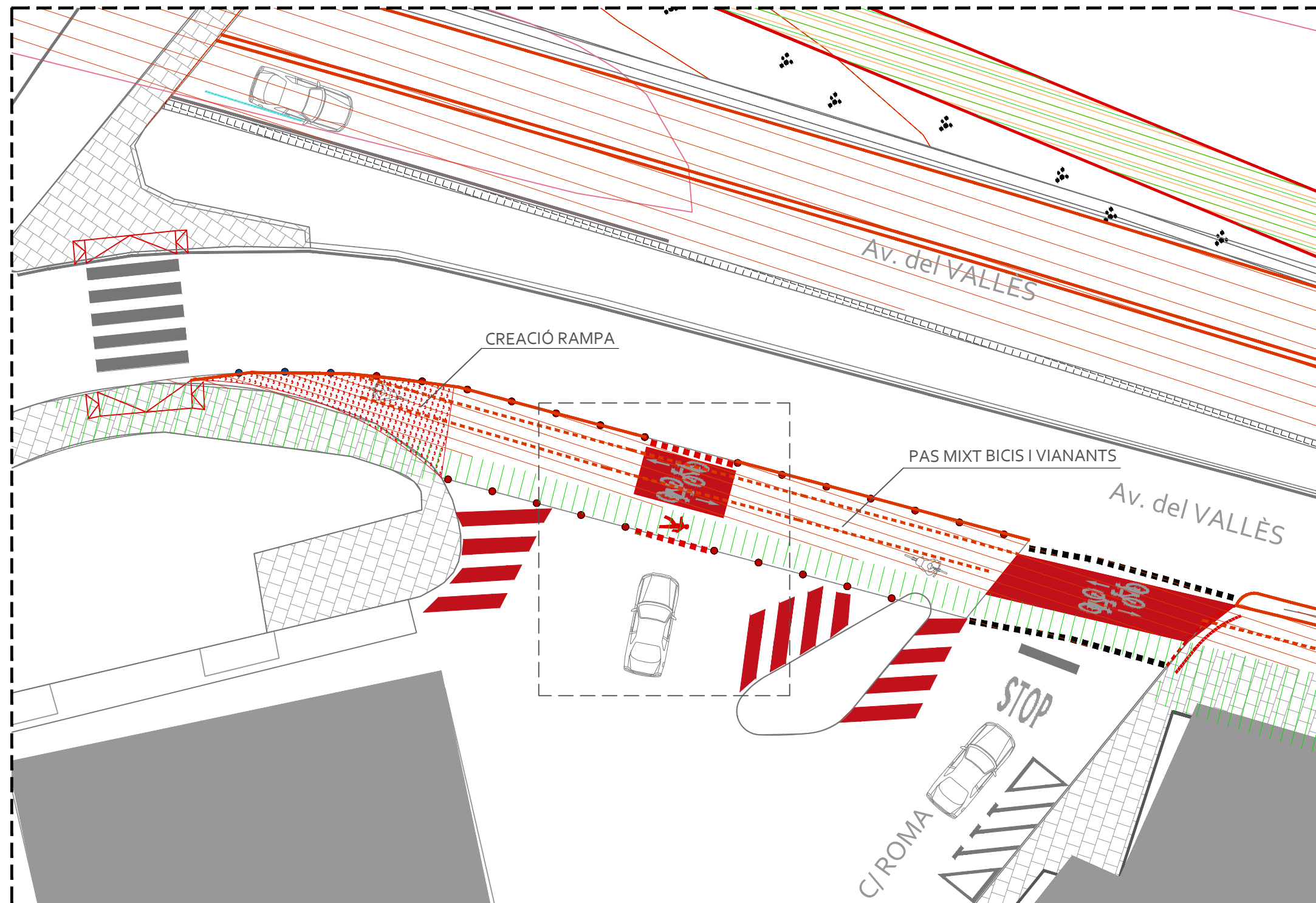
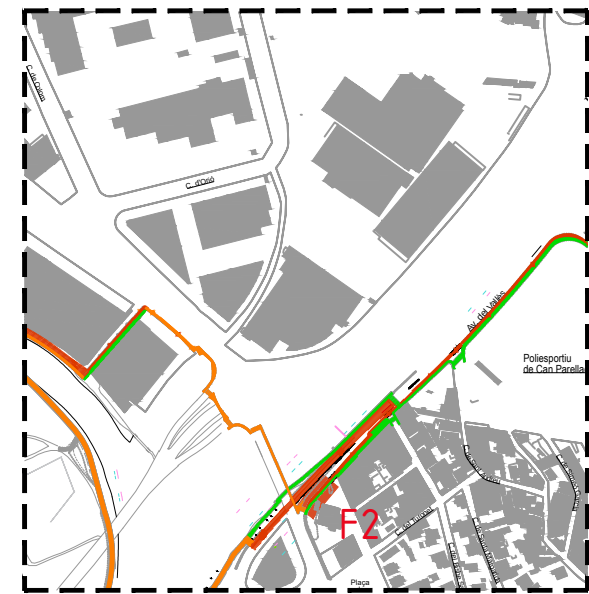
Itinerari accessible de vianants: Vorera accessible

Recorregut bicicletes: Senyals pintats a terra indicant el sentit del carril bici

Pintura a terra creuament bici - cotxe

Zebra

- itinerari accessible compartit
- itinerari accessible vianants
- recorregut bicicletes



Planta e. 1:200

Detall e. 1:100

LLEGENDA

Itinerari accessible de vianants:
Vorera accessible

Recorregut bicicletes:
Senyals pintats a terra indicant el sentit del carril bici

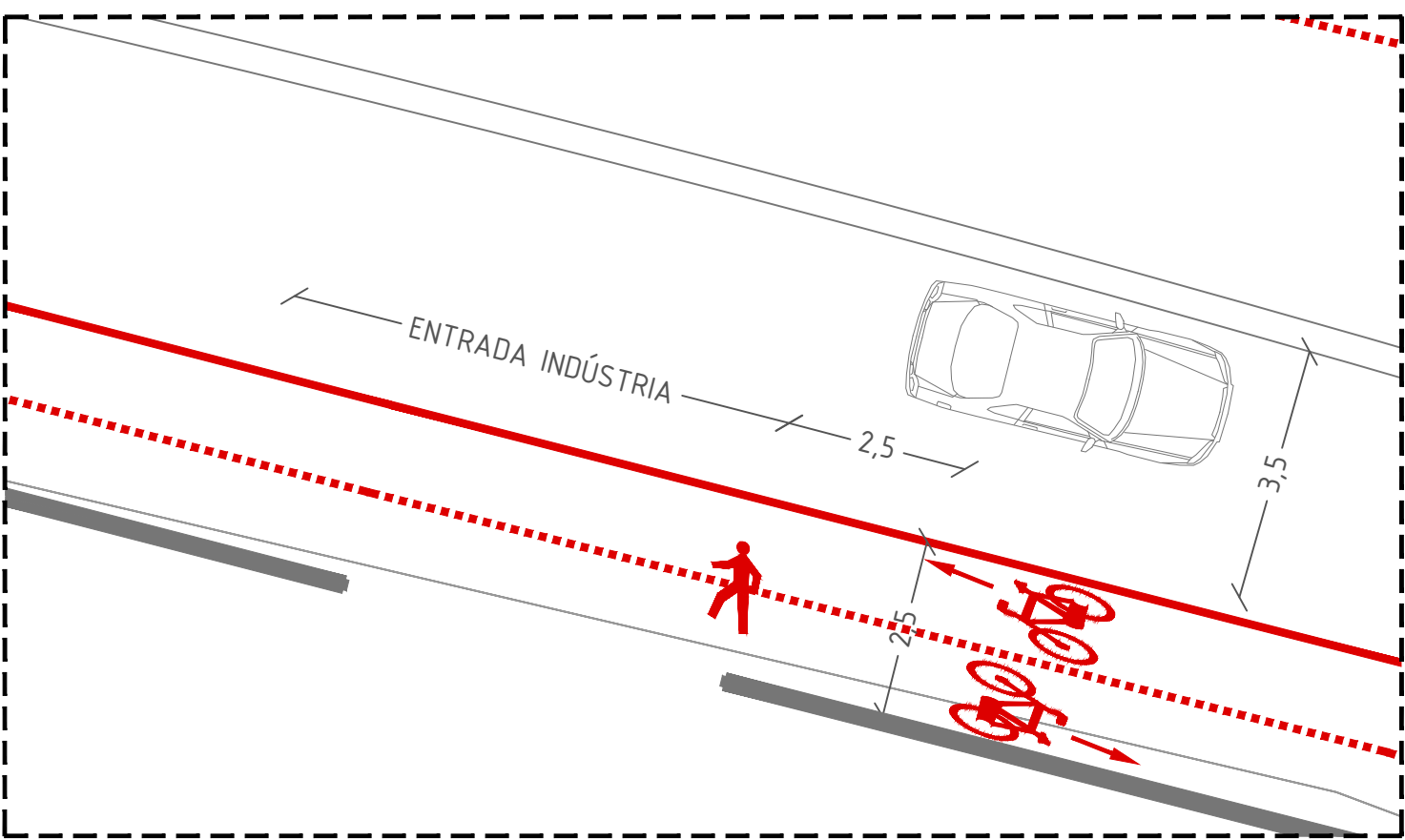
Pilona de goma amb banda reflectant

Pilona rígida

Pintura a terra creuament bicis - cotxe

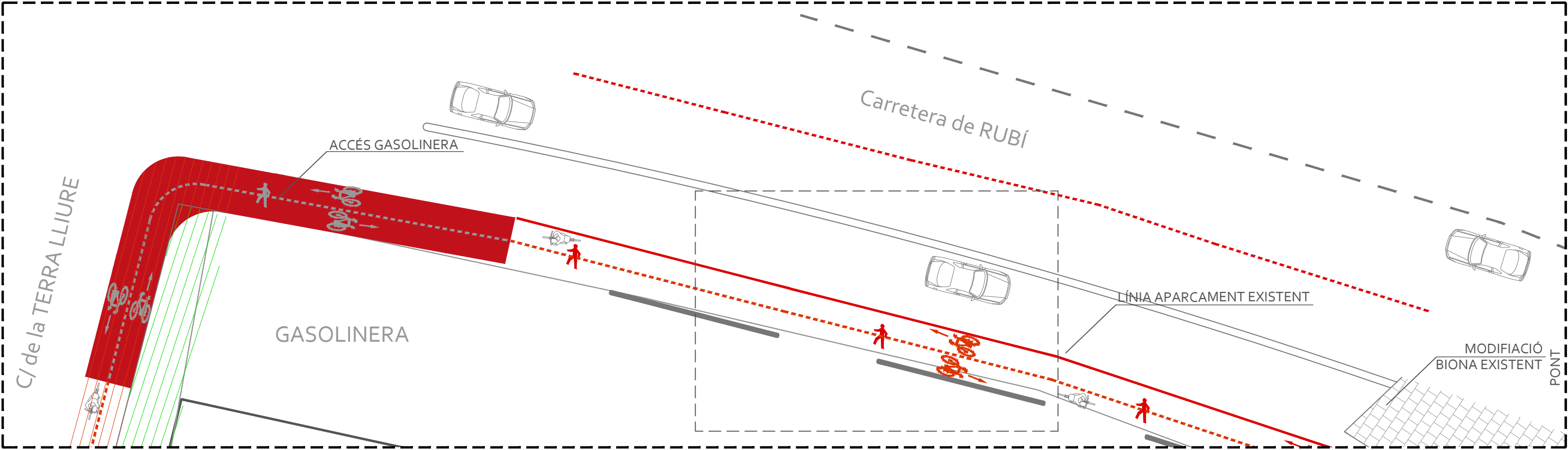
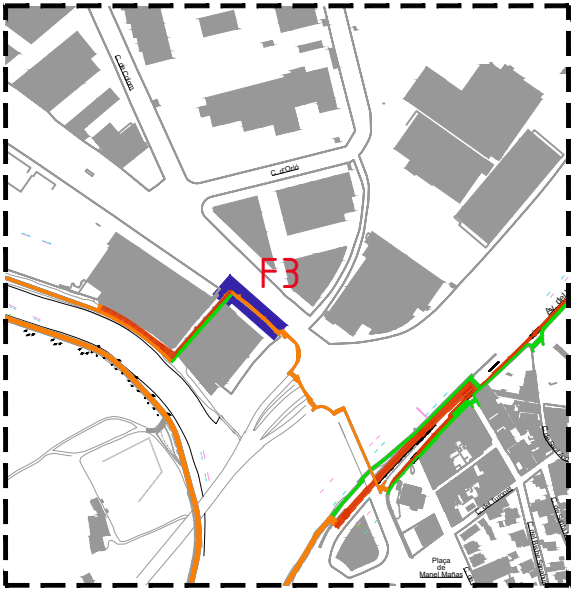
Zebra

Senyal pintat a terra pas per vianants



Detall e. 1:100

- itinerari accessible compartit
- itinerari accessible vianants
- recorregut bicicletes



Planta e. 1:200

LLEGENDA

- Itinerari accessible de vianants:
- Vorera accessible
- Recorregut bicicletes
- Senyals pintats a terra indicant el sentit del carril bici
- Pintura a terra creuament bicis - cotxe
- Separació carril bici
- Pilona rígida

Títol
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES ORDINÀRIES PER LA MILLORA DE LA CONNECTIVITAT DELS BARRIS DE CAN PARELLADA I LES FONTS AMB EL CENTRE DE TERRASSA

Promotor
AJUNTAMENT DE TERRASSA

emf estudi **martí french** arquitectura del paisatge
c/ Jaume Vayreda 43, 15, 1 | t + 34 972 21 48 46 | e 17001 ghona
Coautora: Mercè Pagès Garcia
Col·laboradors: Ibon Doval, Francesco Maglia

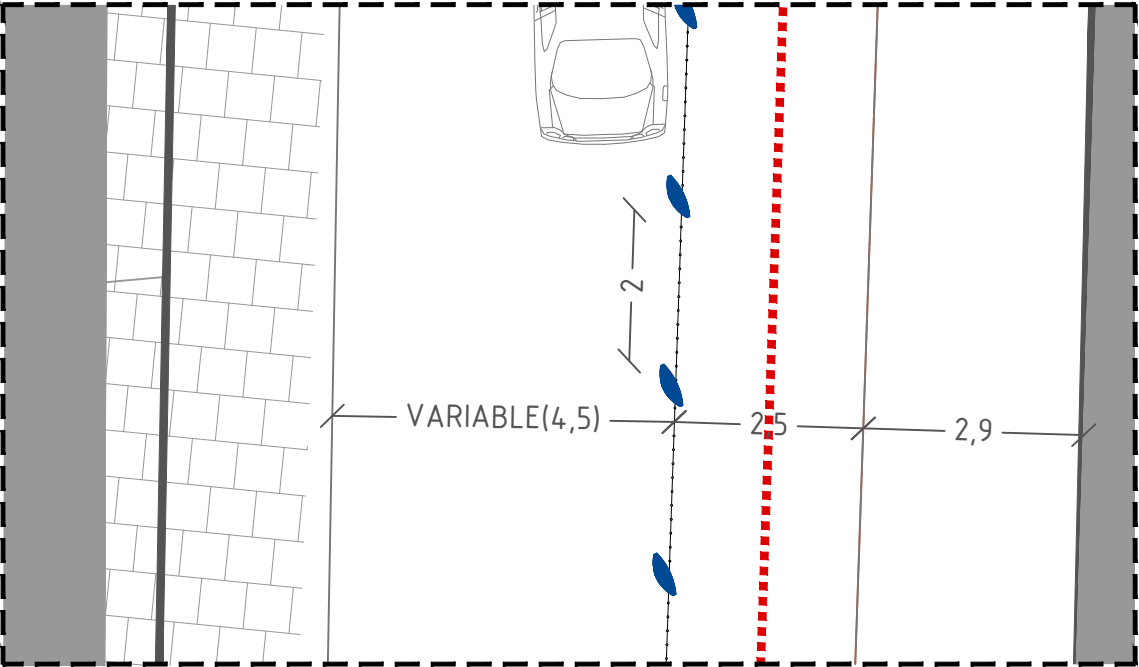
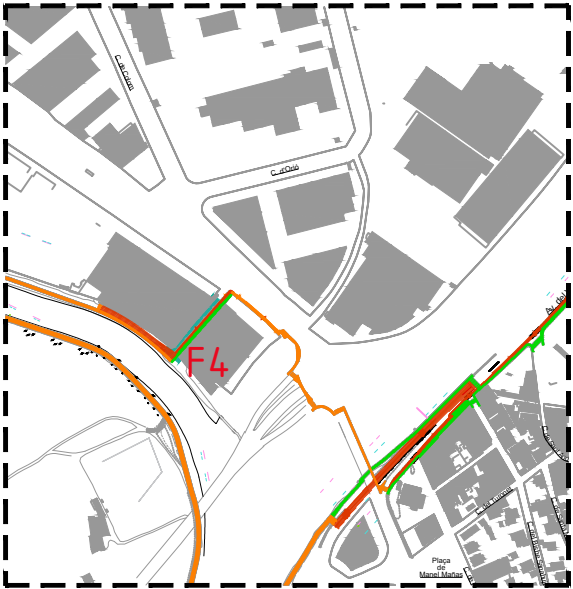
Martí Franch i Batllori
Arquitecte del paisatge
Enginyer Tècnic Agrícola 2975

Data
Juliol 2022
Escala
A3 1/200

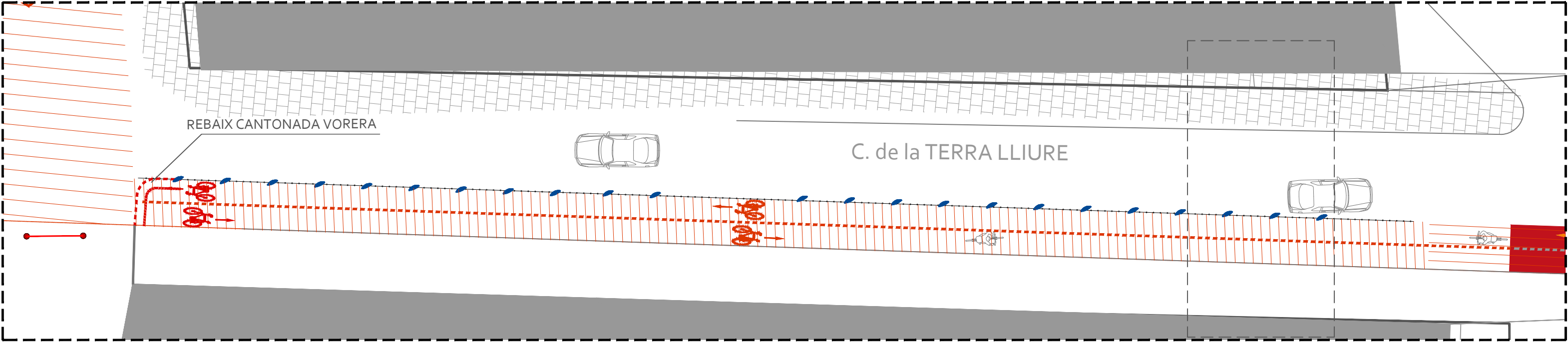
Plànol
TRAM F. Carretera de Rubí F3

Número
5.4.3

- itinerari accessible compartit
- itinerari accessible vianants
- recorregut bicicletes



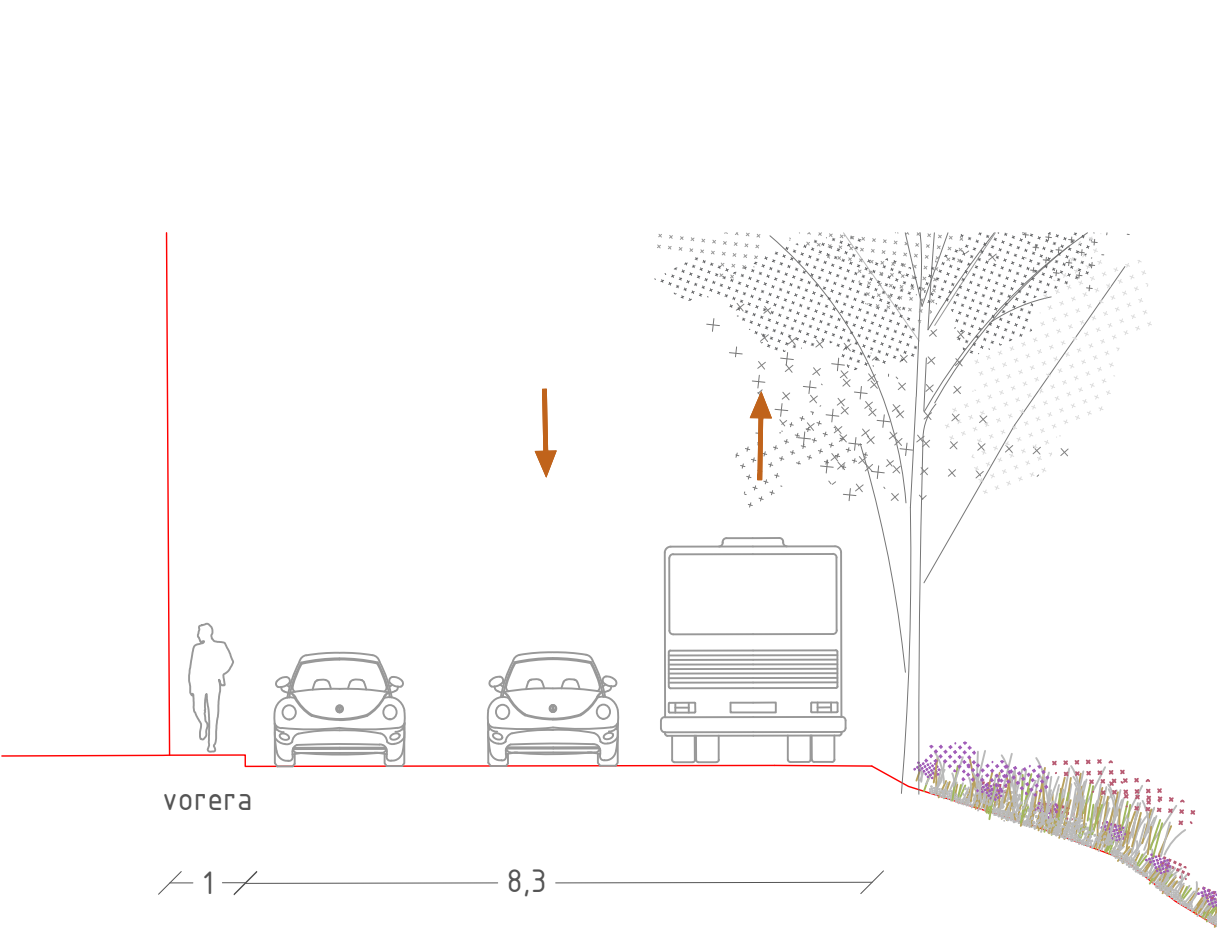
Detall e. 1:100



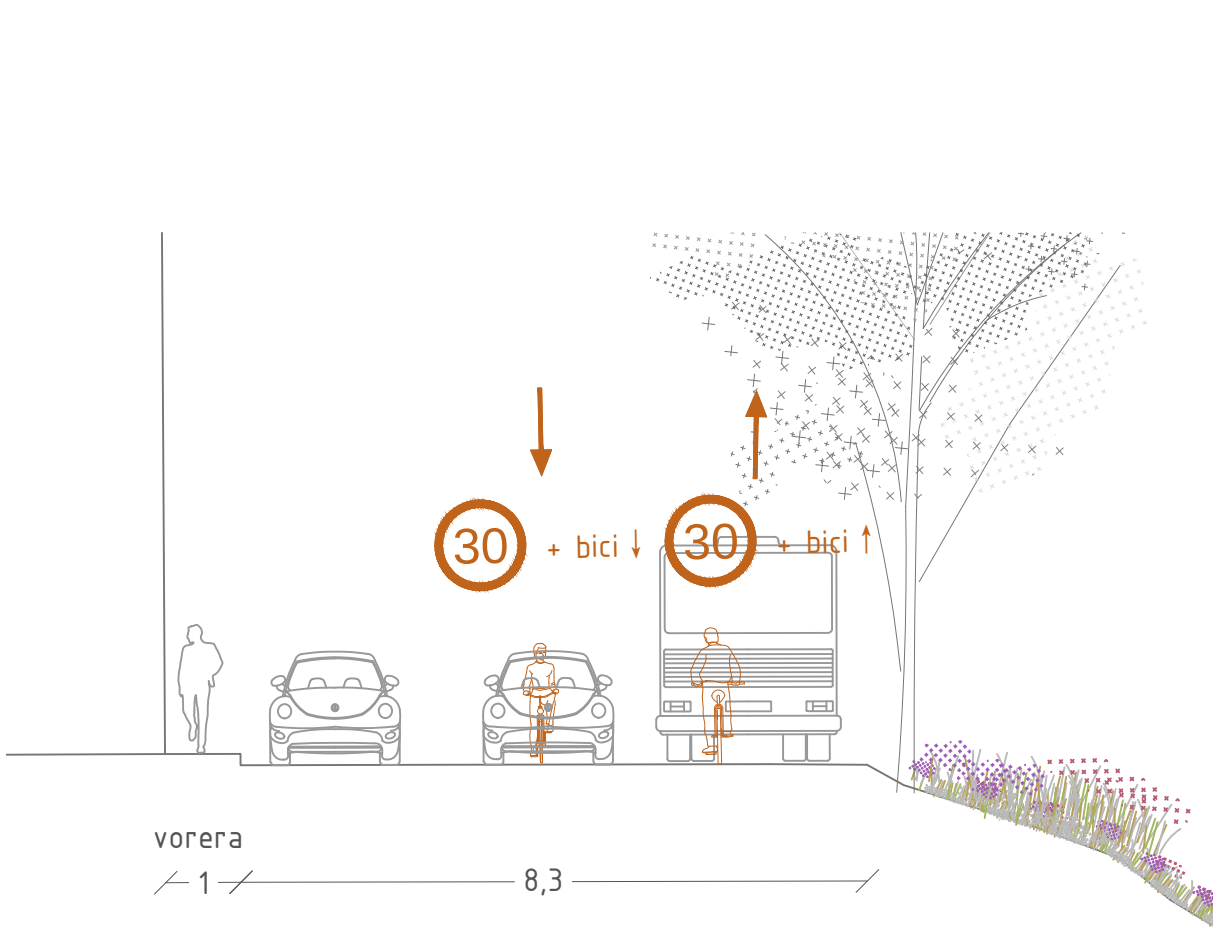
Planta e. 1:200

LLEGENDA

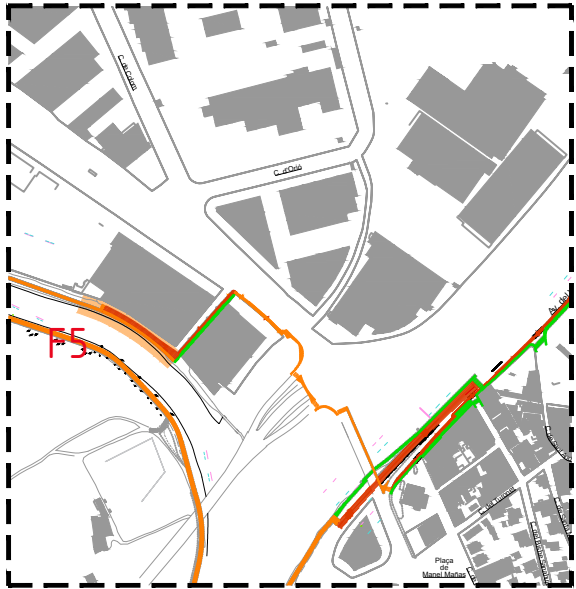
- Itinerari accessible de vianants: Recorregut bicicletes:
- Vorera accessible
 - Senyals pintats a terra indicant el sentit del carril bici
 - Separació carril bici



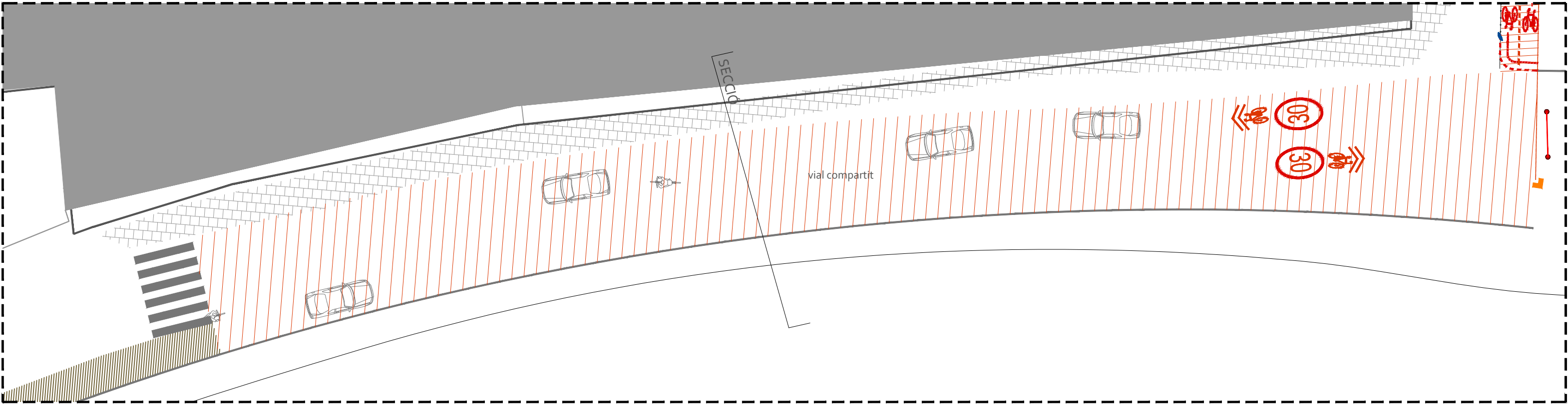
Secció estat actual e. 1:100



Secció proposta e. 1:100



- itinerari accessible compartit
- itinerari accessible vianants
- recorregut bicicletes
- itinerari alternatiu



Planta e. 1:250

LLEGENDA

Itinerari accessible de vianants:
Vorera accessible

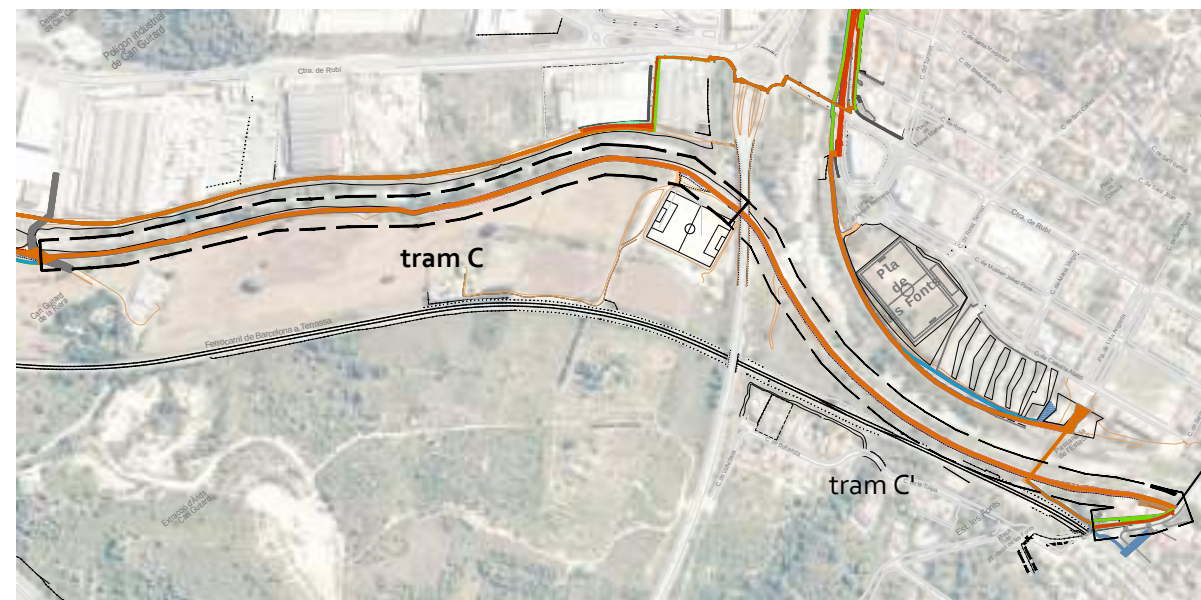
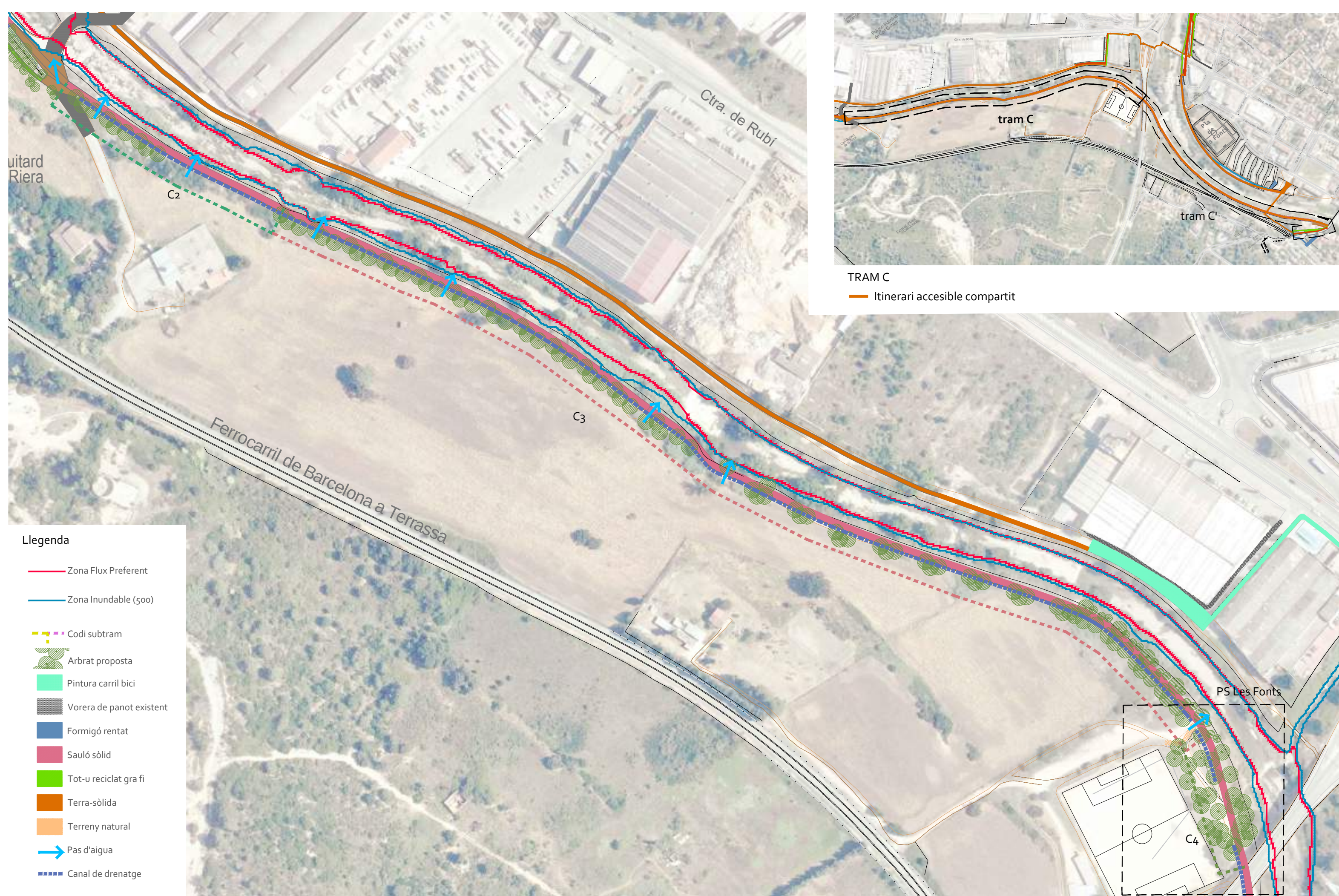
Recorregut bicicletes:



senyals pintats a terra
indicant el sentit del
carril bici



senyal pintat a terra
convivència cotxes i
bicicletes



TRAM C

Itinerari accessible compartit

Llegenda

- Zona Flux Preferent
- Zona Inundable (500)
- Codi subtram
- Arbrat proposta
- Pintura carril bici
- Vorera de panot existent
- Formigó rentat
- Sauló sòlid
- Tot-u reciclat gra fi
- Terra-sòlida
- Terreny natural
- Pas d'aigua
- Canal de drenatge

Títol
**PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES ORDINÀRIES PER LA
MILLORA DE LA CONNECTIVITAT DELS BARRIS DE CAN PARELLADA I LES FONTS AMB EL CENTRE DE TERRASSA**

Promotor
AJUNTAMENT
DE TERRASSA

emf estudi **marti franch**
arquitectura del paisatge
c. Jaume Vayreda 43, 15, 1 | t. + 34 972 21 46 46 | Coautora: Mercè Pagès García
e. 17001 girona | f. + 34 972 21 46 46 | Col·laboradors: Ibon Doval, Francesco Maglia

40326543E
MARTÍ
FRANCH (R.
B55218754)

Martí Franch i Batllori
Arquitecte del paisatge
Enginyer Tècnic Agrícola 2975

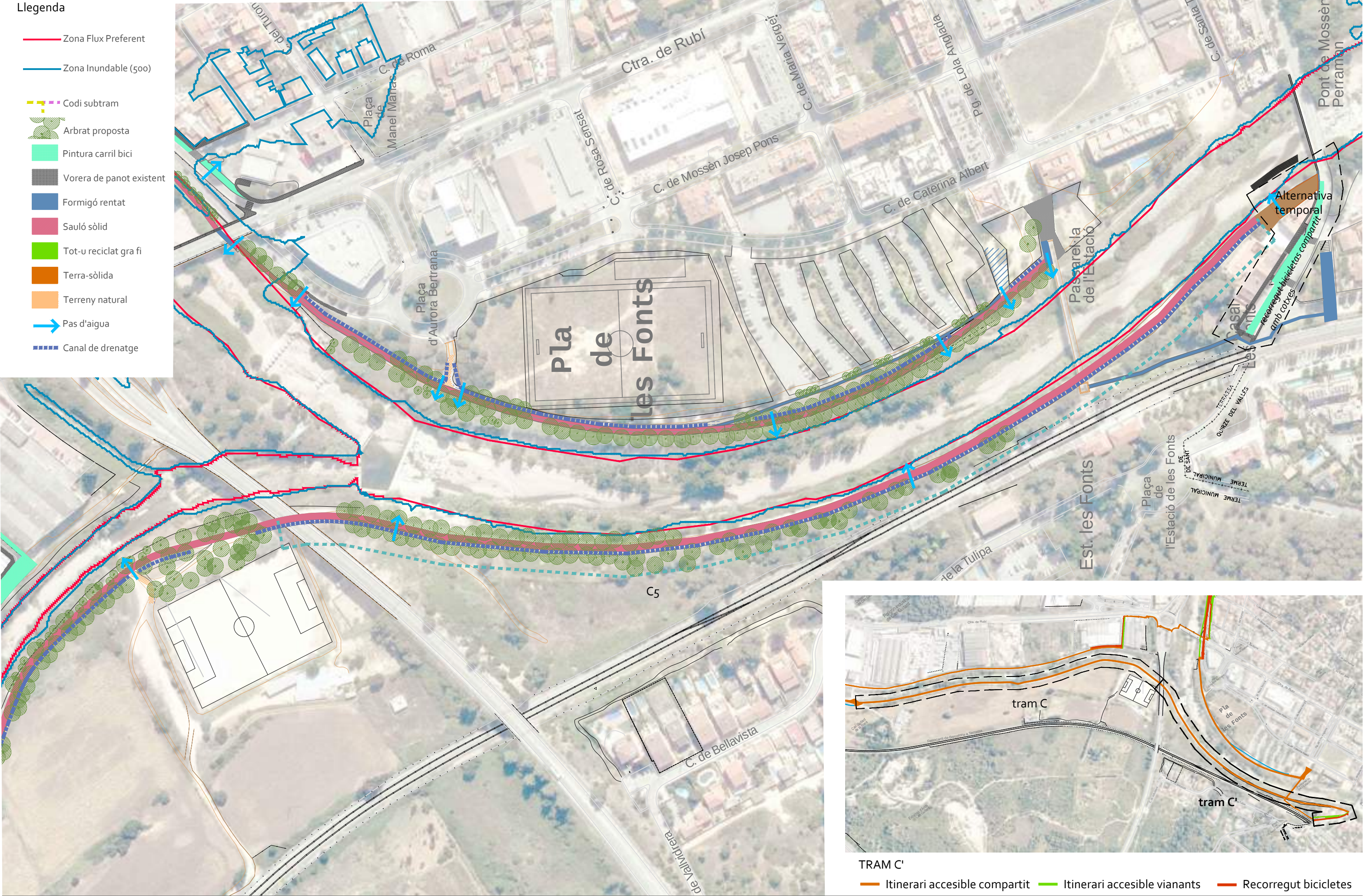
Data
Juliol 2022
Escala
A3

Plànol
Tram C
Planta general

Número
6.0.1

Llegenda

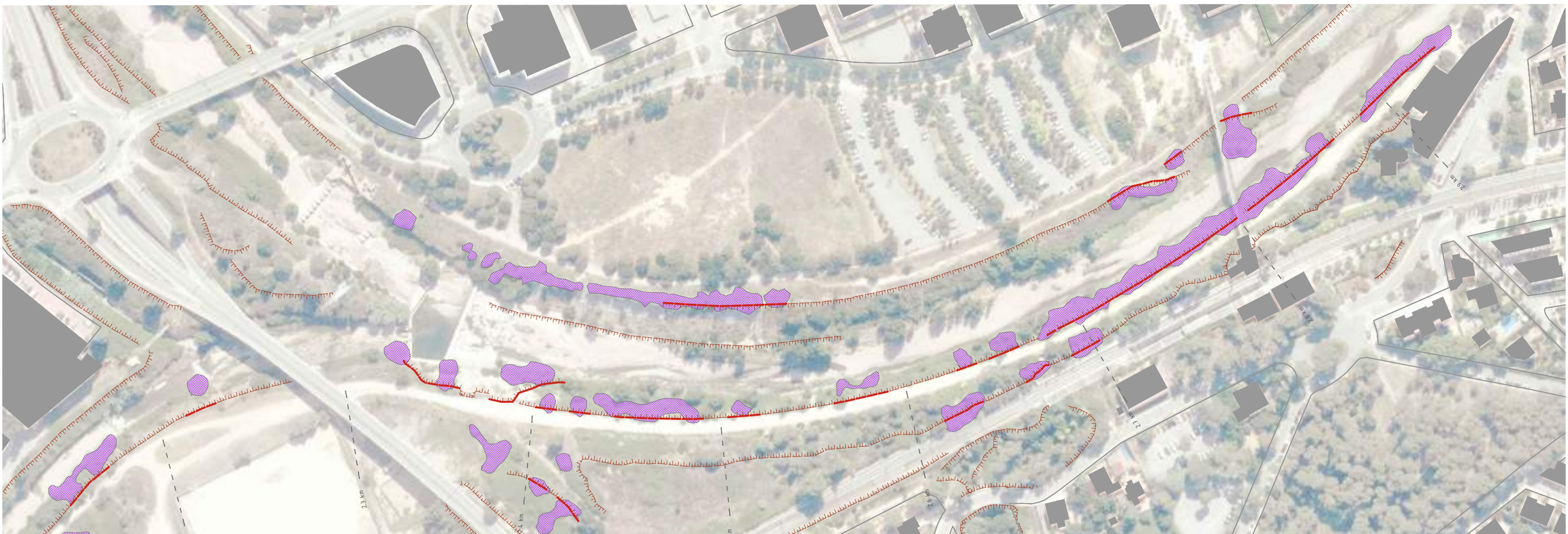
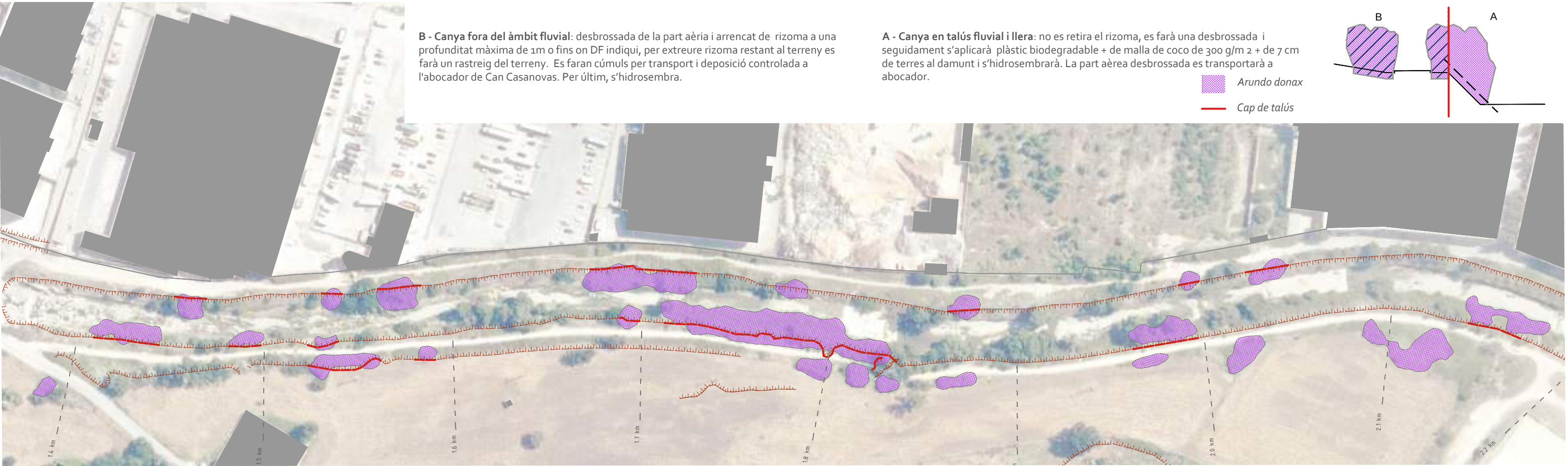
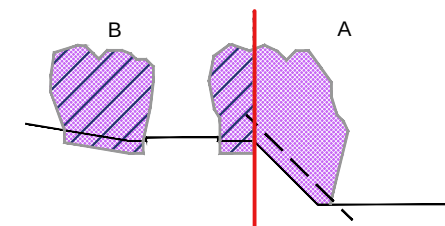
- Zona Flux Preferent
- Zona Inundable (500)
- Codi subtram
- Arbrat proposta
- Pintura carril bici
- Vorera de panot existent
- Formigó rentat
- Sauló sòlid
- Tot-u reciclat gra fi
- Terra-sòlida
- Terreny natural
- Pas d'aigua
- Canal de drenatge

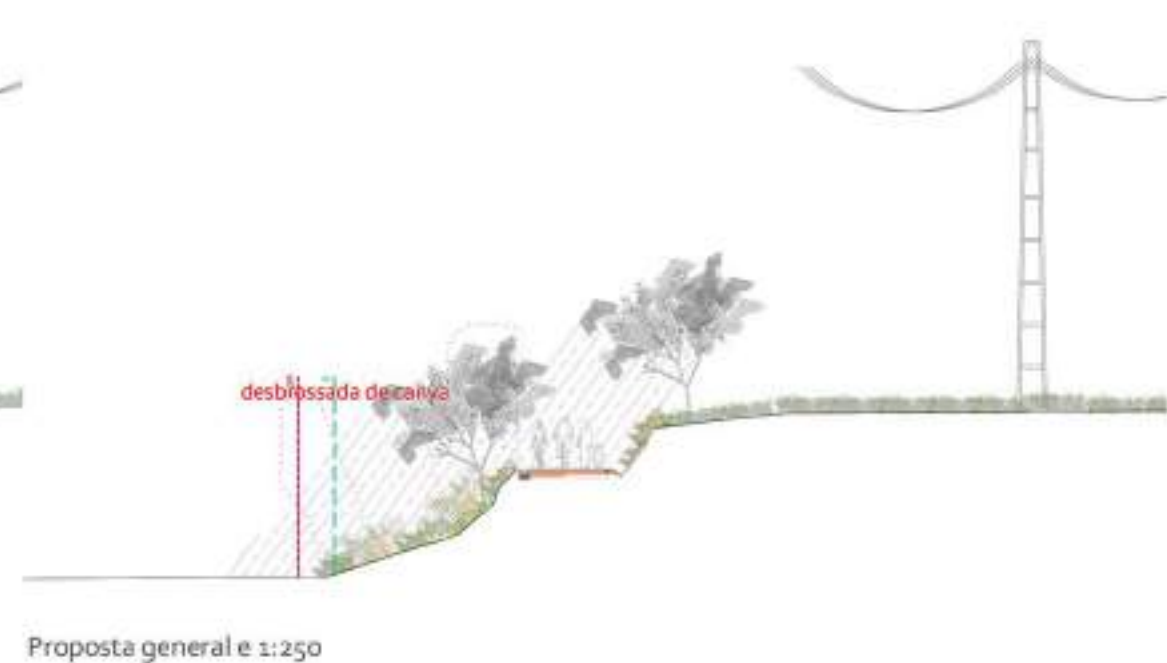
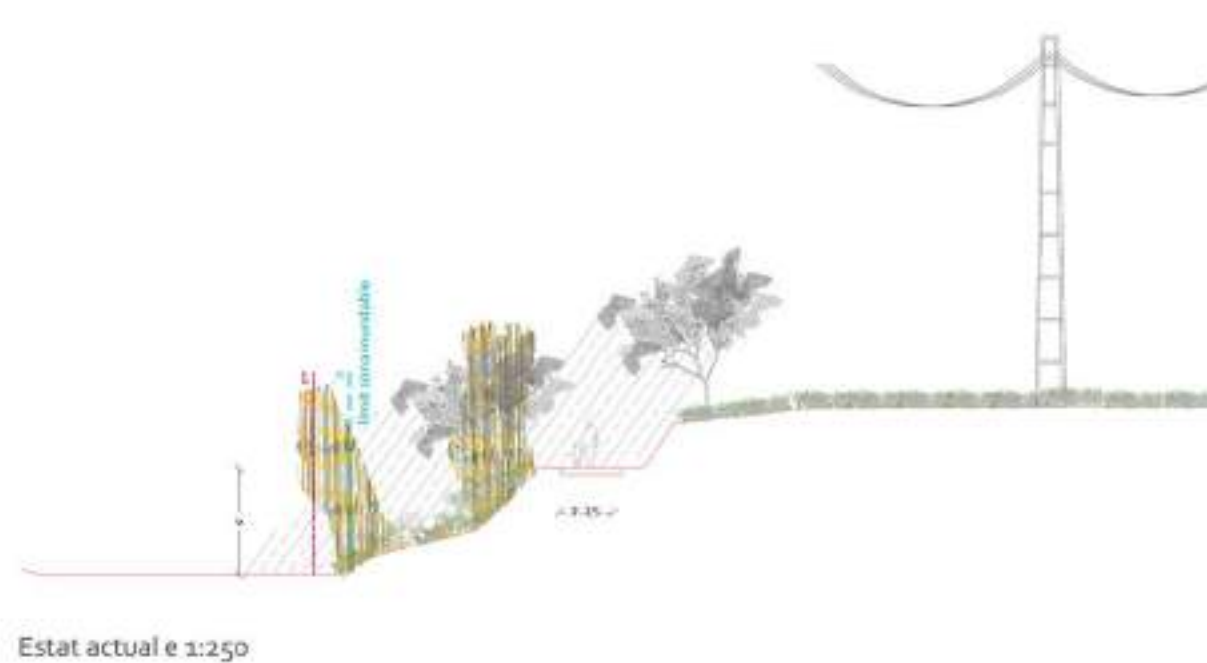


B - Canya fora del àmbit fluvial: desbrossada de la part aèria i arrencat de rizoma a una profunditat màxima de 1m o fins on DF indiqui, per extreure rizoma restant al terreny es farà un rastreig del terreny. Es faran cúmuls per transport i deposició controlada a l'abocador de Can Casanovas. Per últim, s'hidrosembra.

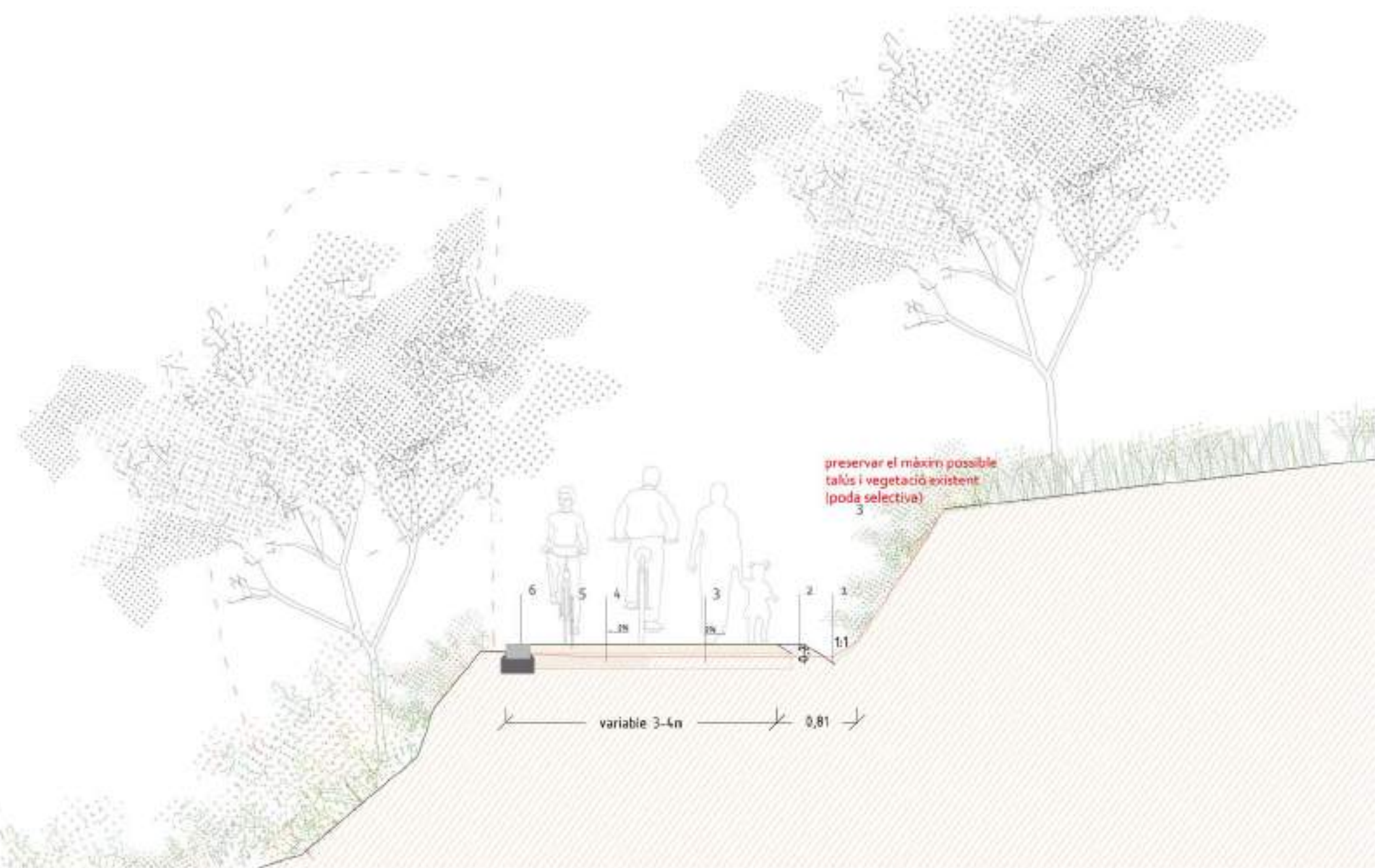
A - Canya en talús fluvial i llera: no es retira el rizoma, es farà una desbrossada i seguidament s'aplicarà plàstic biodegradable + de malla de coco de 300 g/m 2 + de 7 cm de terres al damunt i s'hidrosembrarà. La part aèria desbrossada es transportarà a abocador.

 *Arundo donax*
 *Cap de talús*

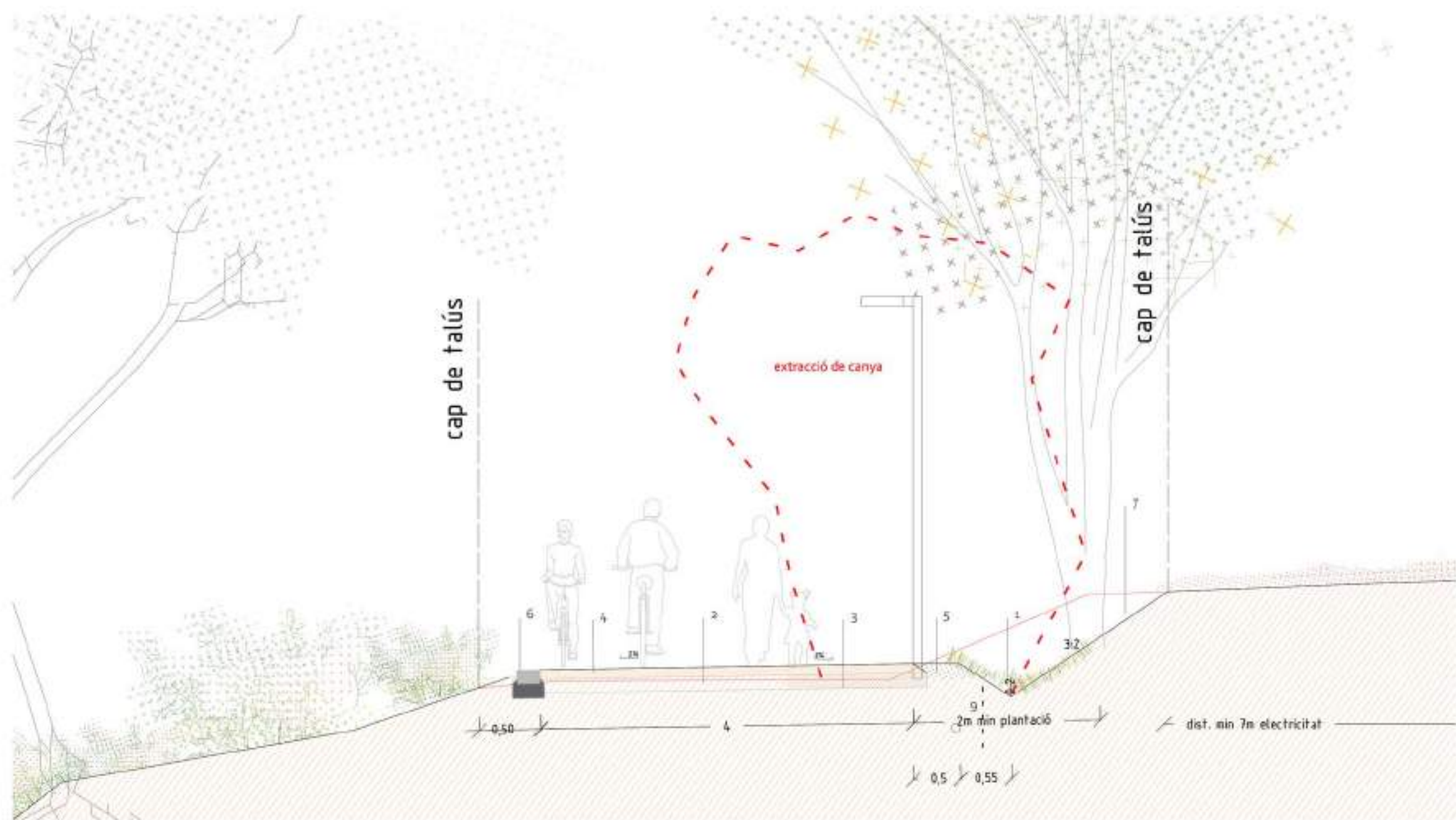
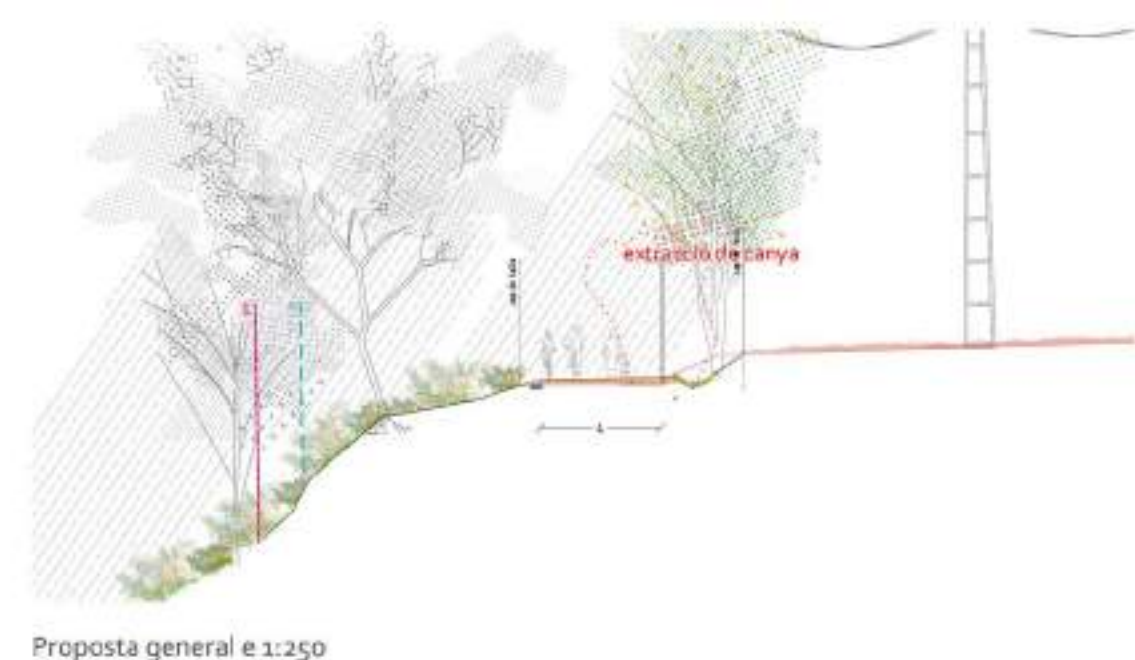
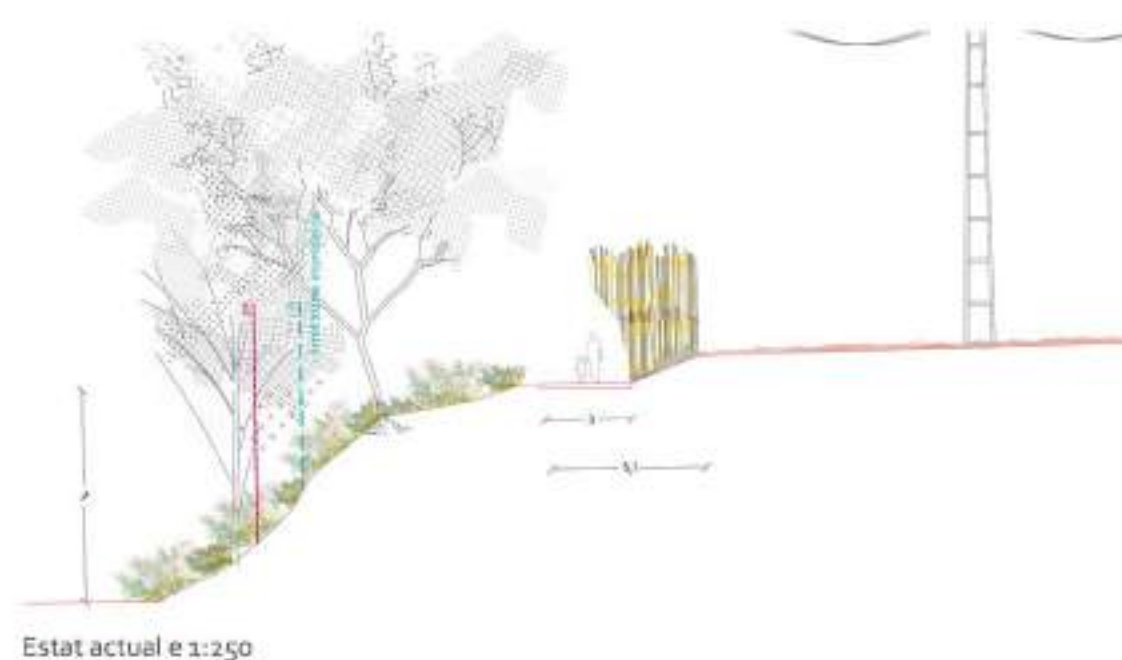
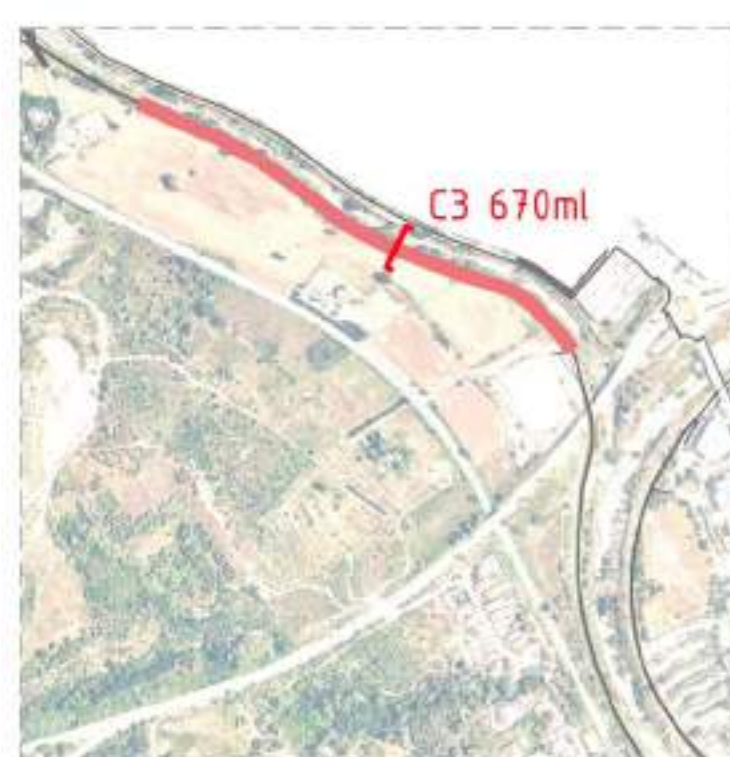




1. Cuneta natural tipus C
2. Agermanament lateral amb terres primer horitzó vegetal provinents de desmunt
3. Reparació de xargalls i reperfilat del terreny
4. Sub-base de TotU reciclat gruix 10cms
5. Sauló sòlid gruix 10cms esquena d'ase
6. Vorada recta de formigó, tipus T2P de Breinco, 25x15cmx col·locada sobre base de formigó



Detall constructiu e 1:50



Detall constructiu e 1:50

Títol
**PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES ORDINÀRIES PER LA
MILLORA DE LA CONNECTIVITAT DELS BARRIS DE CAN PARELLADA I LES FONTS AMB EL CENTRE DE TERRASSA**

Promotor
**AJUNTAMENT
DE TERRASSA**

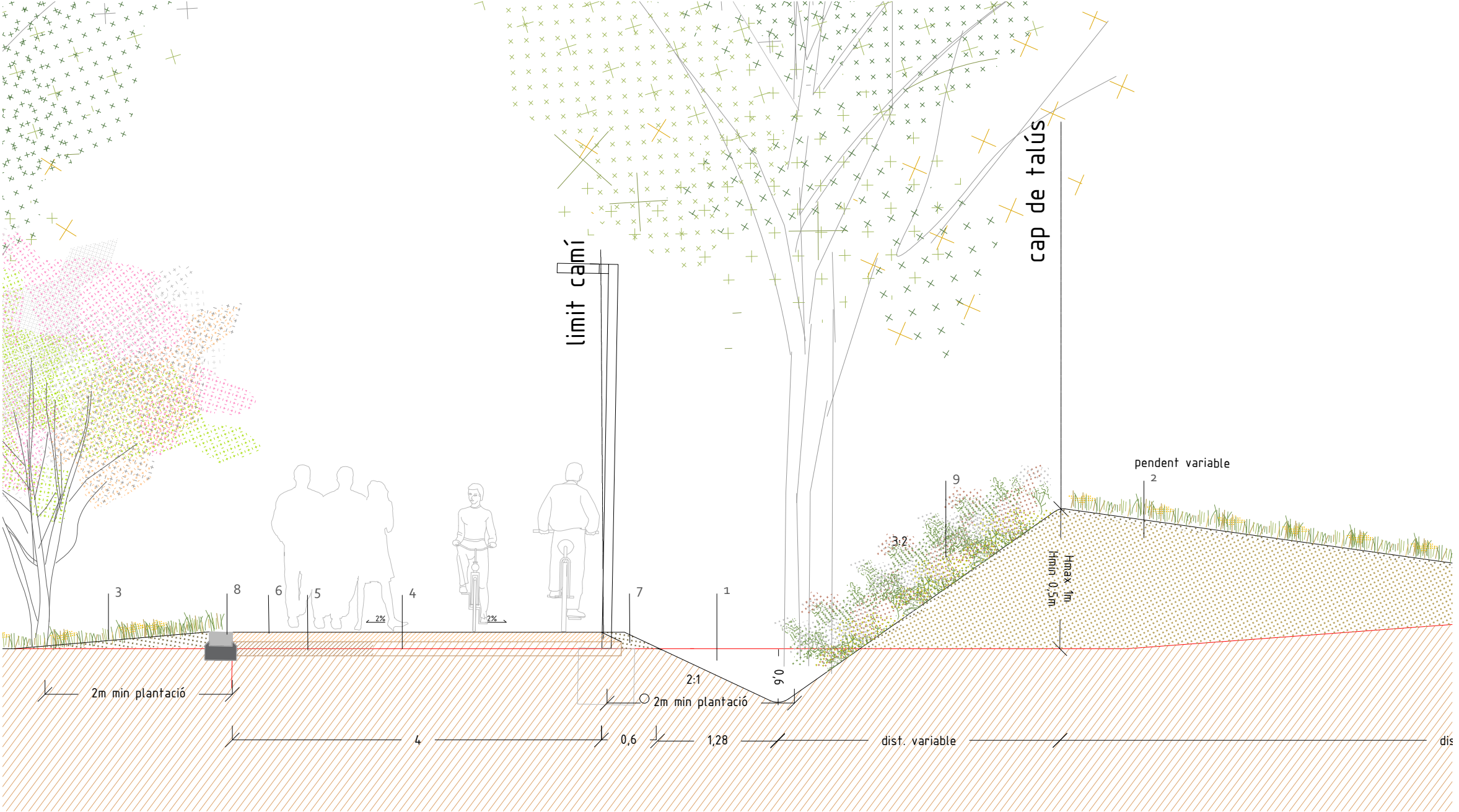
emf **arquitectes**
arquitectes de paisatge
C/ Oceller Venerda 43, 15 1 011 34 892 31 46 44
E: info@emf.cat T: 93 812 31 46 44
Col·laboradors: Ramon Daval, Francesc Maglia

Martí Franch i Batllori
Arquitecte del paisatge
Enginyer Tècnic Agrícola 2975

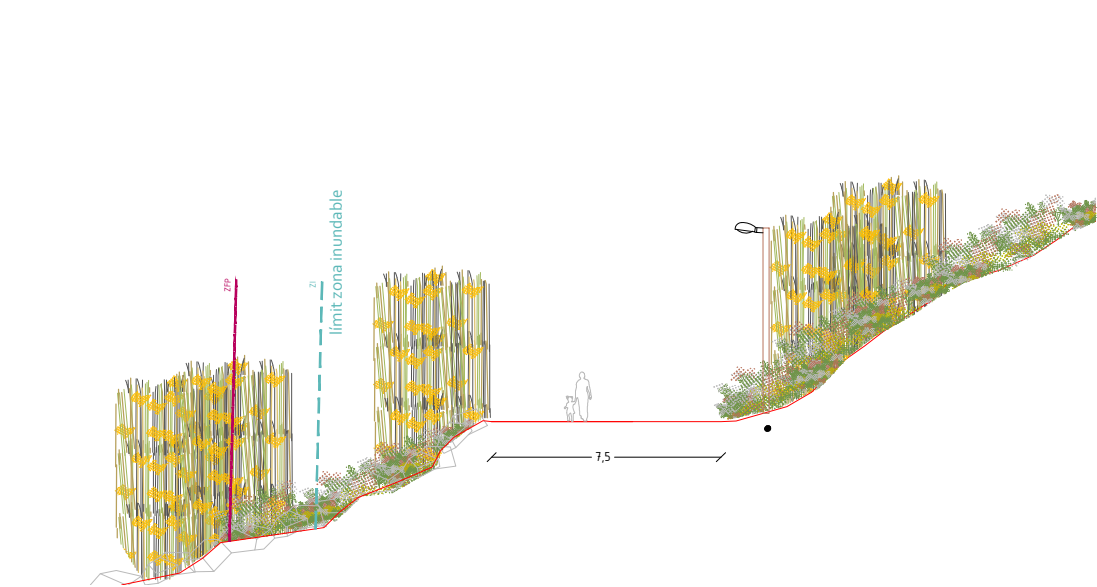
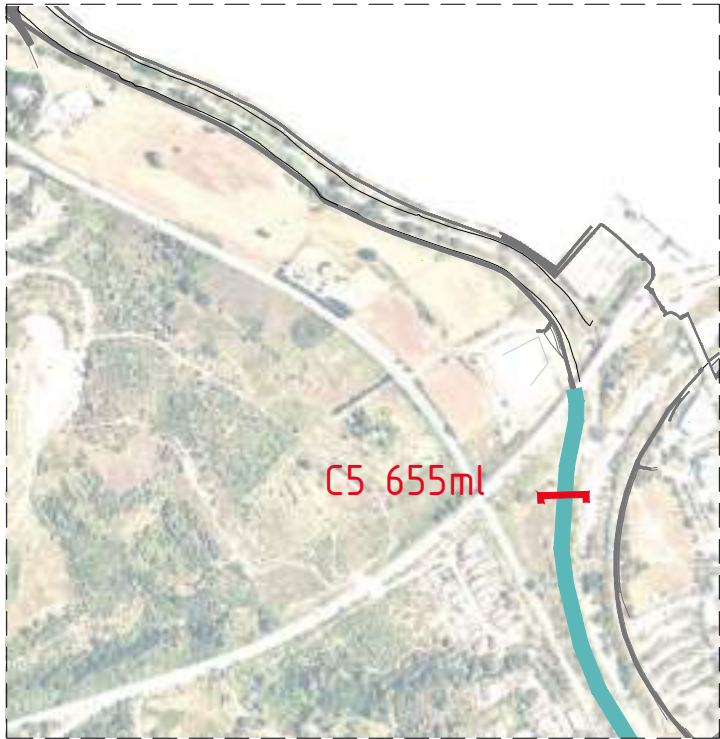
Data
Juliol 2022
Escala
A3

Plànol
TRAM C
secció tipus C3

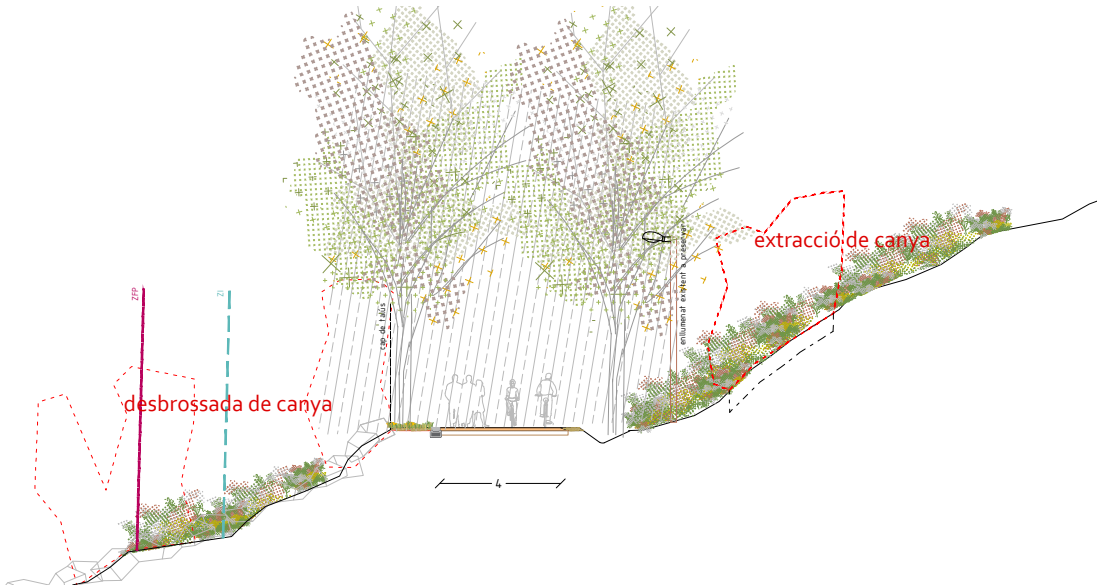
Foliet
6.2.2



1. Cuneta natural tipus A
2. Reblert amb terres provinents de desmunt, aquest fet en funció del volum extret de les cunetes al llarg del tram C
3. Terres d'aprofitament del primer horitzó vegetal provinents de desmunt
4. Reparació de xargalls i reperfilat del terreny
5. Sub-base de TotU reciclat gruix 10cms
6. Sauló sòlid gruix 10cms eskena d'ase
7. Agermanament lateral
8. Vorada recta de formigó, tipus T2P de Breinco, 25x15cmx col·locada sobre base de formigó
9. Hidrosembra de prat rústic



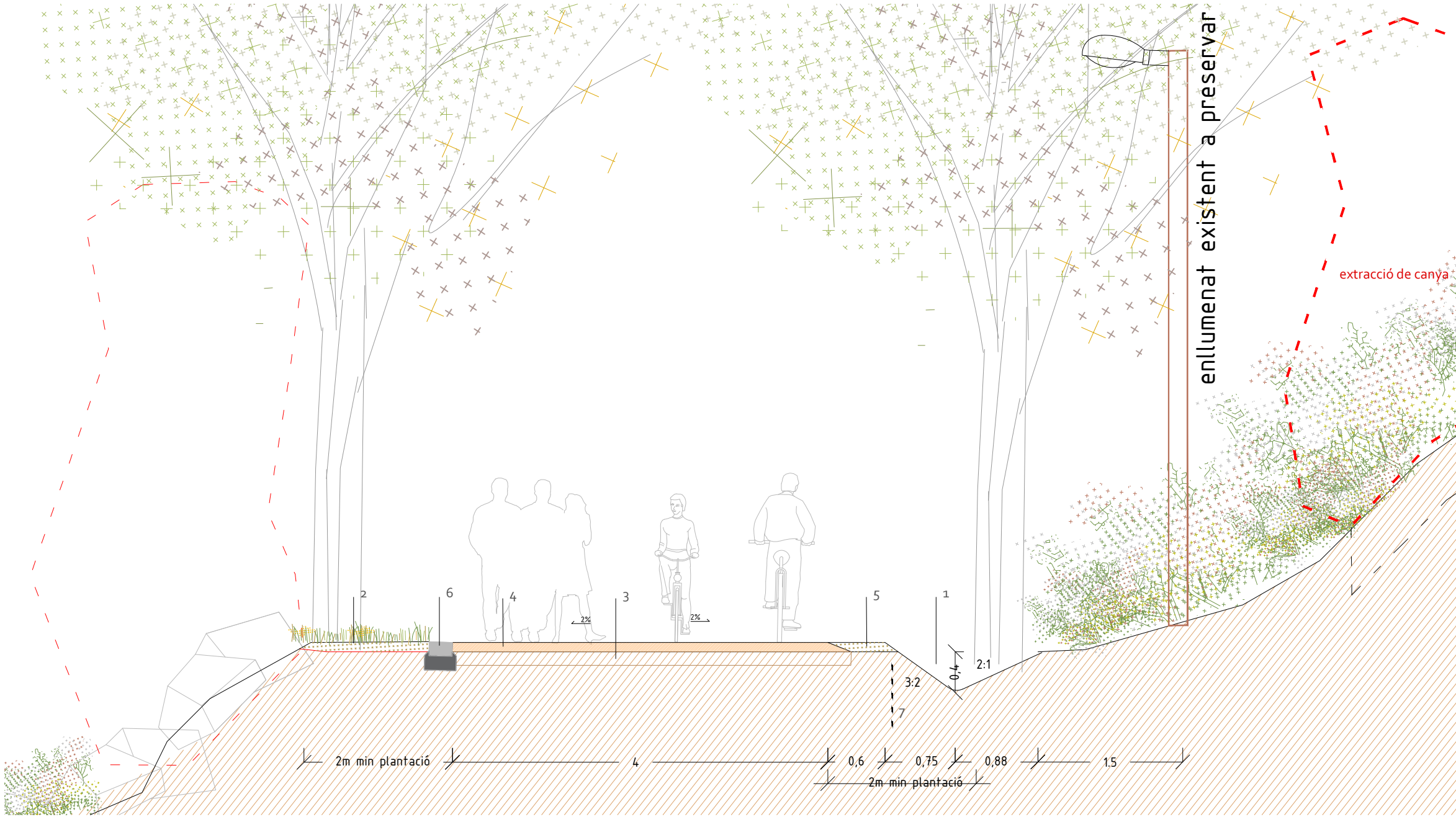
Estat actual e 1:250



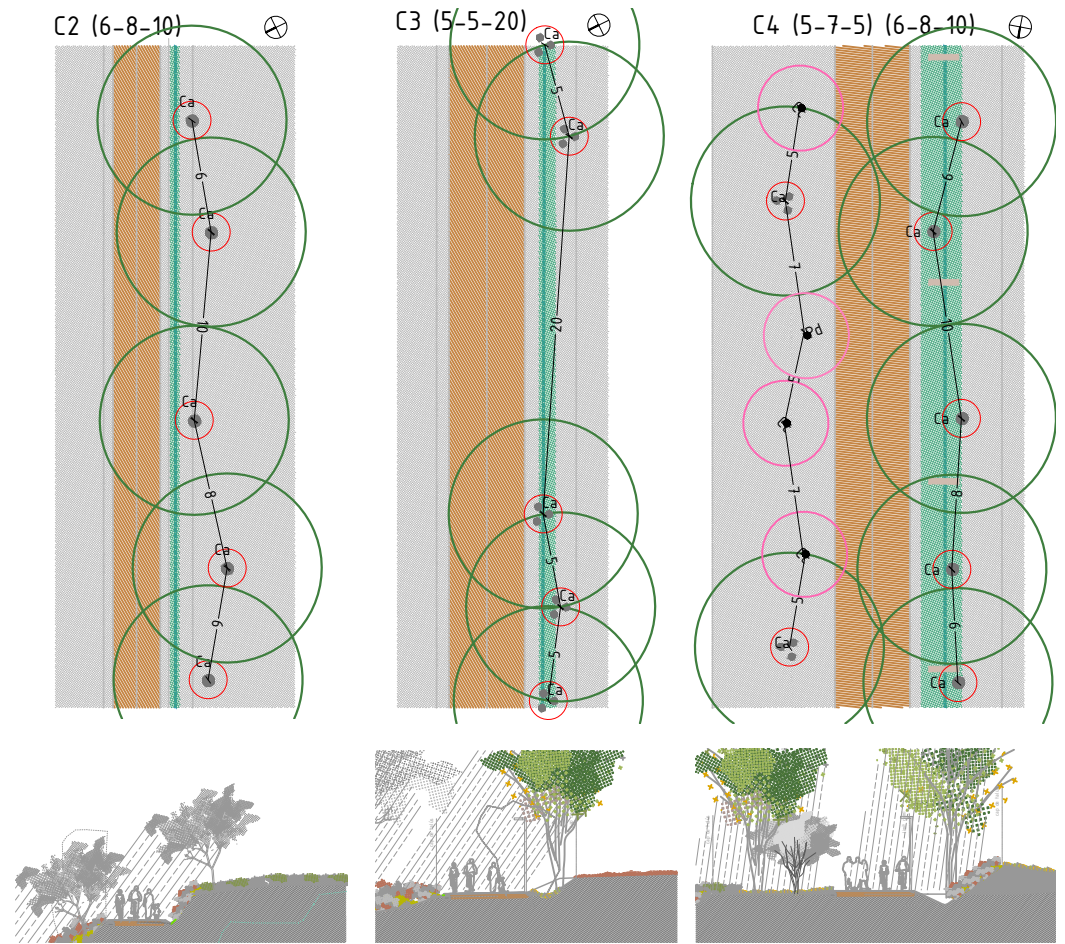
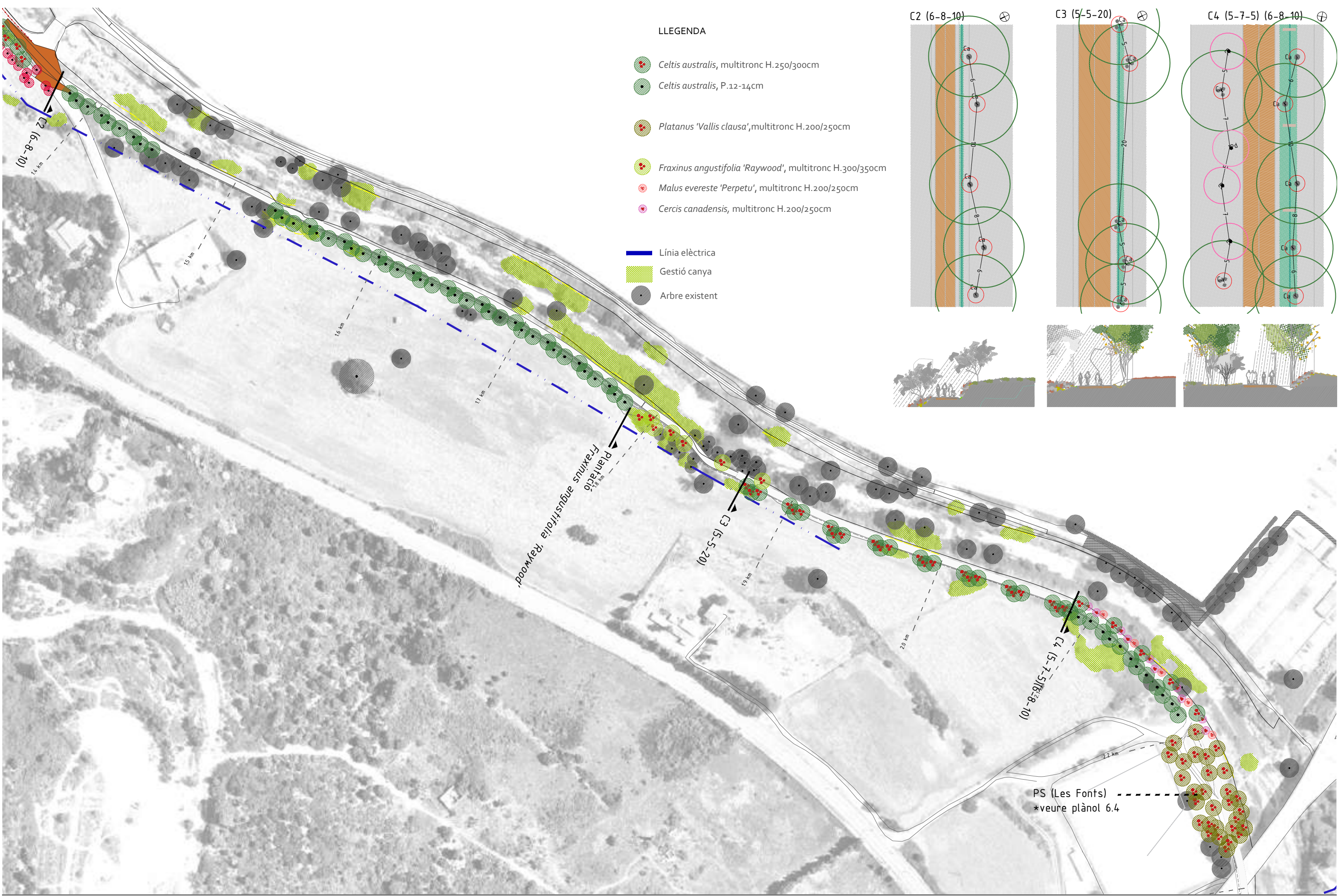
Proposta general e 1:250

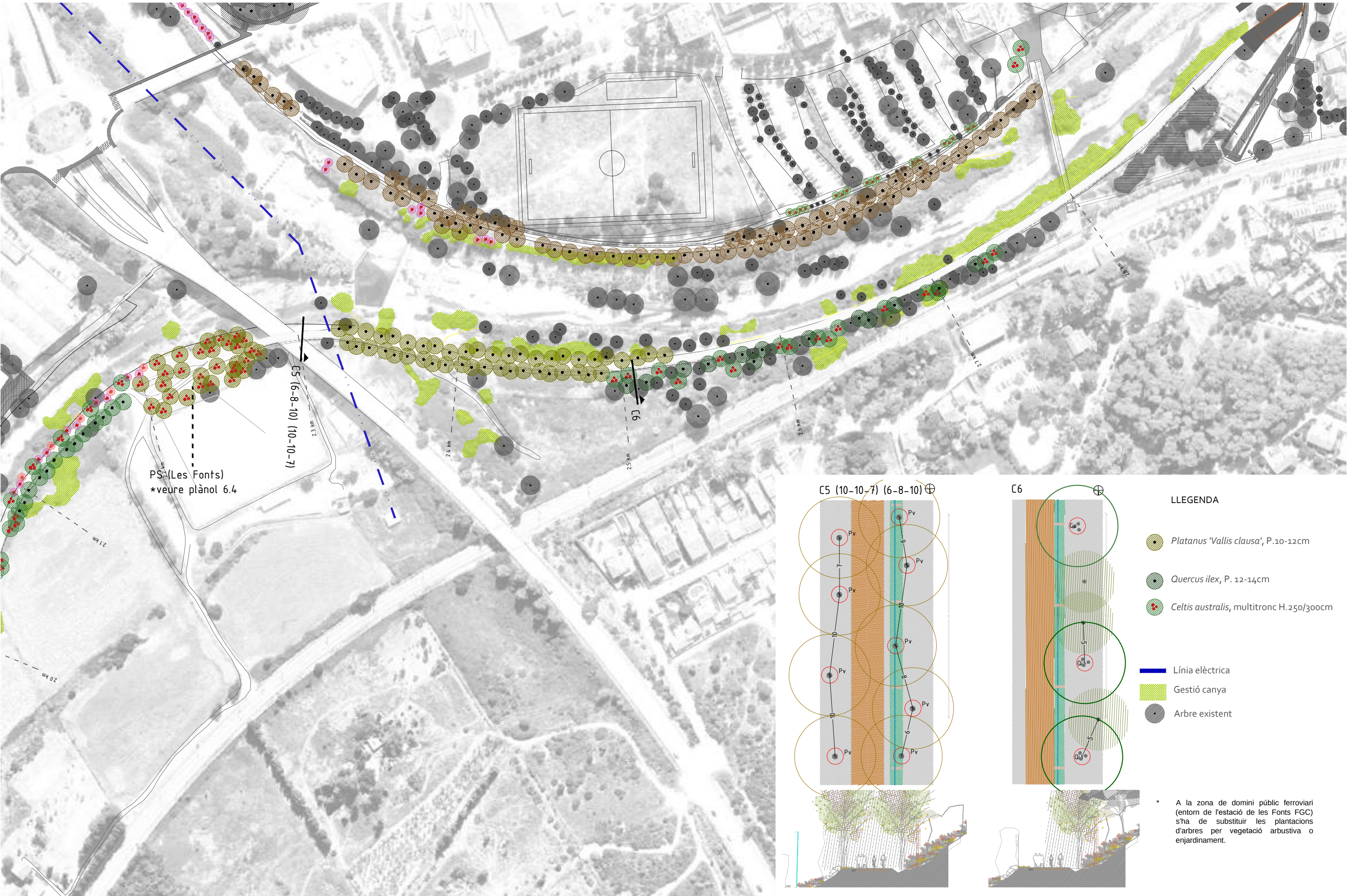


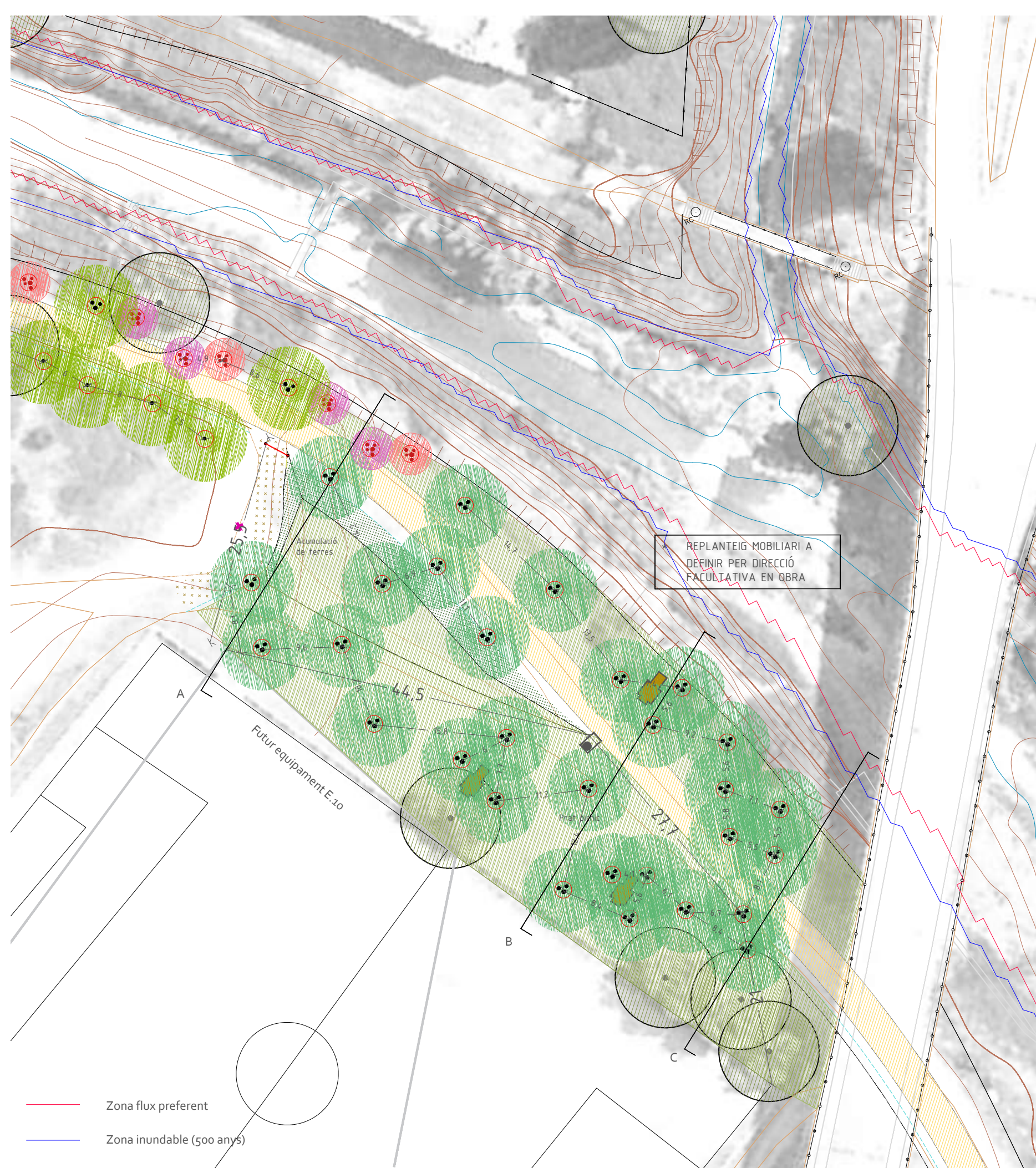
1. Cuneta natural tipus B
2. Terres d'aprofitament del primer horitzó vegetal terres provinents de desmunt
3. Reparació de xargalls i reperfilat del terreny
4. Sauló sòlid gruix 10cms esquena d'ase
5. Agermanament lateral
6. Vorada recta de formigó, tipus T2P de Breinco, 25x15cmx col·locada sobre base de formigó
7. Làmina antiarrels Green Leaf 60cm profunditat (veure detall de plantació)



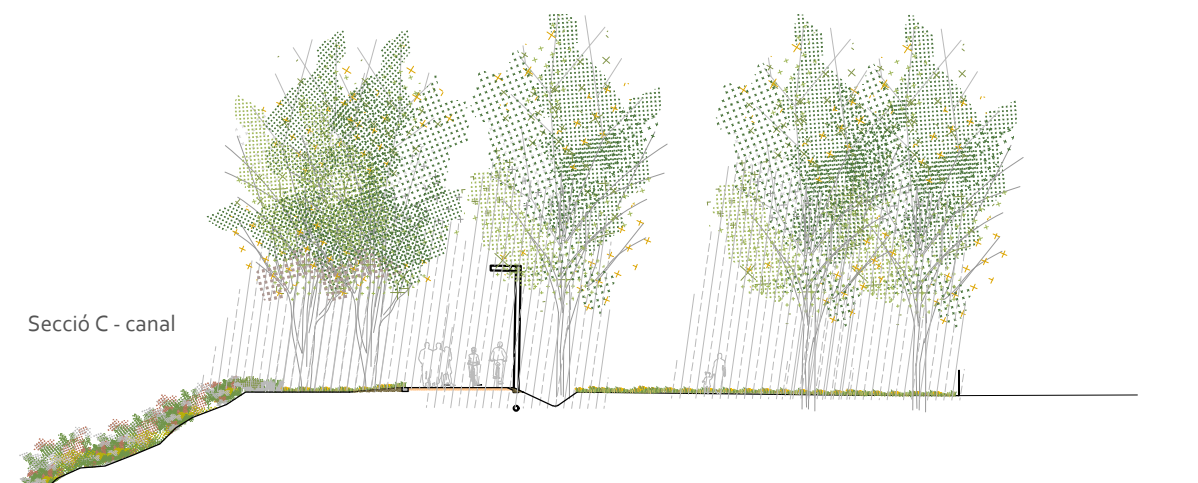
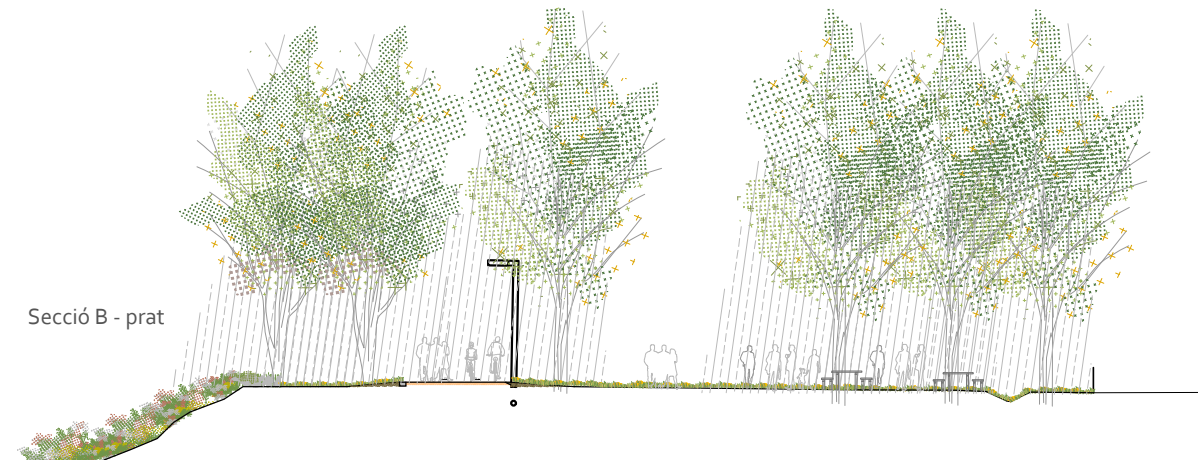
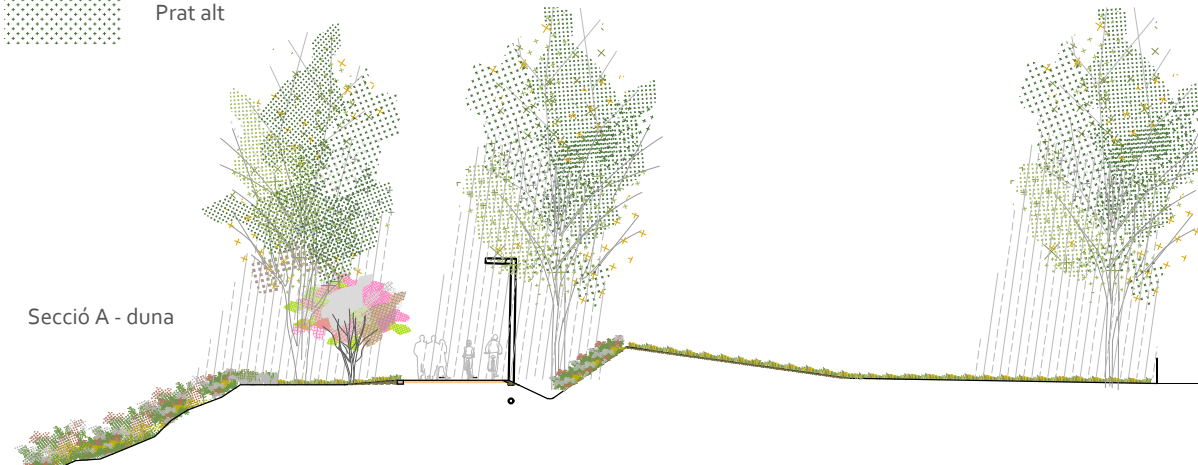
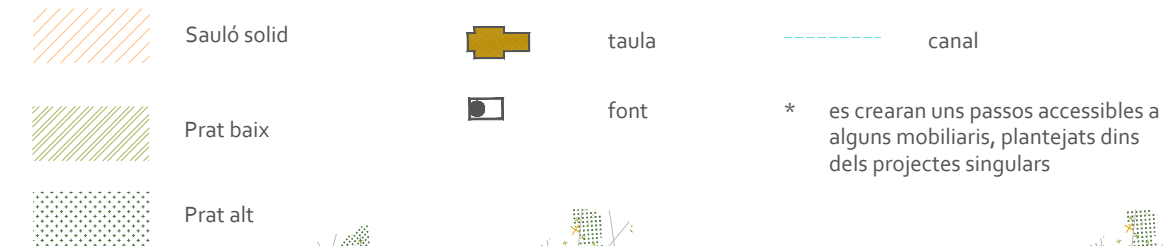
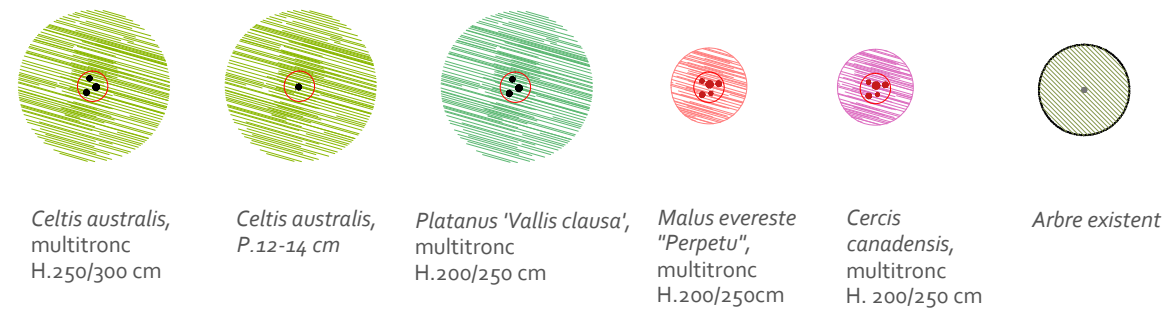
Detall constructiu e 1:50

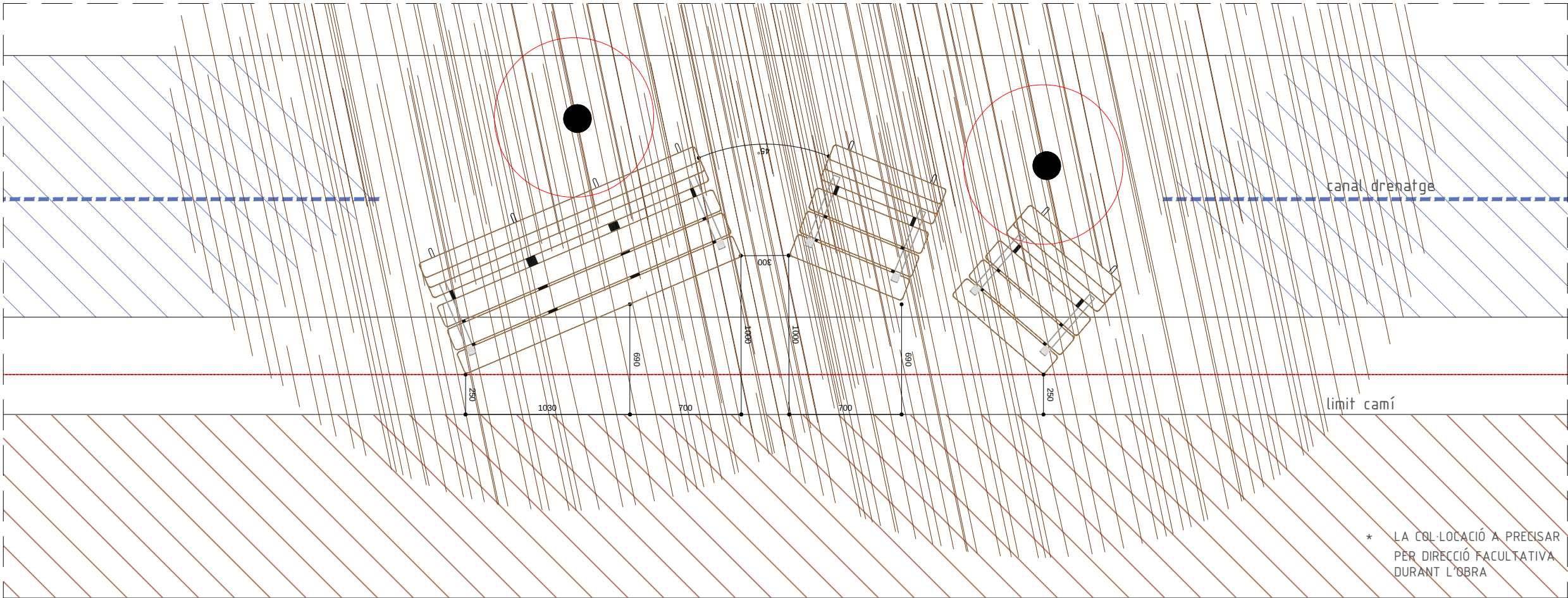
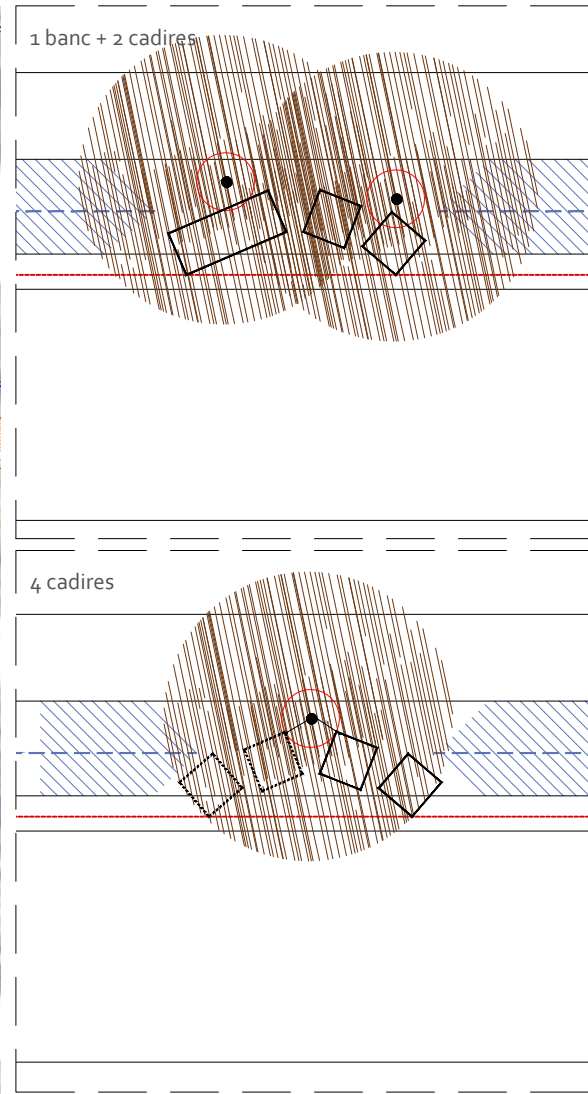
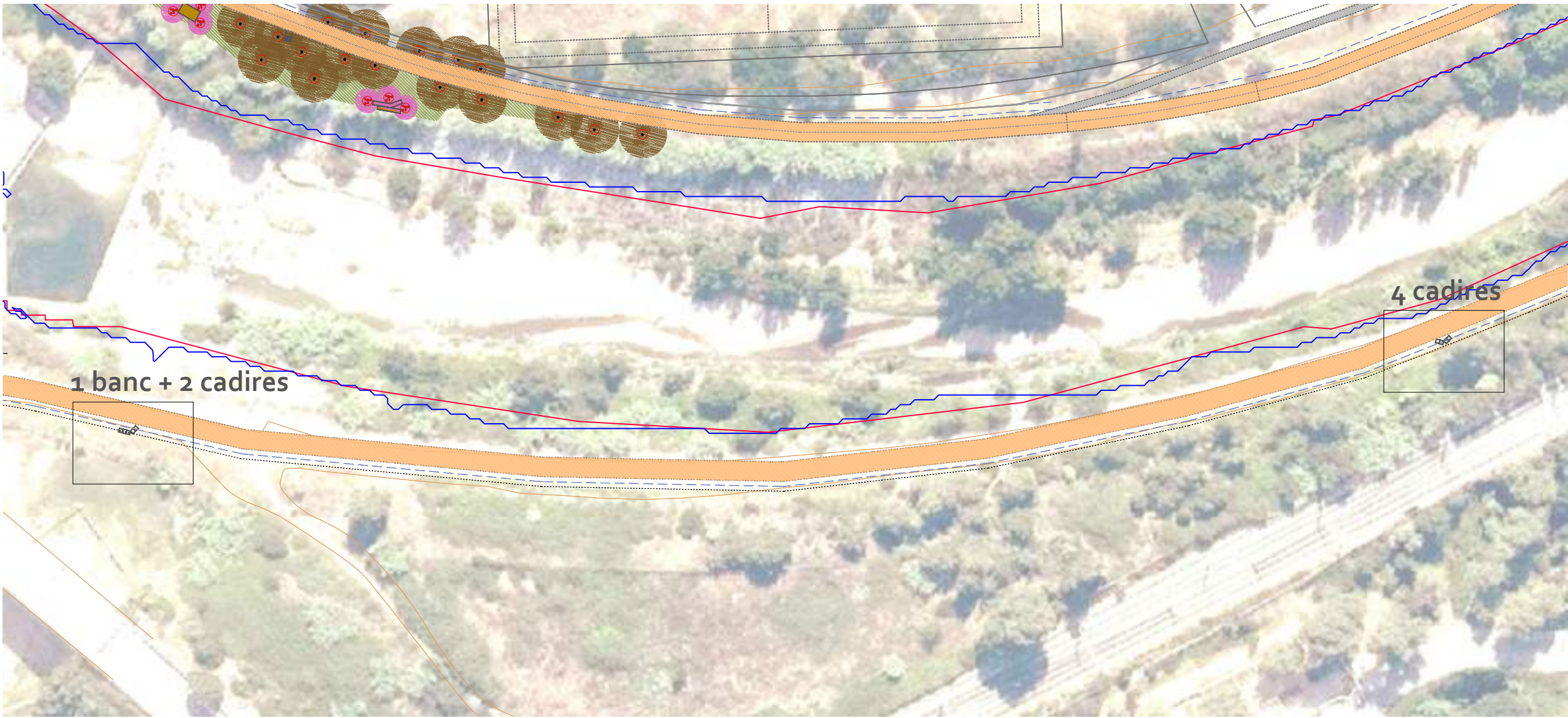


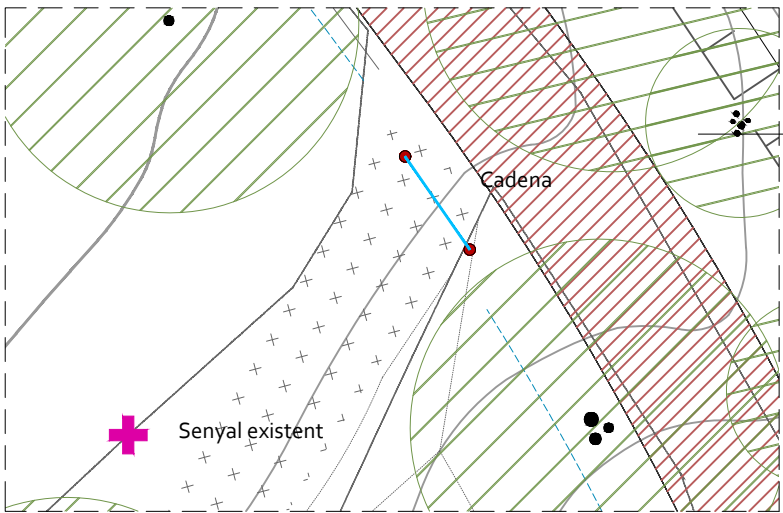
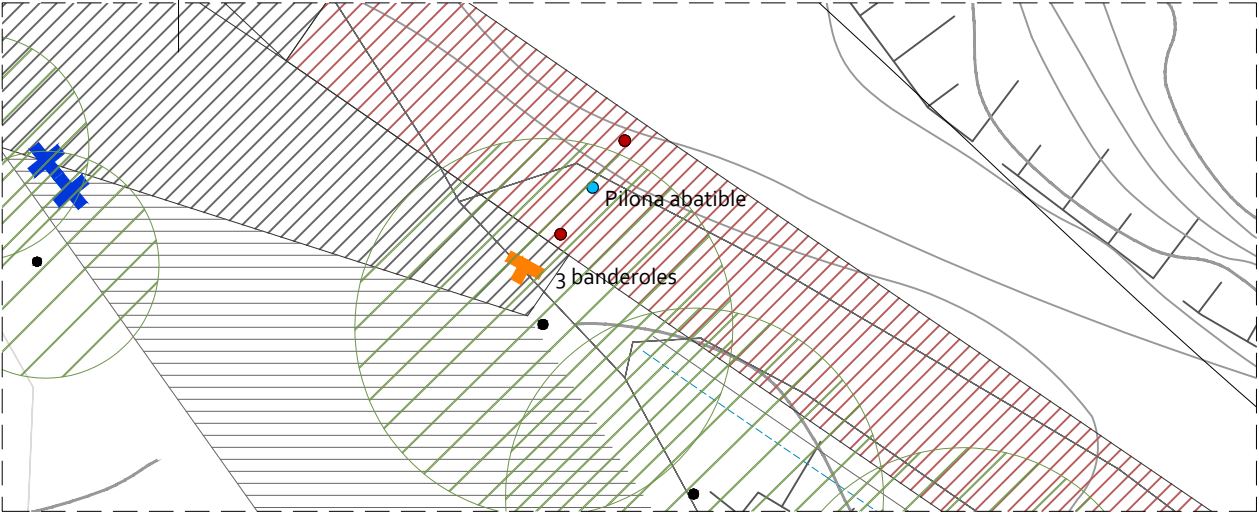
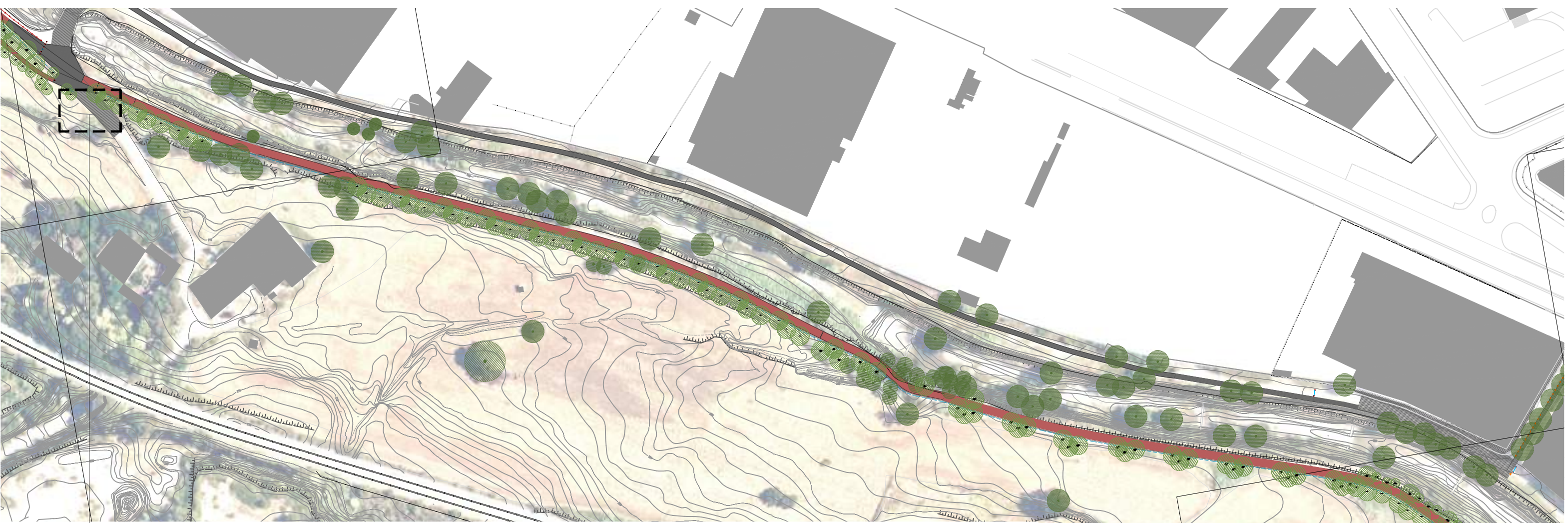




LLEGENDA





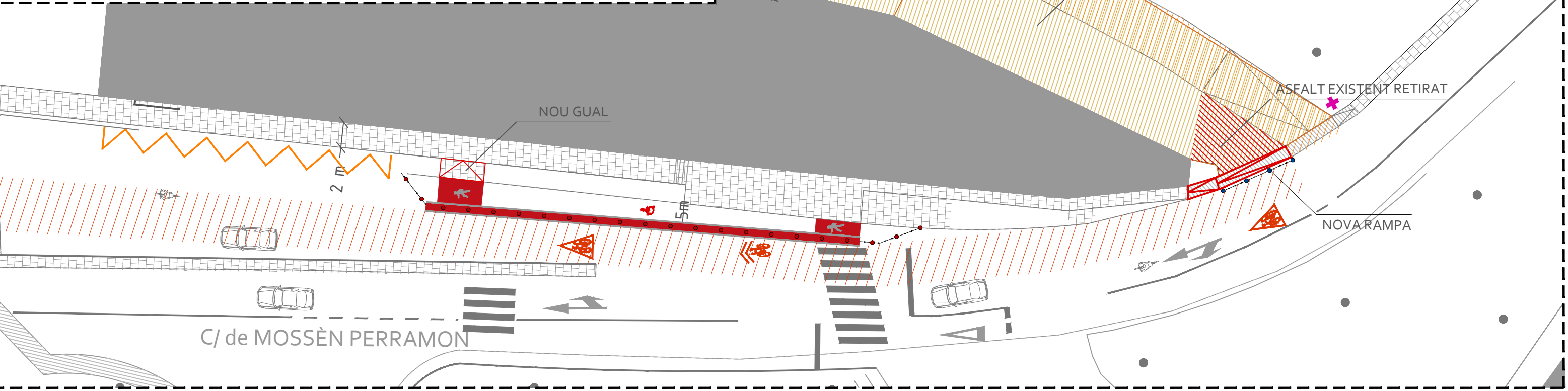
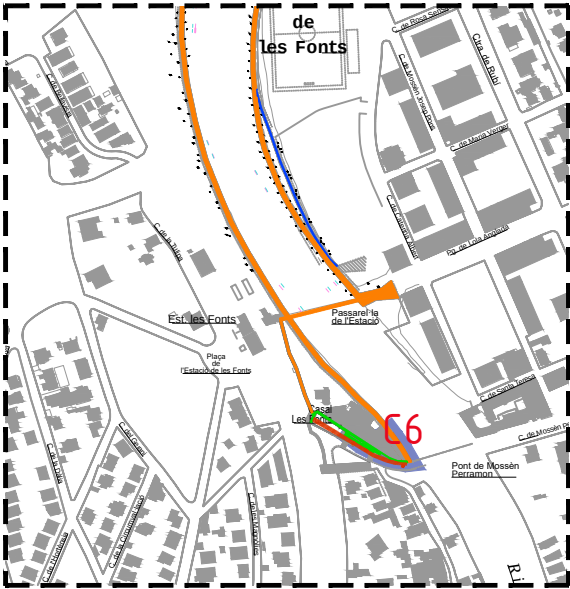


- Pilona abatible
- Pilona fixa
- Cadena
- 1 banderola
- 2 banderoles
- 3 banderoles
- Senyal existent a desplaçar al lloc adient segons DF
- Senyal ruta
- Mapa informatiu

Final del tram C - Pont de Mossèn Perramon



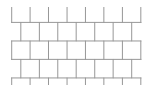
- itinerari accessible compartit
- itinerari accessible vianants
- recorregut bicicletes



Planta e. 1:300

LLEGENDA

Itinerari accessible de vianants:



Vorera accessible



Pilona rígida



Senyal pintat a terra pas vianants

Recorregut bicicletes:



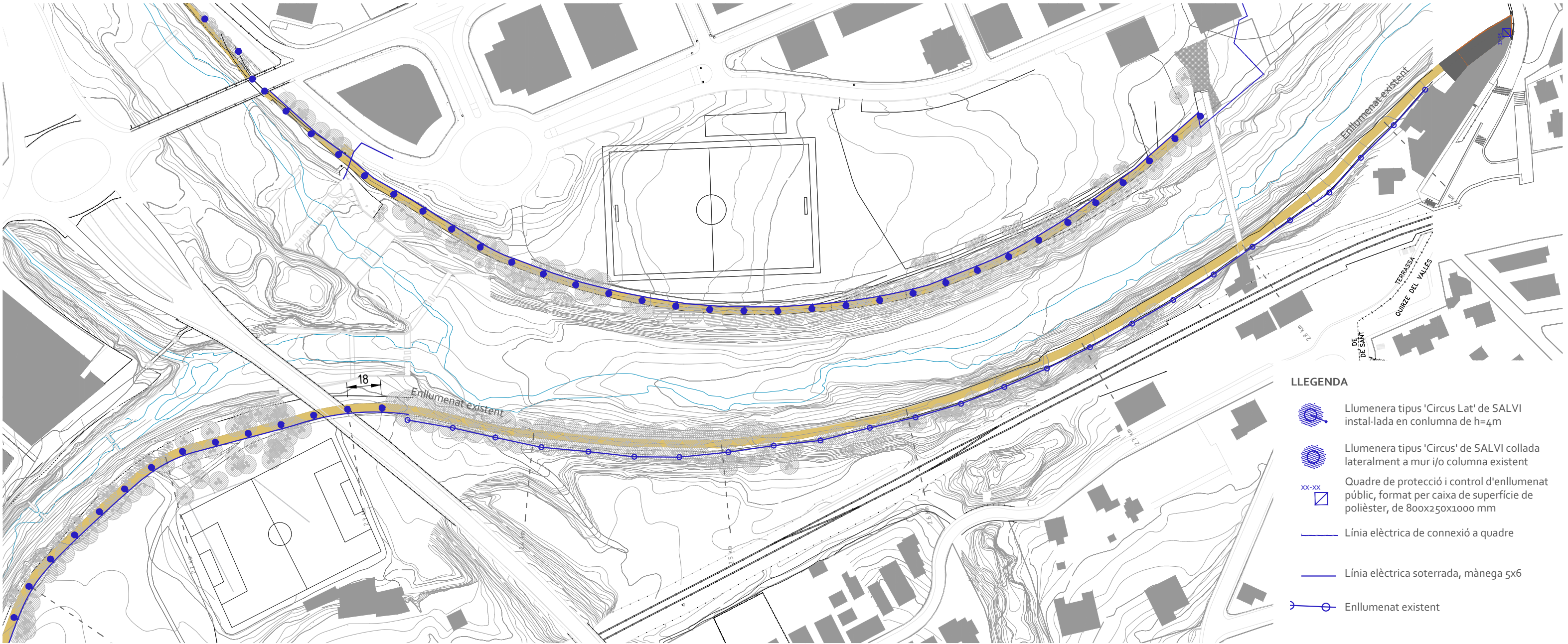
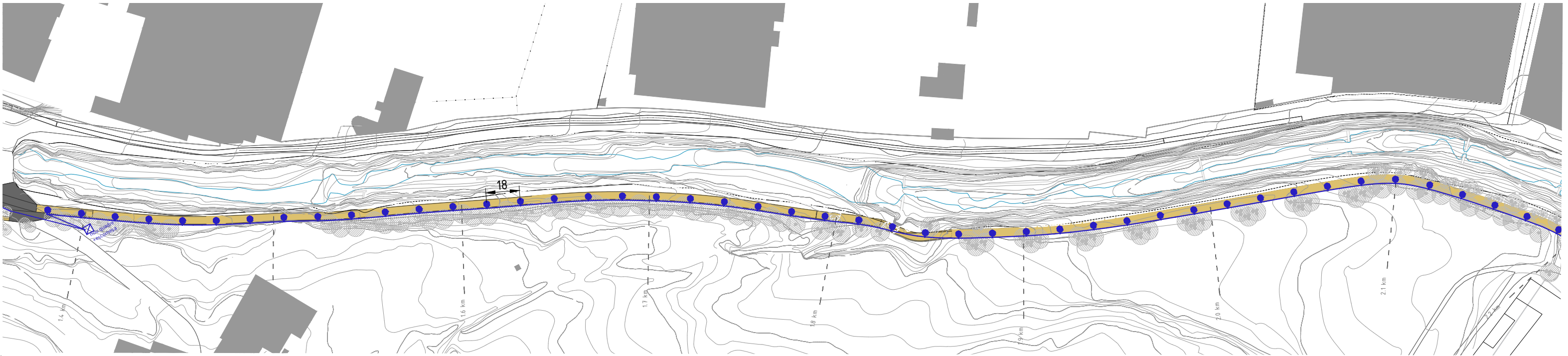
Senyal pintat a terra convivència cotxes i bicicletes



Senyal pintat a terra persones mobilitat reduïda



Senyal pintat a terra P22



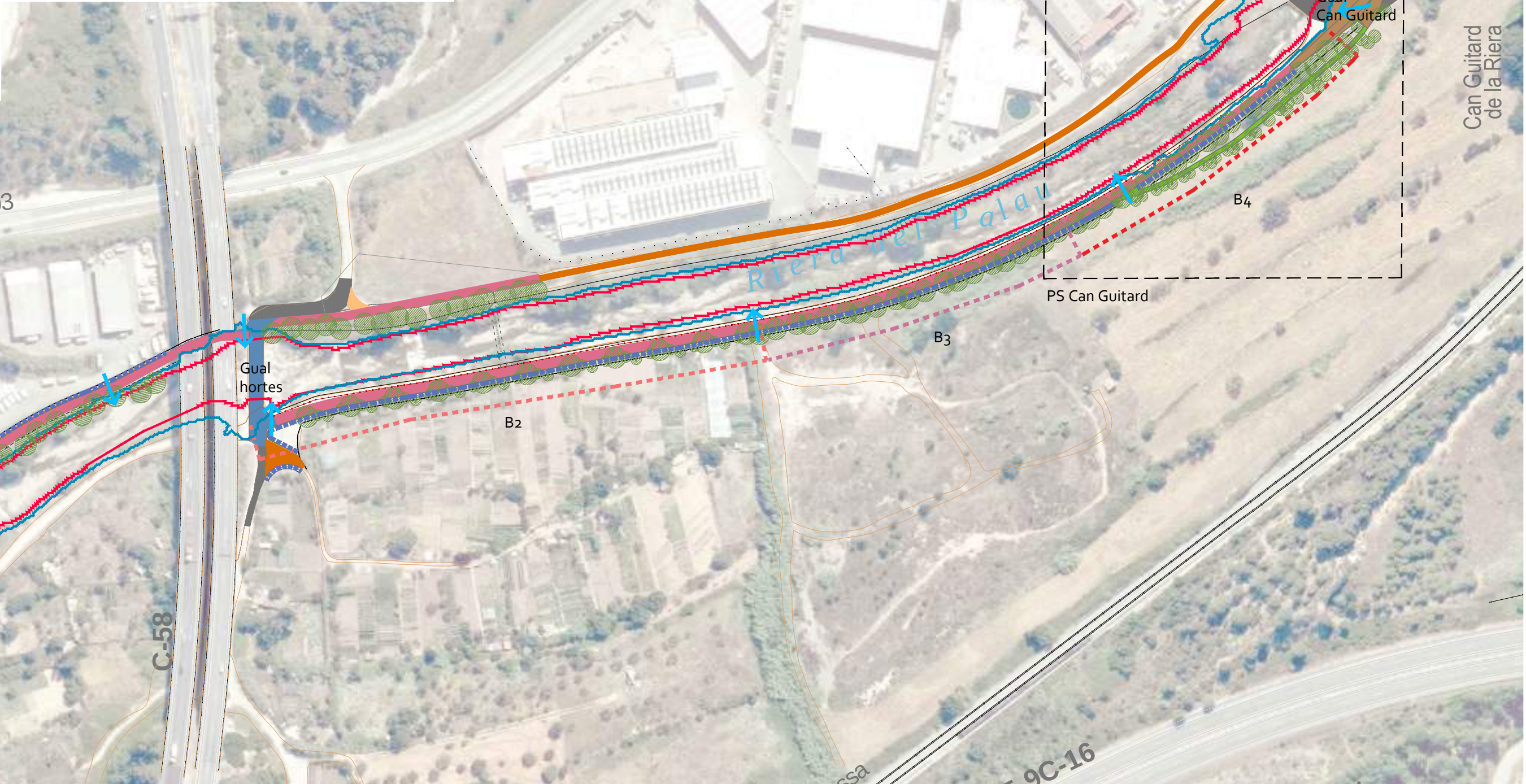
- LLEENDA**
-  Lluminera tipus 'Circus Lat' de SALVI instal·lada en columna de h=4m
 -  Lluminera tipus 'Circus' de SALVI collada lateralment a mur i/o columna existent
 -  Quadre de protecció i control d'enllumenat públic, format per caixa de superfície de polièster, de 800x250x1000 mm
 -  Línia elèctrica de connexió a quadre
 -  Línia elèctrica soterrada, mànega 5x6
 -  Enllumenat existent

Llegenda

- Zona Flux Preferent
- Zona Inundable (500)
- Codi subtram
- Arbrat proposta
- Pintura carril bici
- Vorera de panot existent
- Formigó rentat
- Sauló sòlid
- Tot-u reciclat gra fi
- Terra-sòlida
- Terreny natural
- Pas d'aigua
- Canal de drenatge

TRAM A

- Itinerari accessible compartit
- Itinerari alternatiu



Títol
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES ORDINÀRIES PER LA MILLORA DE LA CONNECTIVITAT DELS BARRIS DE CAN PARELLADA I LES FONTS AMB EL CENTRE DE TERRASSA

Promotor
AJUNTAMENT DE TERRASSA

emf estudi **martí franch** arquitectura del paisatge
c. Jaume Vayreda 43, 15, 1 | t. + 34 972 21 48 46 | Coautora: Mercè Pagès García
e. 17001 girona | f. + 34 972 21 48 46 | Col·laboradors: Ibon Doval, Francesco Maglia

40326543E
MARTÍ
FRANCH (R)
B55218754

Martí Franch i Batllori
Arquitecte del paisatge
Enginyer Tècnic Agrícola 2975

Data
Juliol 2022
Escala
A3

1:2000

Plànol
Tram B
Planta general

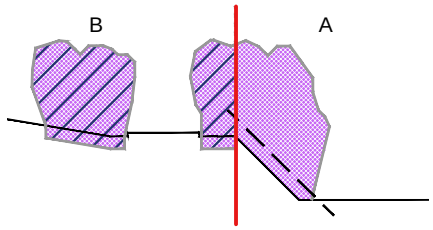
Número
7.0

A - Canya en talús fluvial i llera: no es retira el rizoma, es farà una desbrossada i seguidament s'aplicarà plàstic biodegradable + de malla de coco de 300 g/m 2 + de 7 cm de terres al damunt i s'hidroseminarà. La part aèria desbrossada es transportarà a abocador.

B - Canya fora del àmbit fluvial: desbrossada de la part aèria i arrencat de rizoma a una profunditat màxima de 1m o fins on DF indiqui, per extreure rizoma restant al terreny es farà un rastreig del terreny. Es faran cúmuls per transport i deposició controlada a l'abocador de Can Casanovas. Per últim, s'hidrosembra.

 *Arundo donax*

— Cap de talús



Títol

**PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES ORDINÀRIES PER LA
MILLORA DE LA CONNECTIVITAT DELS BARRIS DE CAN PARELLADA I LES FONTS AMB EL CENTRE DE TERRASSA**

Promotor
**AJUNTAMENT
DE TERRASSA**

emf | estudi merfi french | www.emf.cat
arquitectura del paisatge | emf@emf.cat

C. Jaume Miralles, 13, 1
E-17001 Girona

T + 34 972 21 46 46
F + 34 972 21 46 46

Coautora: Mercè Pagès García
Col·laboradors: Ibon Doval, Francesc

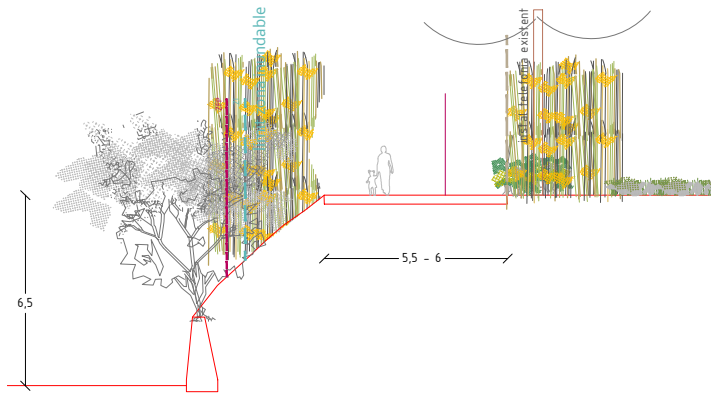
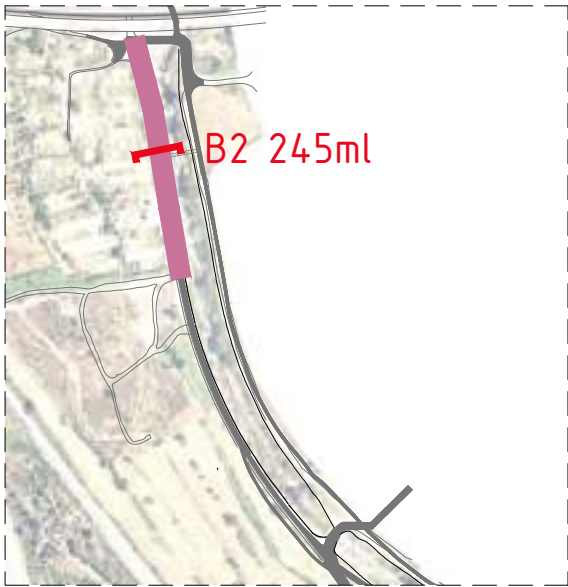
Martí Franch i Batllori
Arquitecte del paisatge
Enginyer Tècnic Agrícola 2975

Data	Juliol 2022
Escala	A3 1:2000

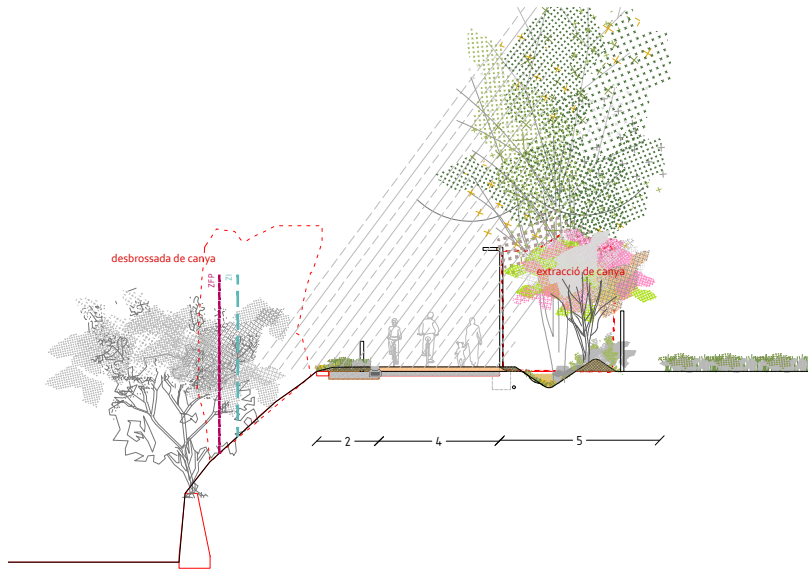
Plànol

Tram B. Gestió
canya americana

1.1

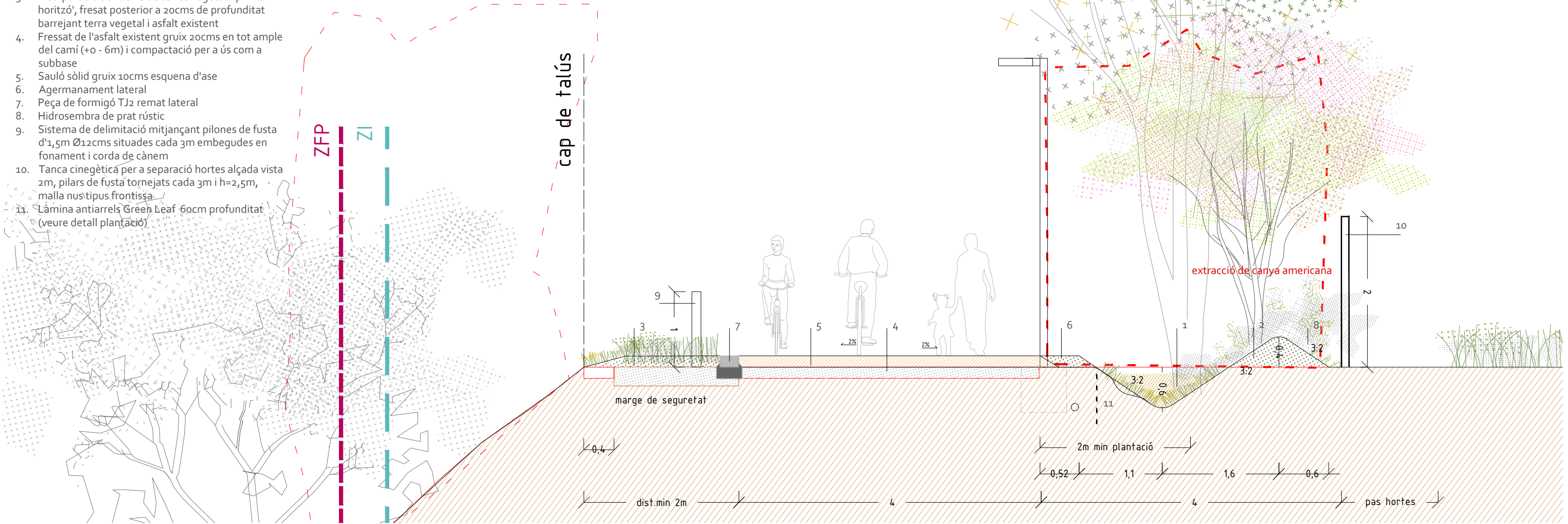


Estat actual e 1:250

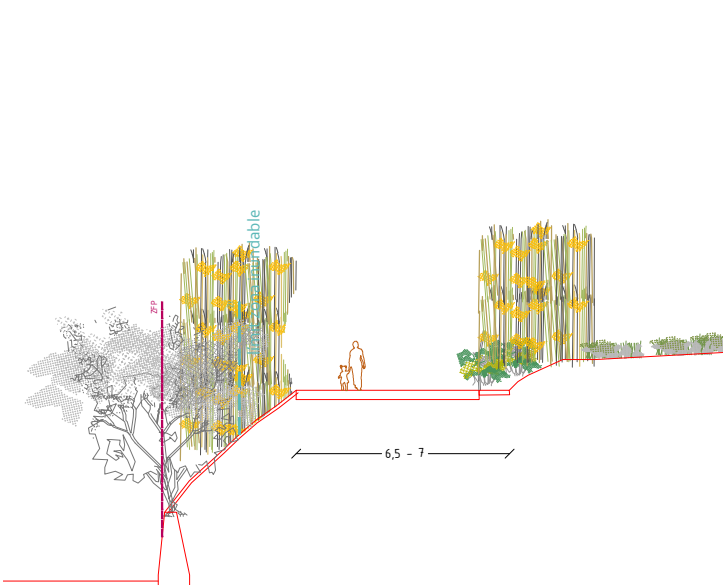
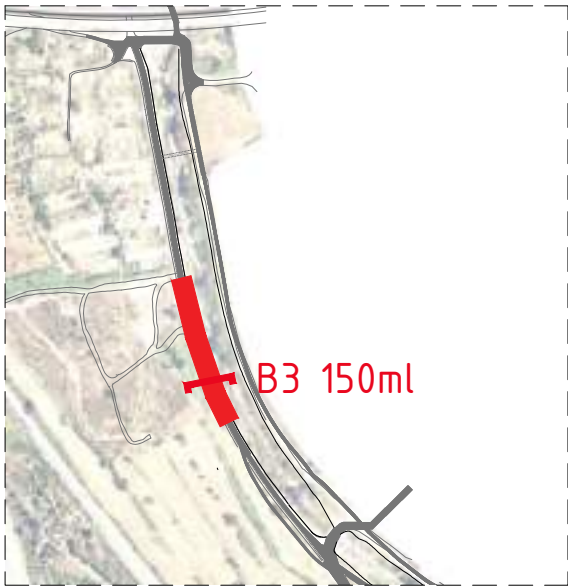


Proposta general e 1:250

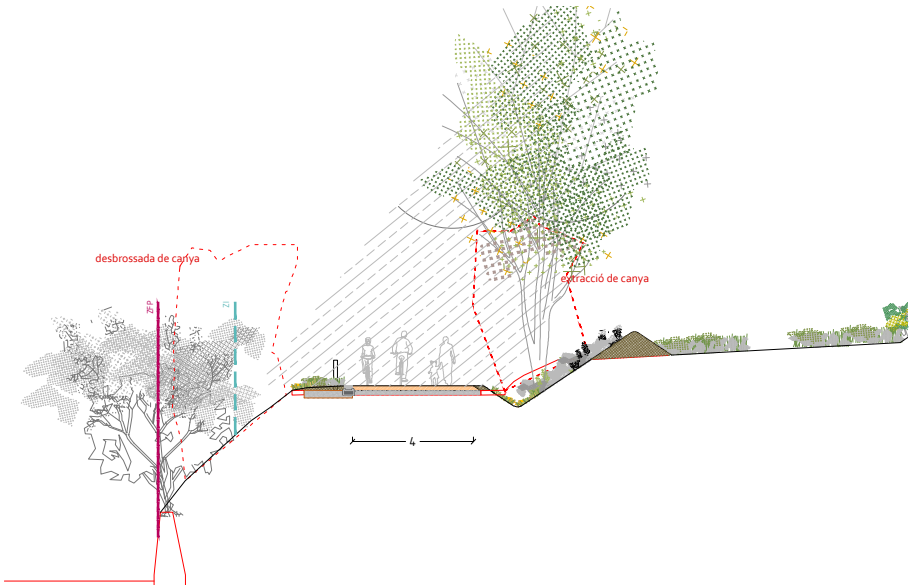
1. Cuneta natural tipus A
2. Reblert amb terres provinents de desmunt, aquest fet en funció del volum extret
3. Incorporació de 10cms de terres vegetals 'primer horitzó', fresat posterior a 20cms de profunditat barrejant terra vegetal i asfalt existent
4. Fressat de l'asfalt existent gruix 20cms en tot ample del camí (+o - 6m) i compactació per a ús com a subbase
5. Sauló sòlid gruix 10cms esquena d'ase
6. Agermanament lateral
7. Peça de formigó TJ2 remat lateral
8. Hidrosembra de prat rústic
9. Sistema de delimitació mitjançant pilones de fusta d'1,5m Ø12cms situades cada 3m embegudes en fonament i corda de cànem
10. Tanca cinegètica per a separació hortes alçada vista 2m, pilars de fusta tornejats cada 3m i h=2,5m, malla nus tipus frontissa
11. Làmina antiarrels Green Leaf 60cm profunditat (veure detall plantació)



Detall constructiu e 1:50

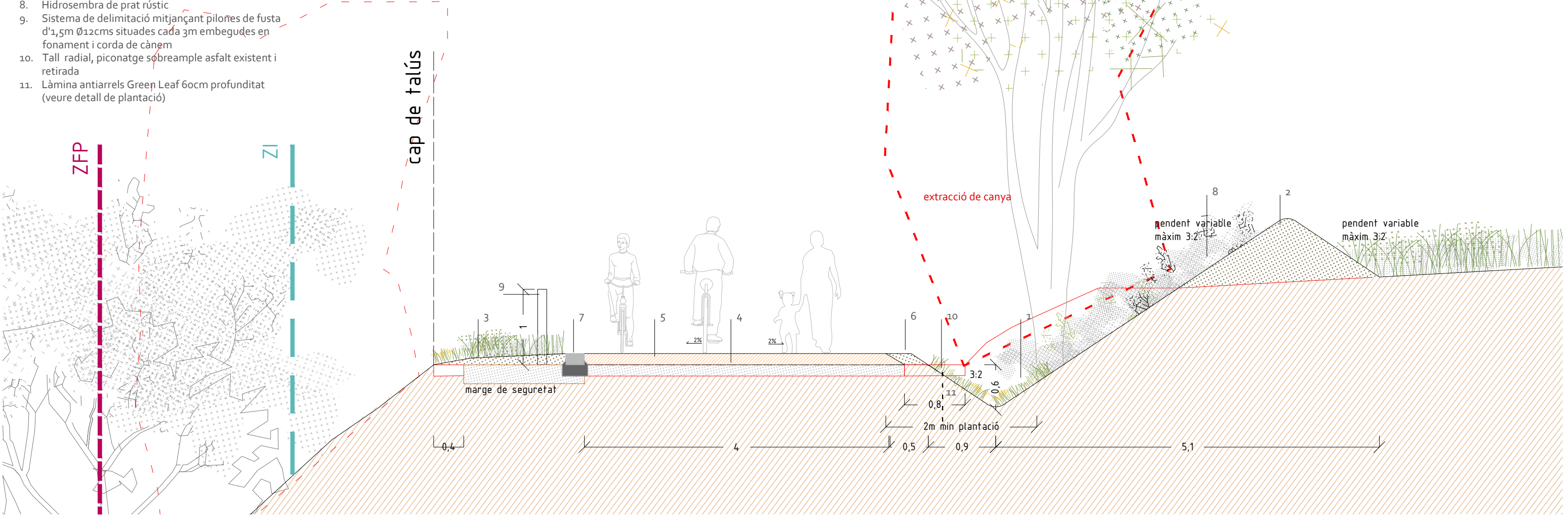


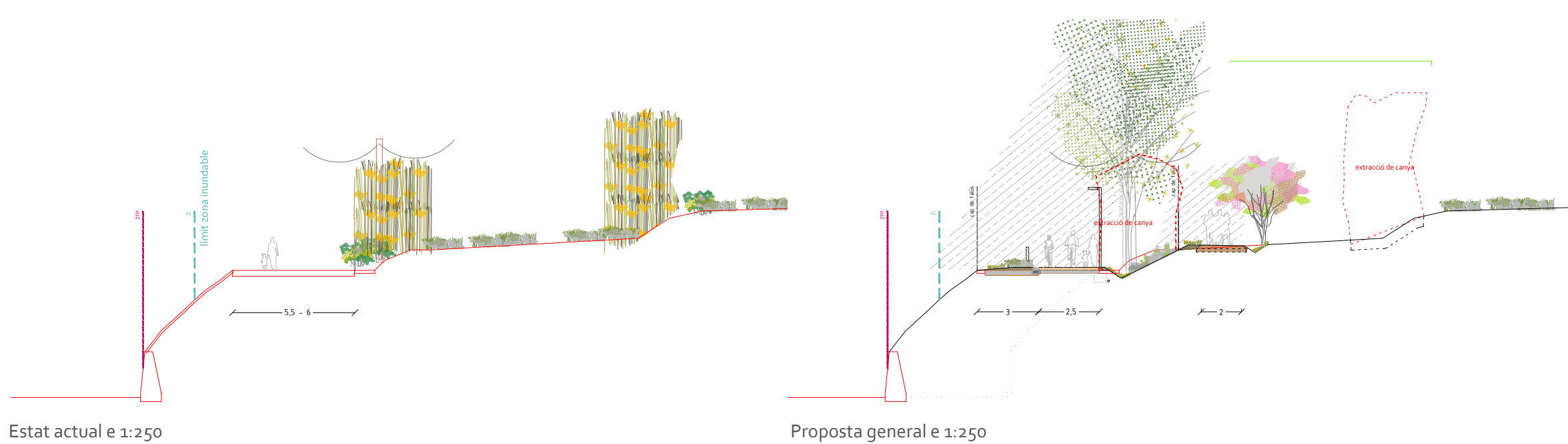
Estat actual e 1:250



Proposta general e 1:250

1. Cuneta natural tipus A
2. Reblert amb terres provinents de desmunt, aquest fet en funció del volum extret
3. Incorporació de 10cms de terres vegetals 'primer horitzó', fresat posterior a 20cms de profunditat barrejant terra vegetal i asfalt existent
4. Fressat de l'asfalt existent gruix 20cms en tot ample del camí (+o - 6m) i compactació per a ús com a subbase
5. Sauló sòlid gruix 10cms esquena d'ase
6. Agermanament lateral
7. Vorada recta de formigó, tipus T2P de Breinco, 25x15cmx col·locada sobre base de formigó
8. Hidrosembra de prat rústic
9. Sistema de delimitació mitjançant pilones de fusta d'1,5m Ø12cms situades cada 3m embegudes en fonament i corda de canem
10. Tall radial, piconatge sobre ample asfalt existent i retirada
11. Làmina antiarrels Green Leaf 60cm profunditat (veure detall de plantació)

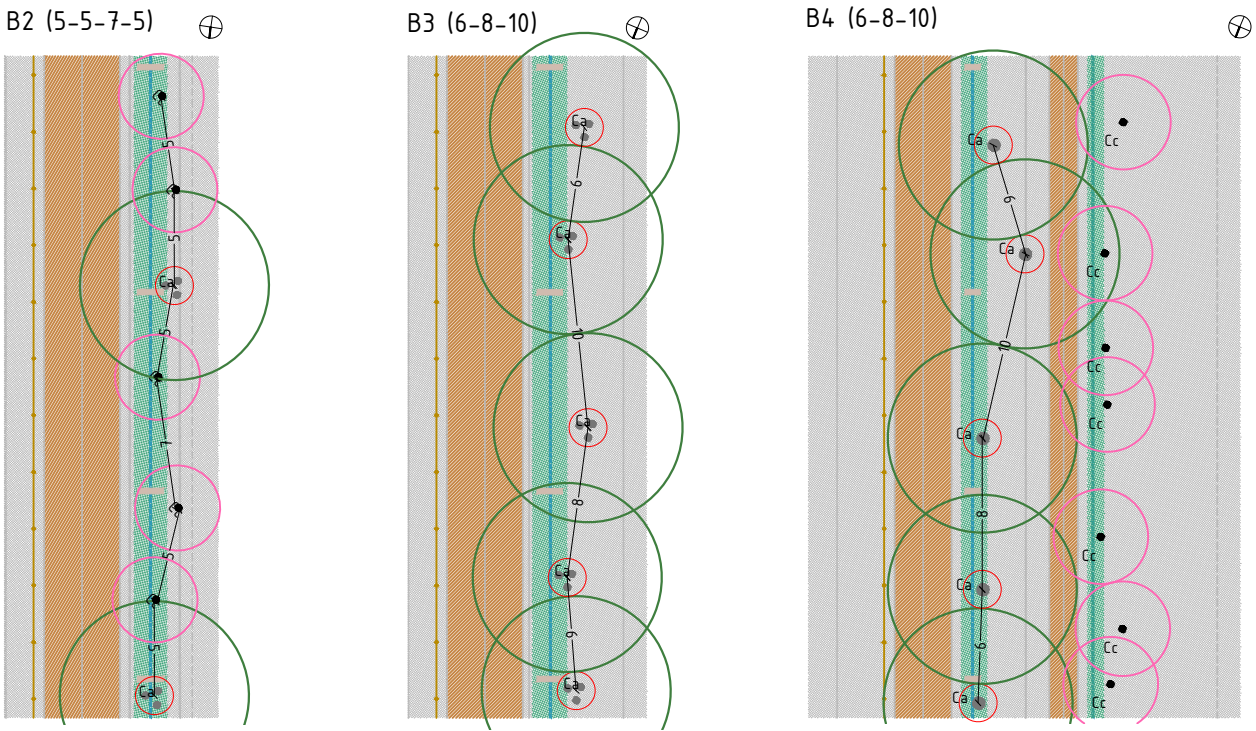




-

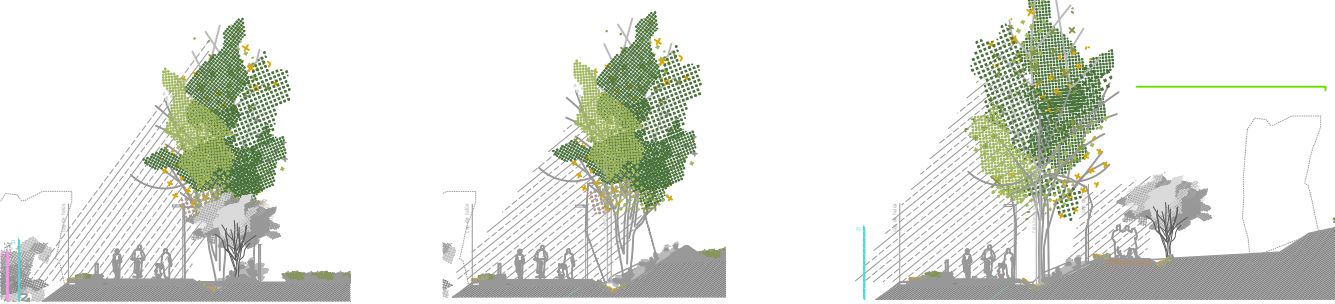
Número

7.2.3



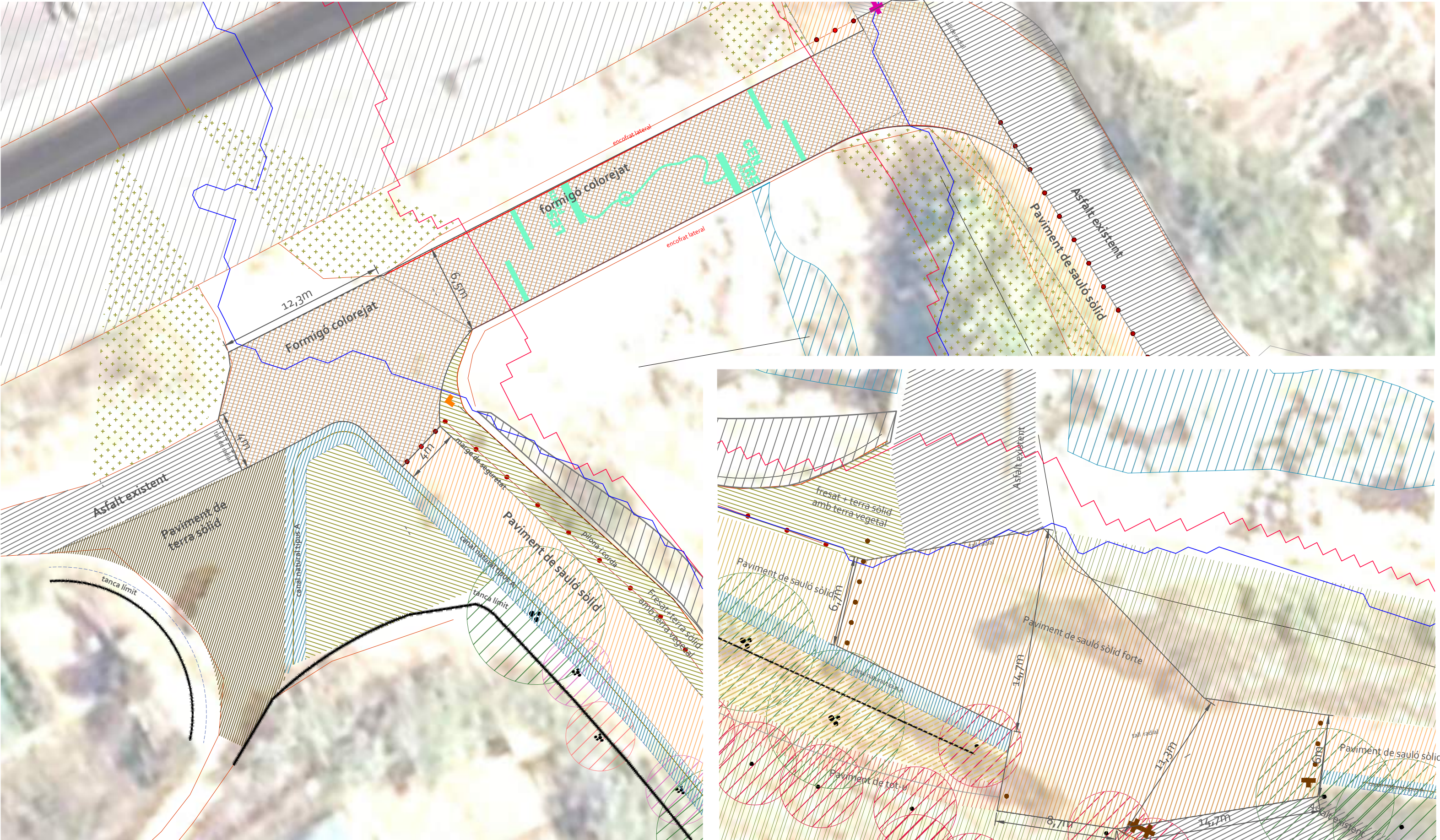
- LLEGENDA
-  *Celtis australis*, multitronc H.250/300cm
 -  *Celtis australis*, P.12-14cm
 -  *Platanus 'Vallis clausa'*, multitronc H.200/250cm
 -  *Platanus 'Vallis clausa'*, P.10-12cm
 -  *Pistacia chinensis*, P. 14-16cm
 -  *Malus evereste 'Perpetu'*, multitronc H.200/250cm
 -  *Cercis canadensis*, multitronc H.200/250cm

-  Línia elèctrica
-  Gestió canya
-  Arbre existent



Zona flux preferent
Zona inundable (500 anys)

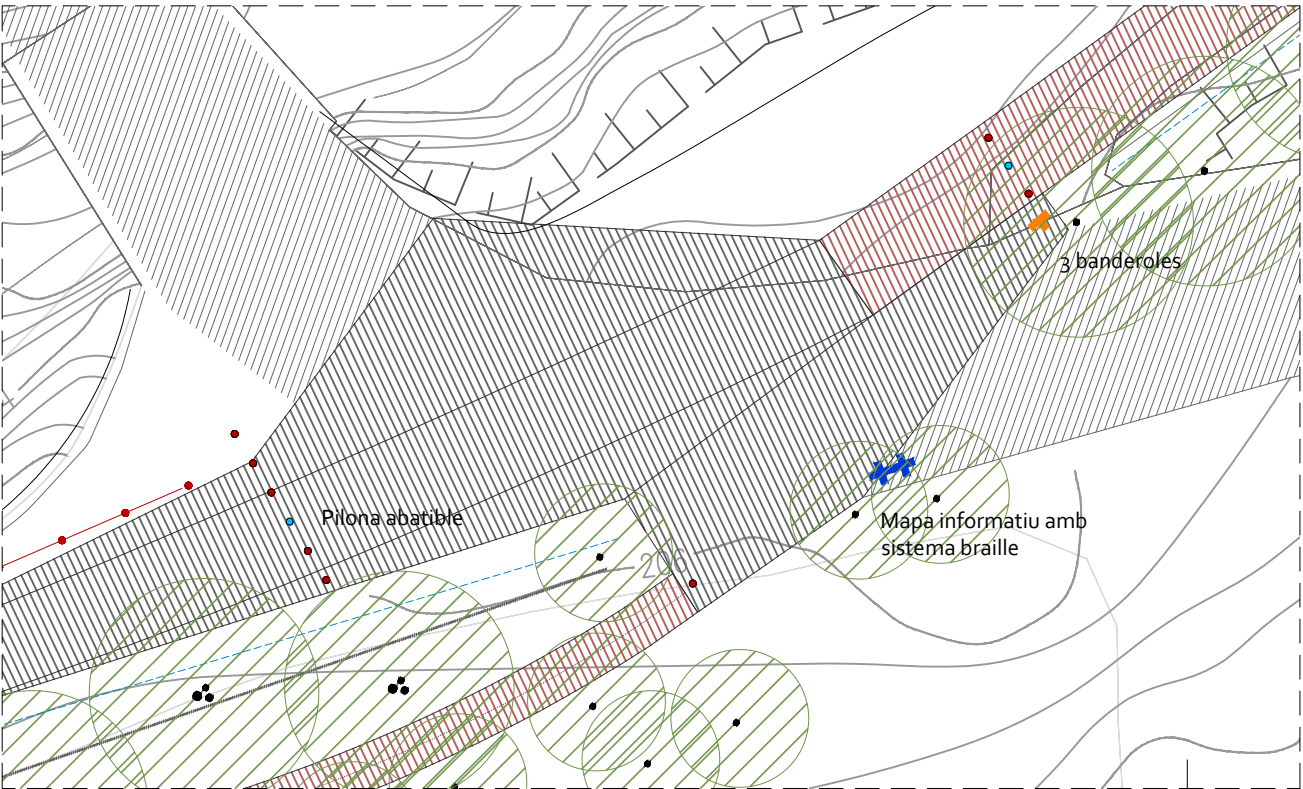




Gual Hortes

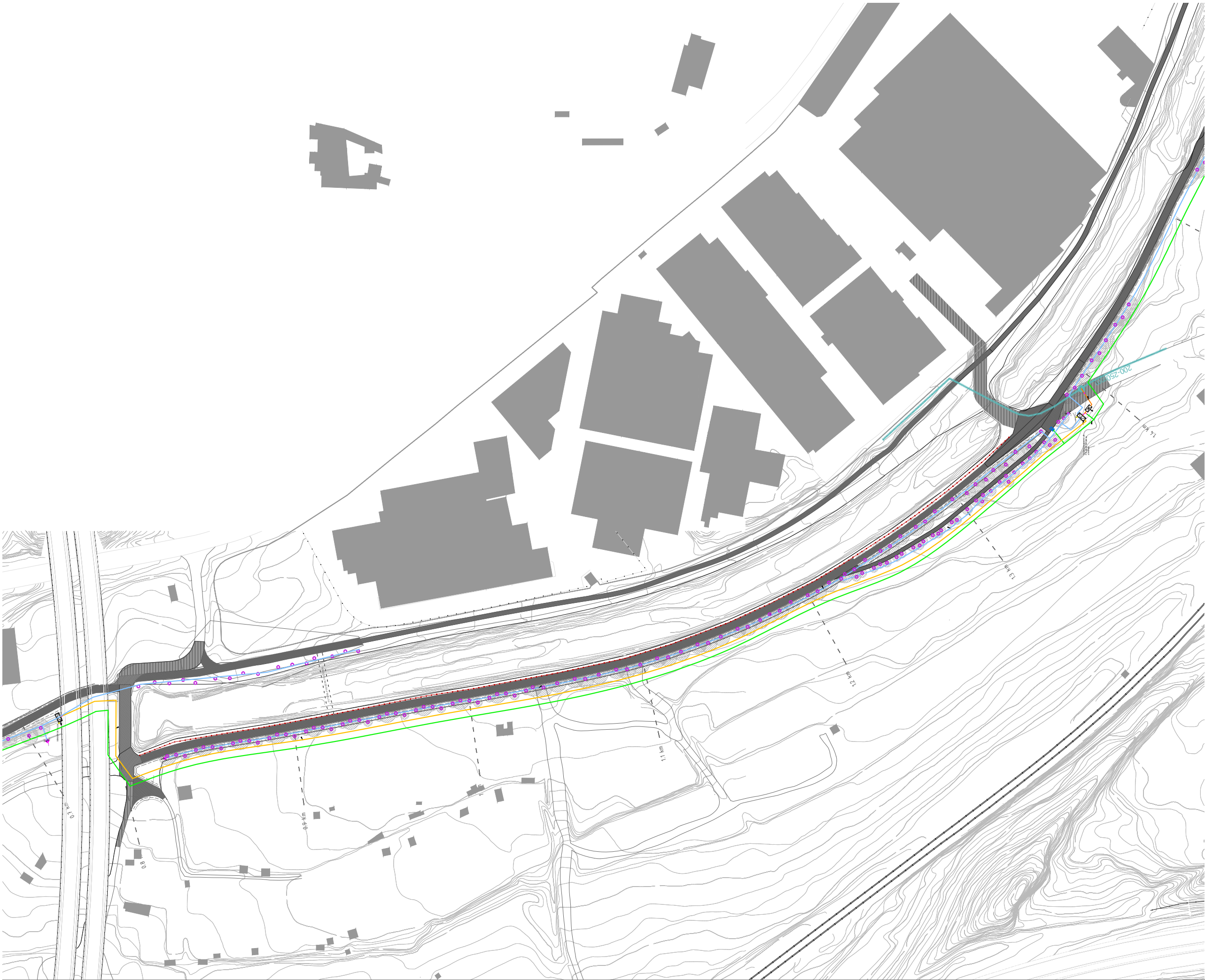
Gual Can Guitard

Zona Flux Preferent —
Zona Inundable (500 anys) —



- Pilona abatible
- Pilona fixa
- Cadena
- 1 banderola
- 2 banderoles
- 3 banderoles
- Senyal existent a desplaçar al lloc adient segons DF
- Senyal ruta
- Mapa informatiu

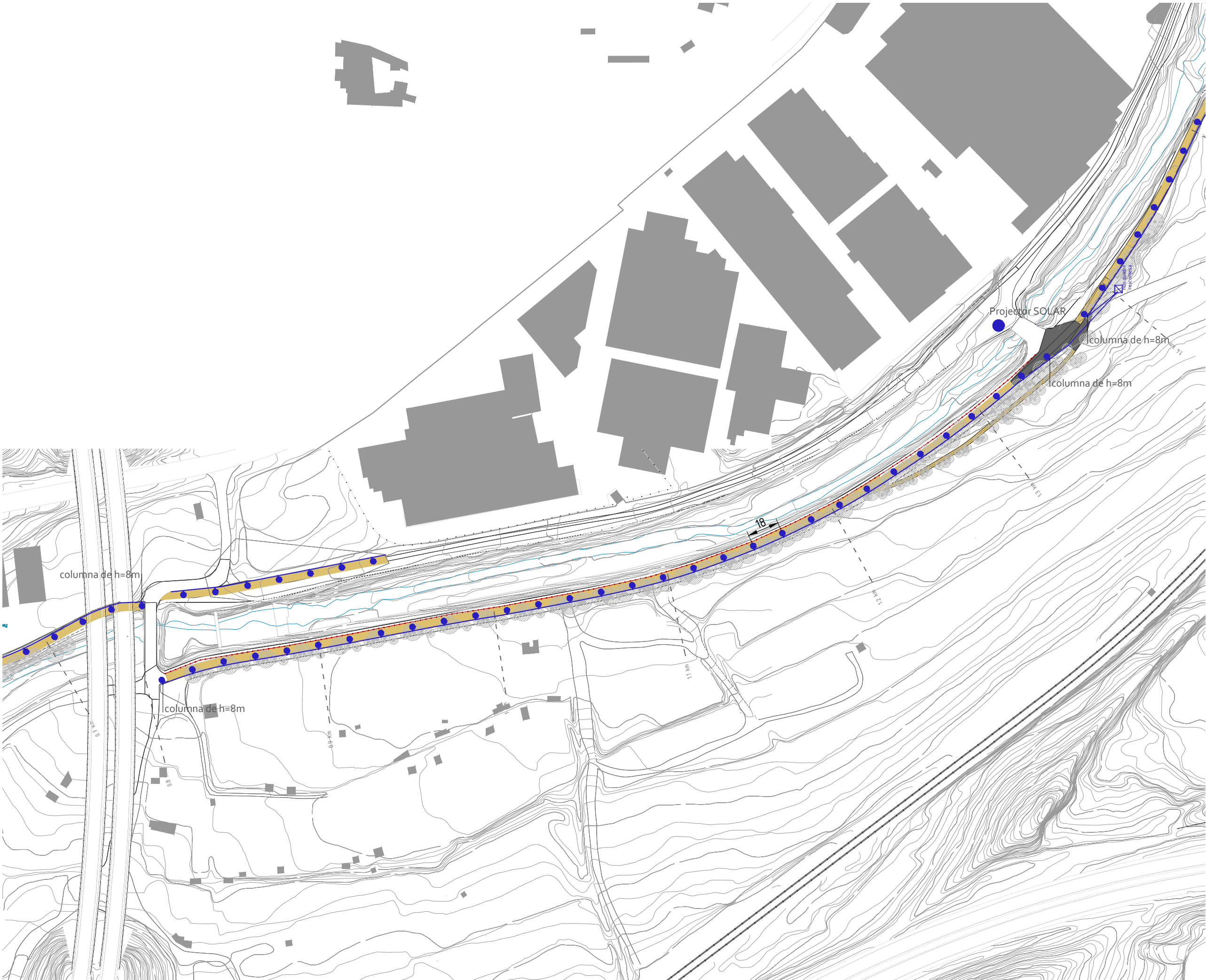




- LLEGENDA**
- Escomesa i comptador
 - Arqueta d'electrovàlvula d'1"1/2 i mòdul de programació
 - Vàlvula antisifó i de descàrrega
 - Anells amb tub de goter de 16mm i goters cada 33cms.
 - Font
 - Canonada de PE de 50mm 10atm
 - Xarxa de fonts amb tub P.E. de 32 mm per ús alimentari
 - Canonada de PE de 40mm 10atm
 - Canonada existent

SECTOR / FASE B

121 ut d'arbre
Anells amb tub de goteig de 16mm i goters cada 33 cm. gut goters de 2,3 lts/h.
Total arbre 20,7 lts/h
Sector de reg amb d'electrovàlvula de 1"1/2
Cabal total hora 2.505 lts



LLEGGENDA



Llumenera tipus 'Circus Lat' de SALVI instal·lada en columna de h=4m



Llumenera tipus 'Circus' de SALVI collada lateralment a mur i/o columna existent



Quadre de protecció i control d'enllumenat públic, format per caixa de superfície de polièster, de 800x250x1000 mm

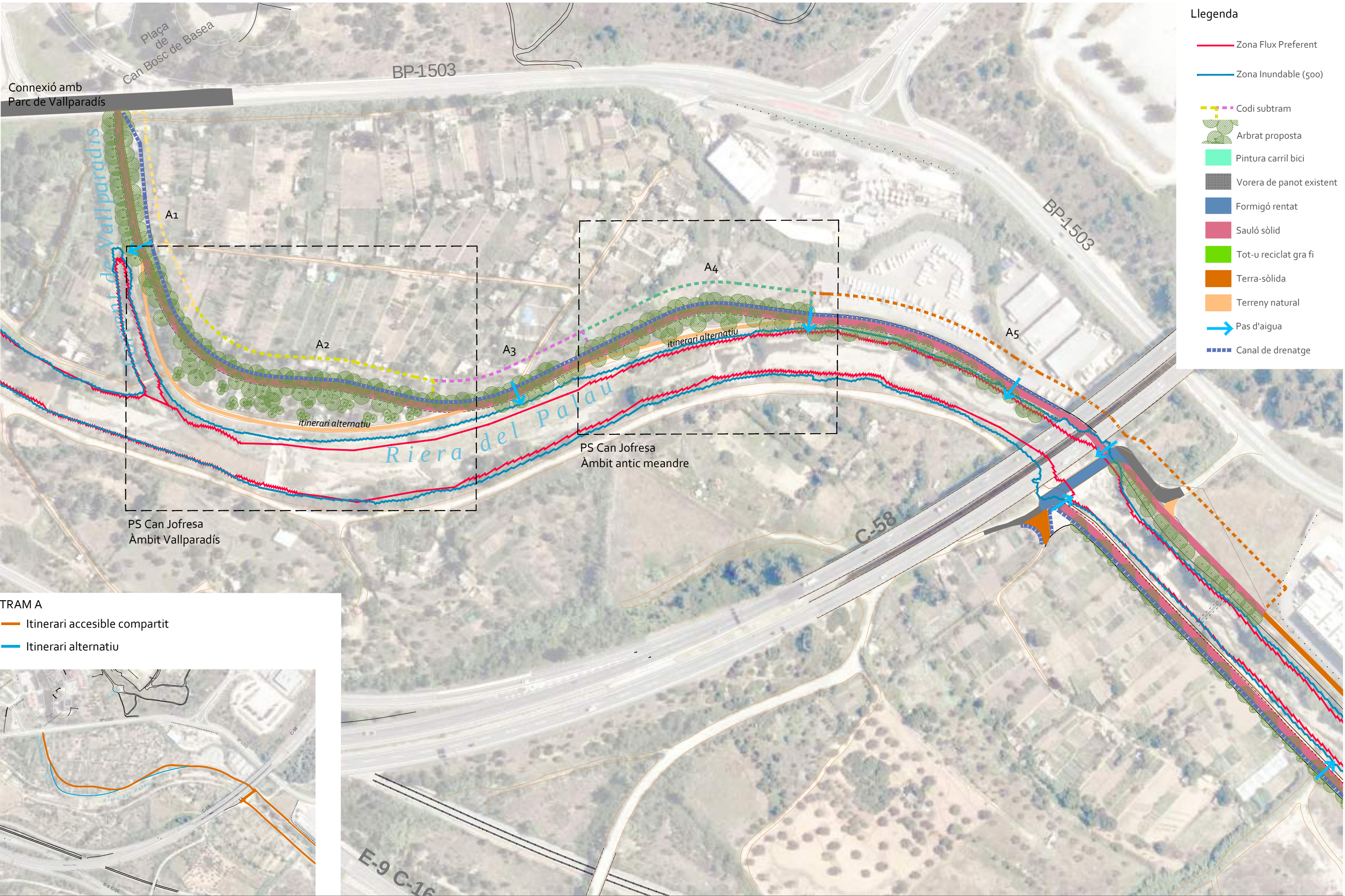


Línia elèctrica de connexió a quadre



Línia elèctrica soterrada, mànega 5x6



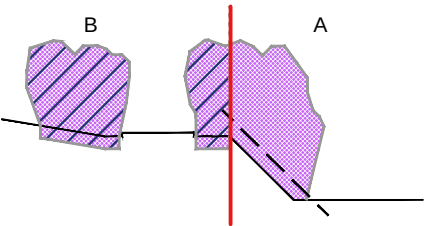


A - Canya en talús fluvial i llera: no es retira el rizoma, es farà una desbrossada i seguidament s'aplicarà plàstic biodegradable + de malla de coco de 300 g/m 2 + de 7 cm de terres al damunt i s'hidrosembrarà. La part aèrea desbrossada es transportarà a abocador.

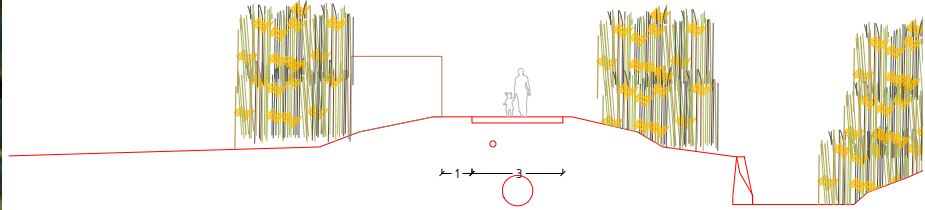
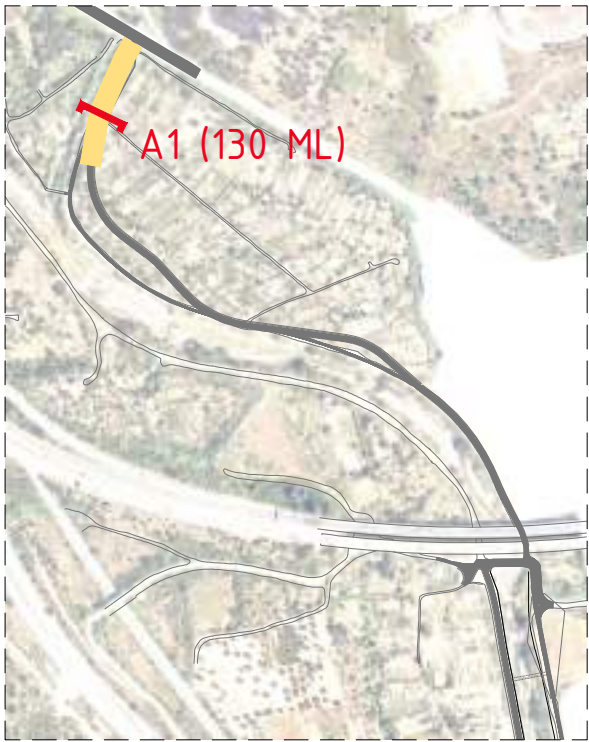
B - Canya fora del àmbit fluvial: desbrossada de la part aèria i arrencat de rizoma a una profunditat màxima de 1m o fins on DF indiqui, per extreure rizoma restant al terreny es farà un rastreig del terreny. Es faran cúmuls per transport i deposició controlada a l'abocador de Can Casanovas. Per últim, s'hidrosembra.

 *Arundo donax*

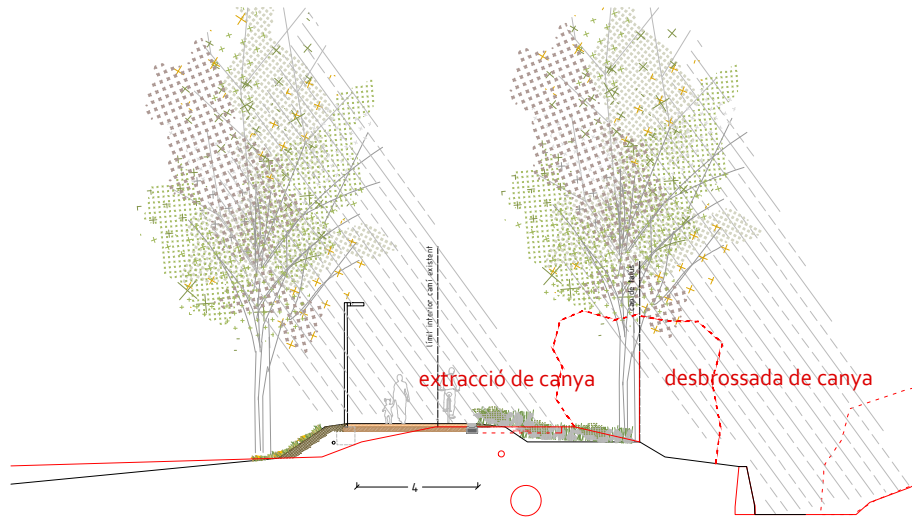
 *Cap de talús*



Continuació tram A

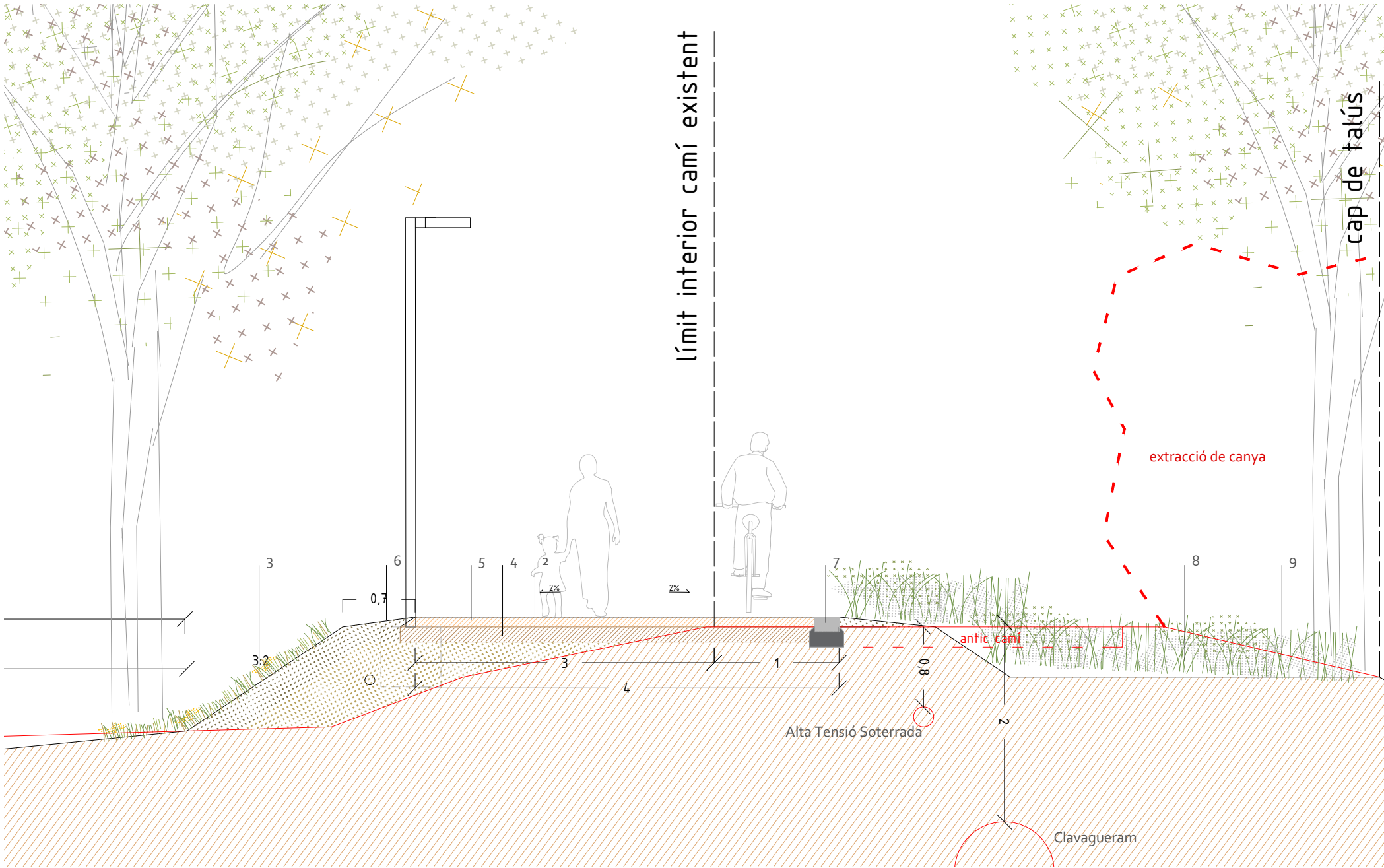
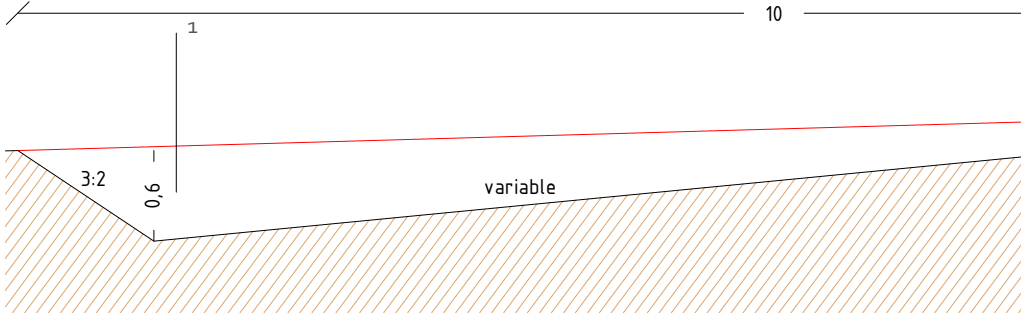


Estat actual e 1:250

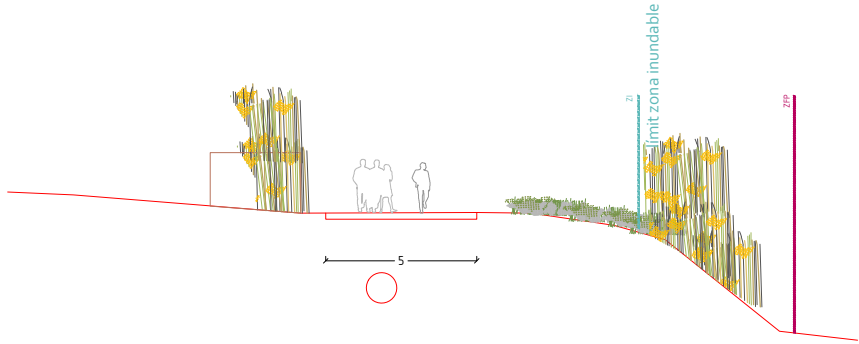
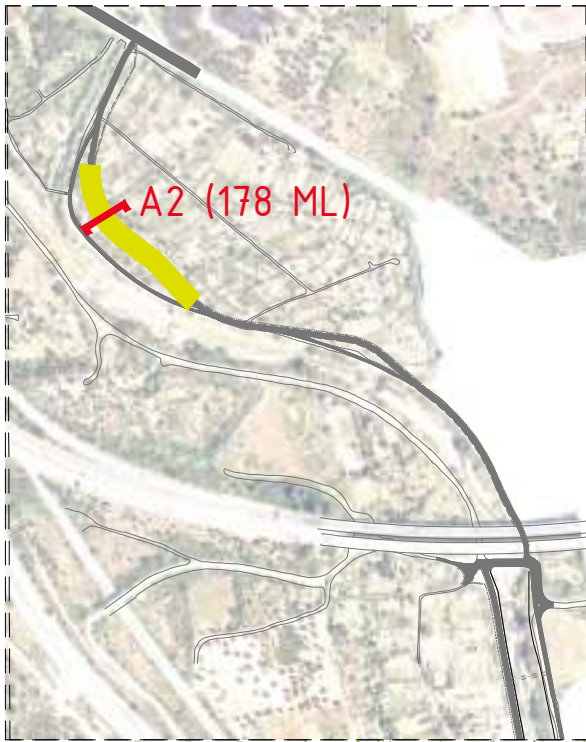


Proposta general e 1:250

1. Cuneta natural tipus A'
2. Reblert amb terres provinents de desmunt, aquest fet en funció del volum necessari
3. Rematat talusos nous amb primer horitzó vegetal 15cms terres superficials provinents de desmunt
4. Sub-base de TotU reciclat gruix 10cms
5. Sauló sòlid gruix 10cms esquena d'ase
6. Agermanament lateral
7. Vorada recta de formigó, tipus T2P de Breinco, 25x15cmx col·locada sobre base de formigó
8. Hidrosembra de prat rústic
9. Trasegat i reperfilat terreny



Detall constructiu e 1:50



Estat actual e 1:250



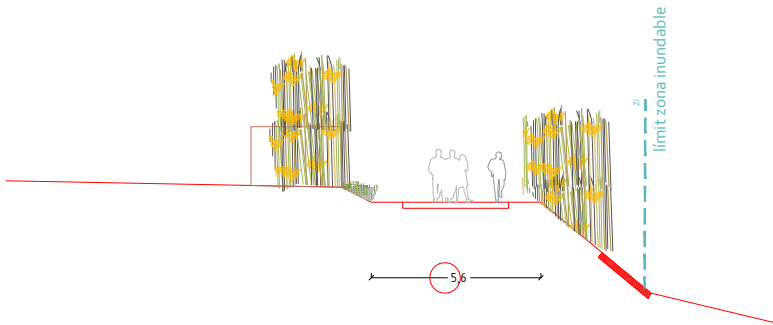
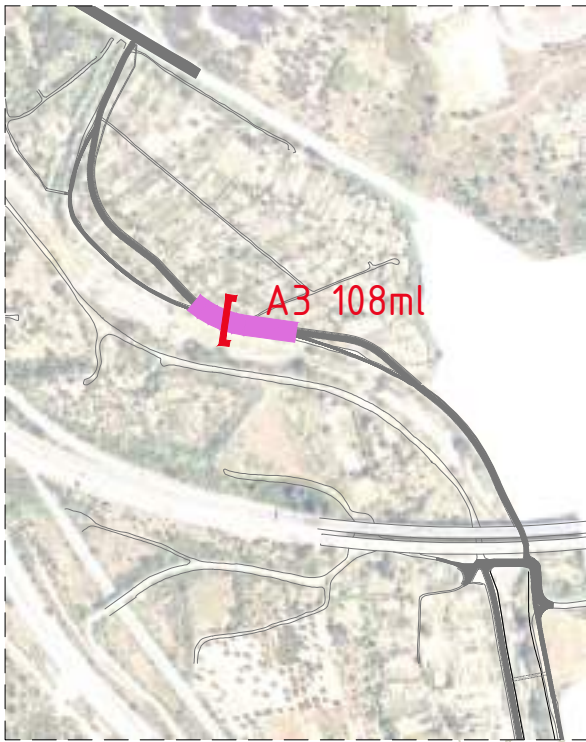
Proposta general e 1:250

1. Cuneta natural tipus A
2. Reblert amb terres provinents de desmunt, aquest fet en funció del volum necessari
3. Rematat talusos nous amb primer horitzó vegetal 15cms terres superficials provinents de desmunt
4. Sub-base de TotU reciclat gruix 10cms
5. Sauló sòlid gruix 10cms esquena d'ase
6. Agermanament lateral
7. Vorada recta de formigó, tipus T2P de Breinco, 25x15cmx col·locada sobre base de formigó
8. Hidrosembra de prat rústic
9. Desbrossar, trassegar i reperfilat terreny existent
10. Làmina antiarrels Geern Leaf 60cm profunditat (veure detall de plantació)

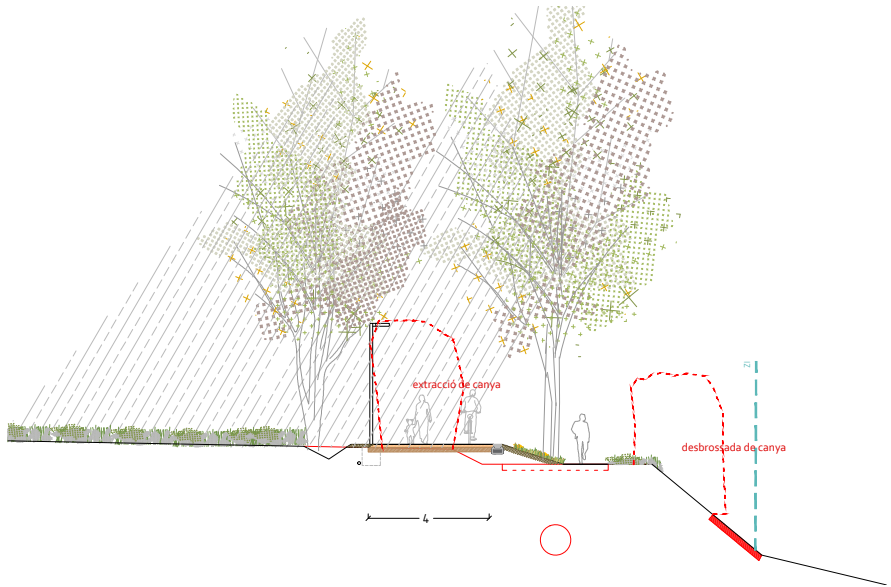


Detall constructiu e 1:50

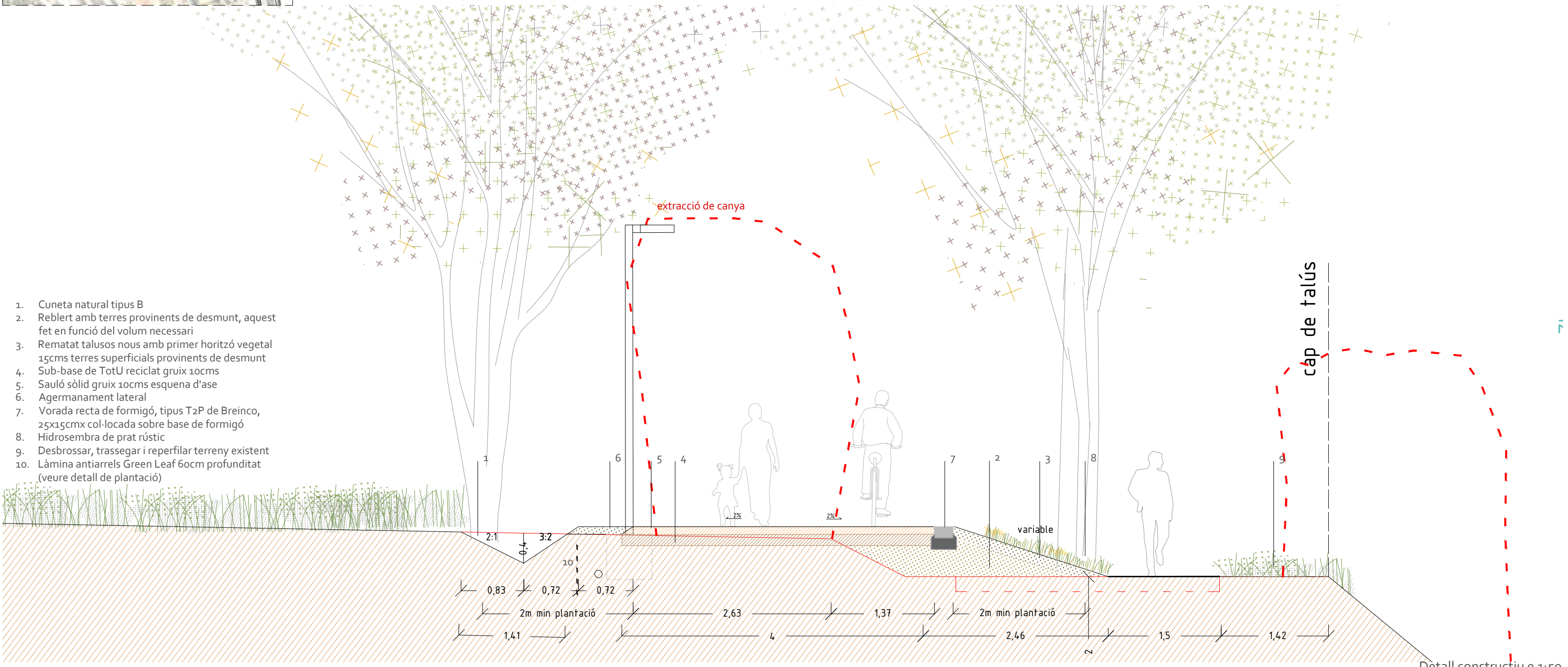


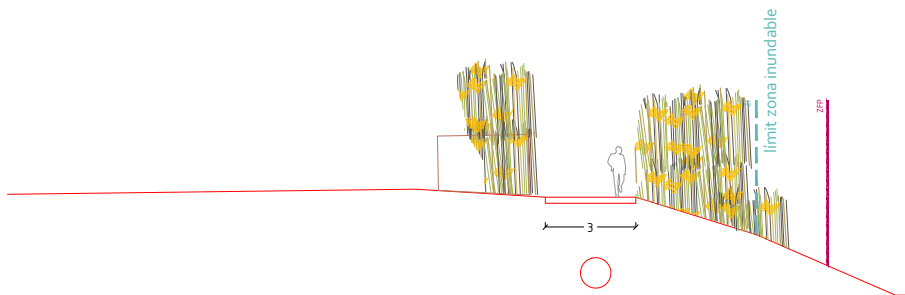
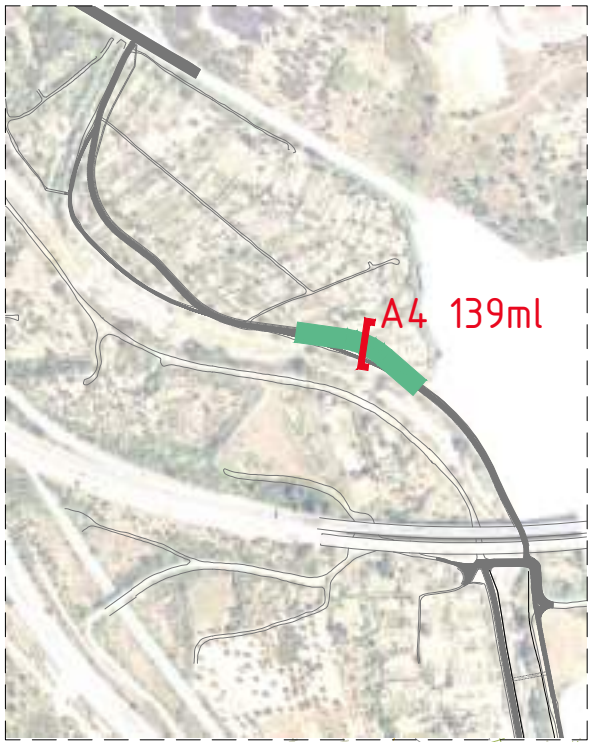


Estat actual e 1:250

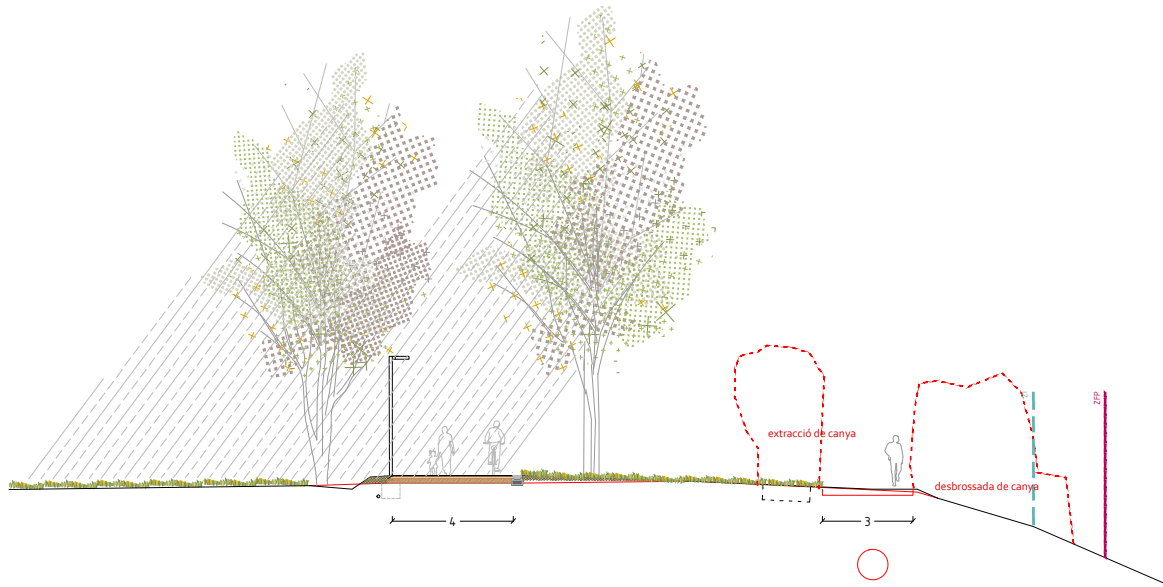


Proposta general e 1:250





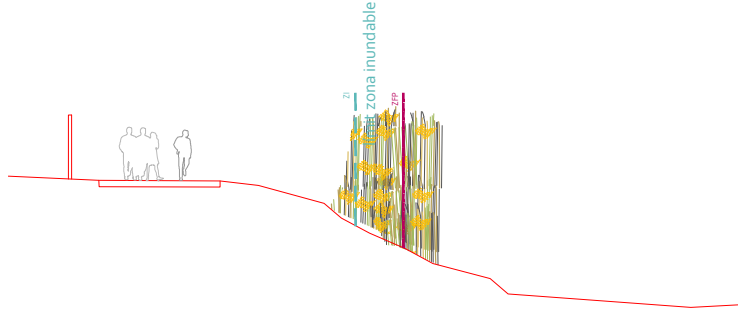
Estat actual e 1:250



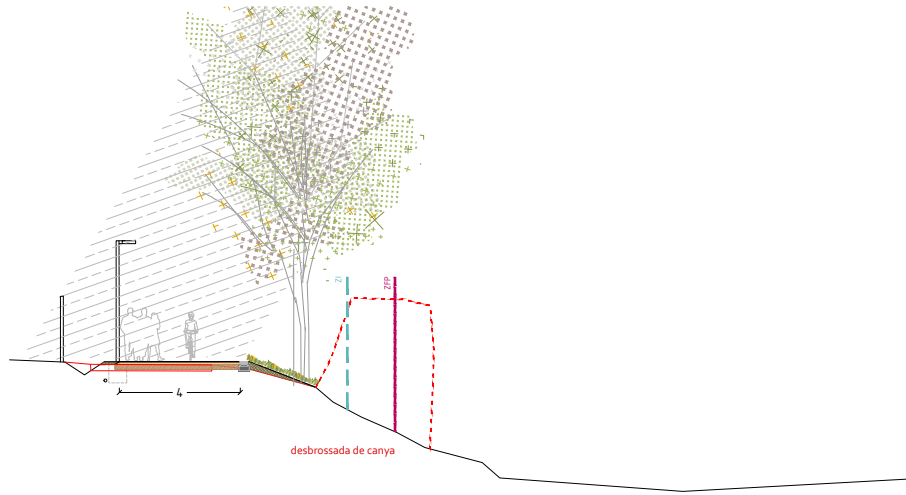
Proposta general e 1:250



Detall constructiu e 1:50

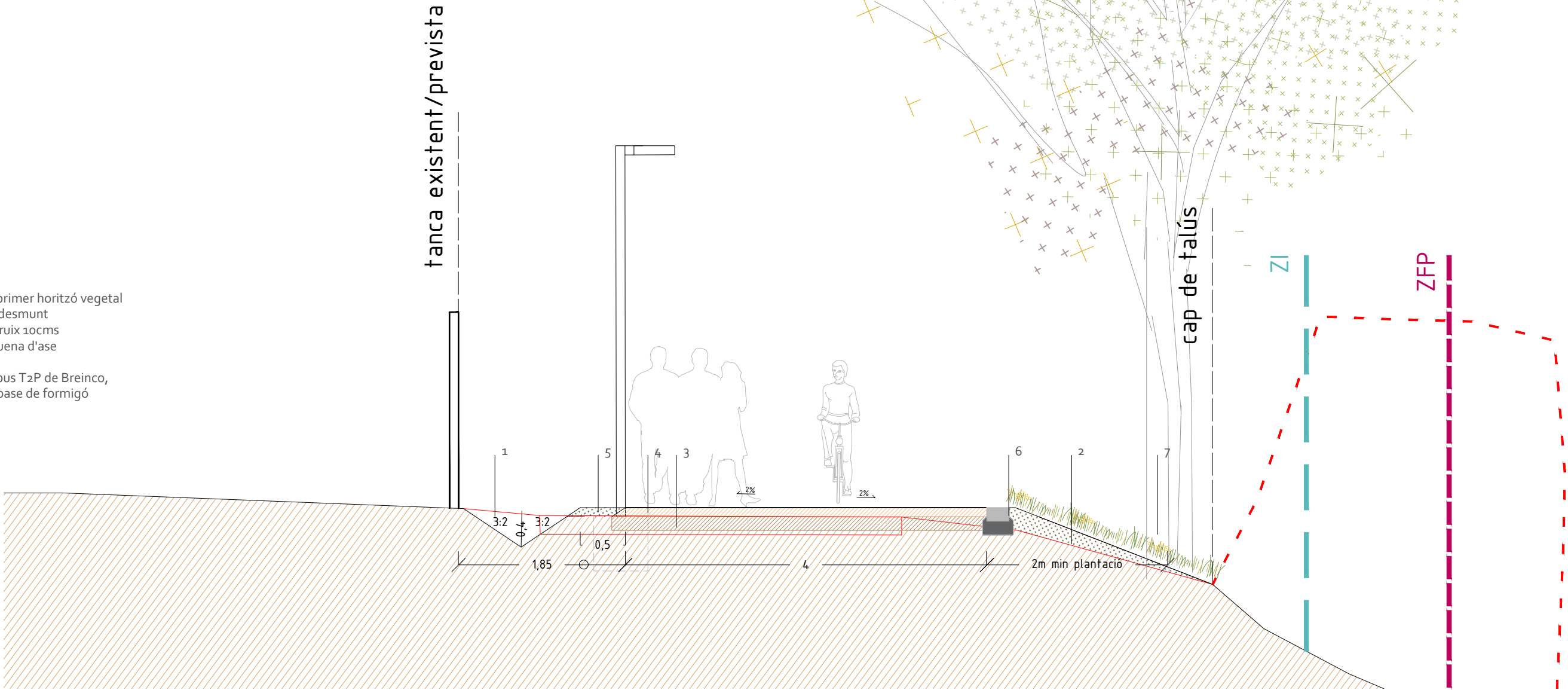


Estat actual e 1:250

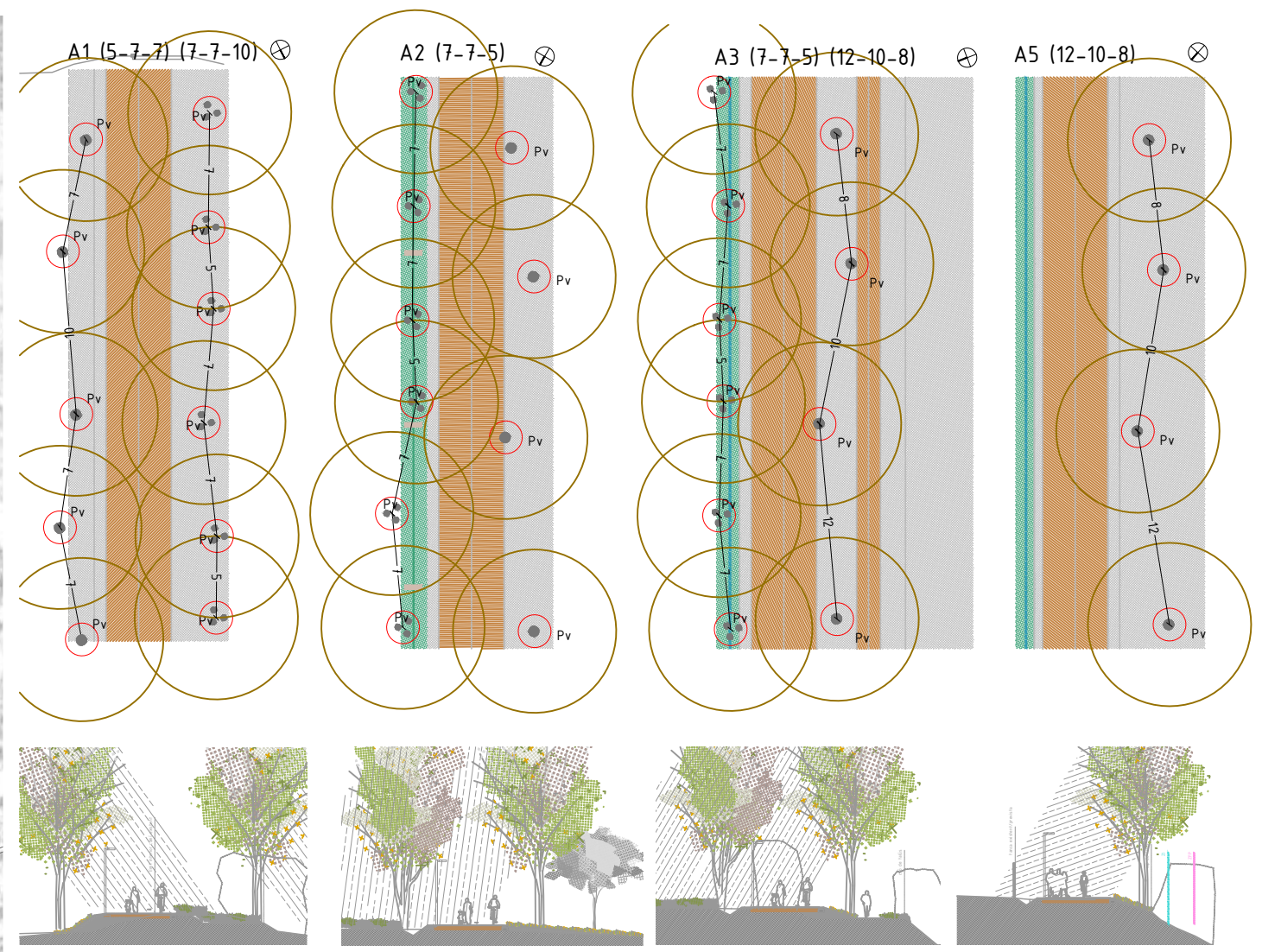
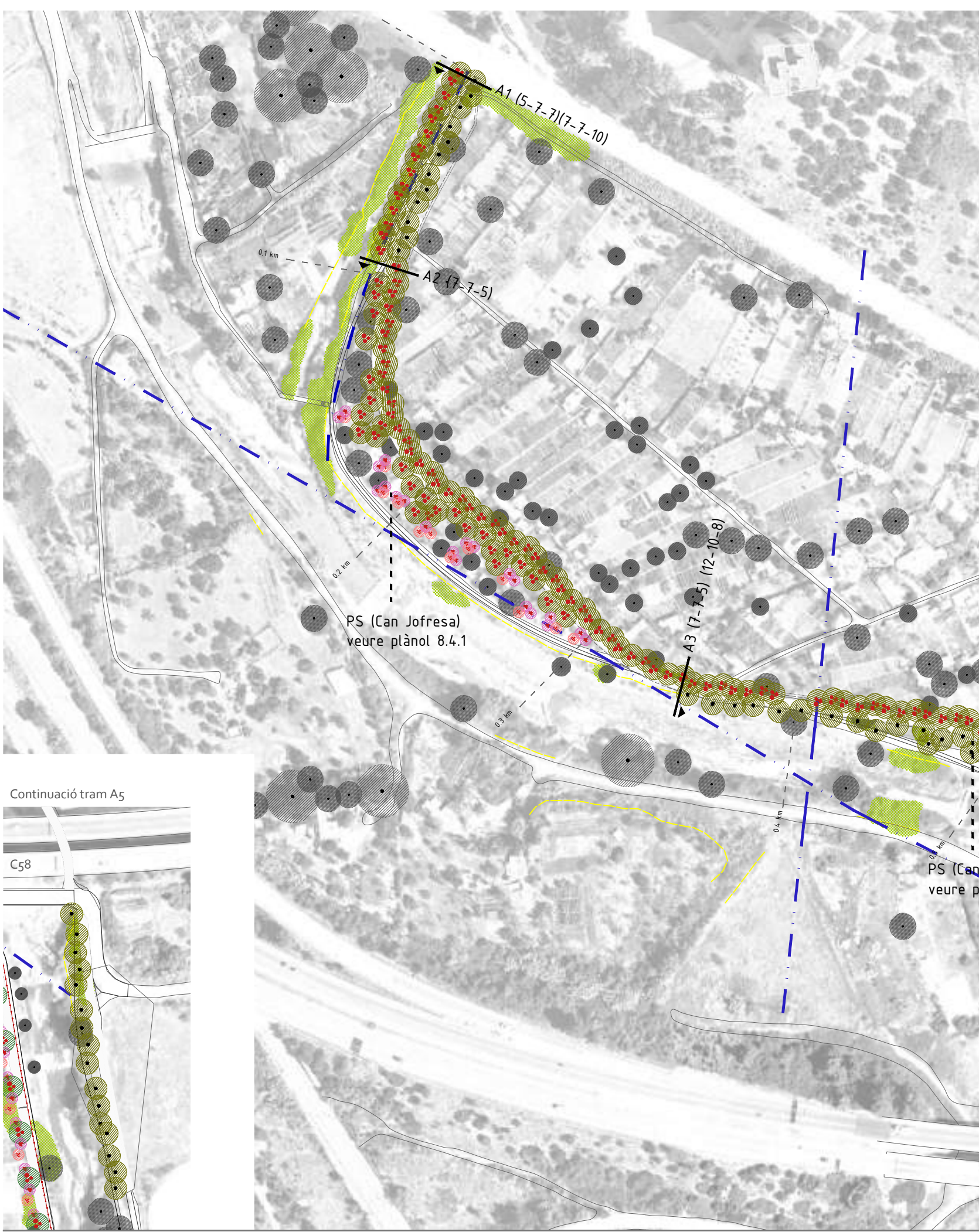


Proposta general e 1:250

1. Cuneta natural tipus B
2. Rematat talusos nous amb primer horitzó vegetal 15cms terres provinents de desmunt
3. Sub-base de TotU reciclat gruix 10cms
4. Sauló sòlid gruix 10cms esquena d'ase
5. Agermanament lateral
6. Vorada recta de formigó, tipus T2P de Breinco, 25x15cmx col·locada sobre base de formigó
7. Hidrosembra de prat rústic

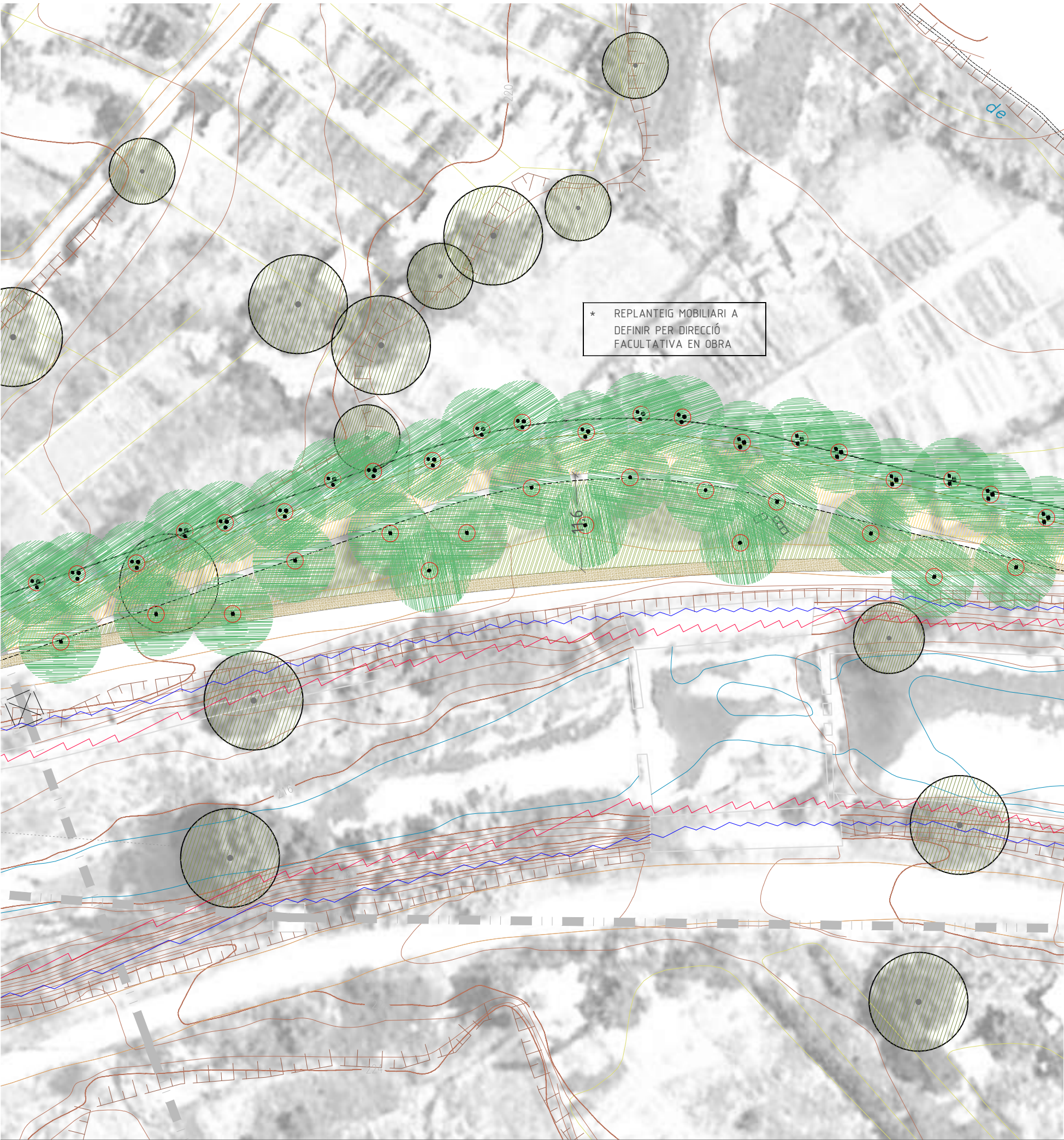


Detall constructiu e 1:50

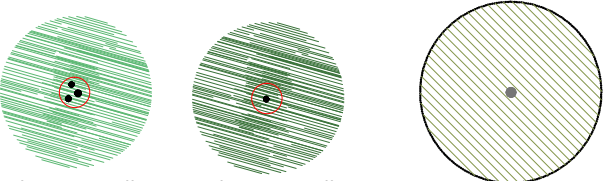


- LLEGGENDA
- Platanus 'Vallis clausa', multitronc H.200/250cm*
 - Platanus 'Vallis clausa', P.10-12cm*
 - Malus evereste 'Perpetu', multitronc H.200/250cm*
 - Cercis canadensis, multitronc H.200/250cm*
 - Línia elèctrica
 - Gestió canya
 - Arbre existent





LLEGENDA

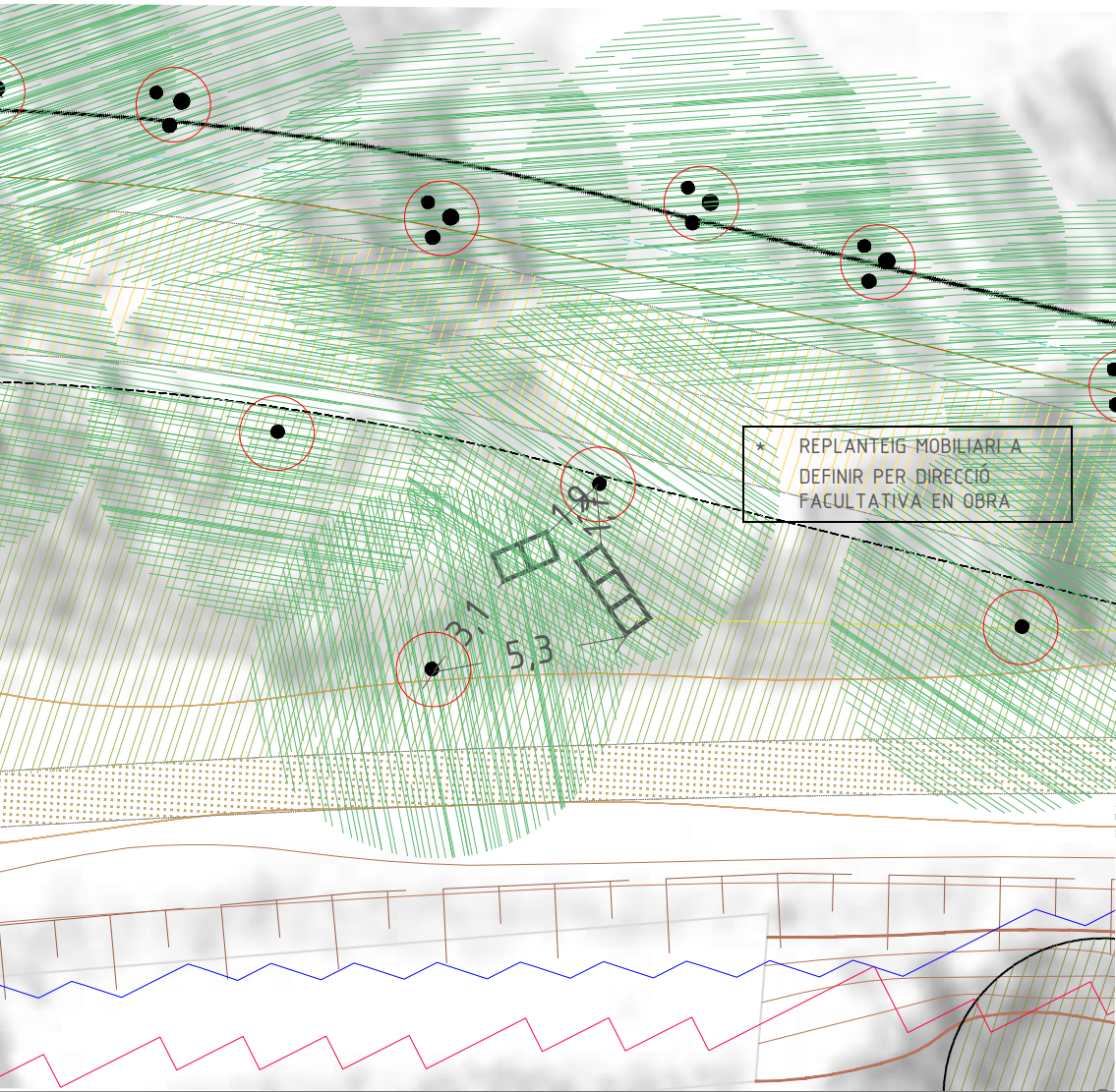


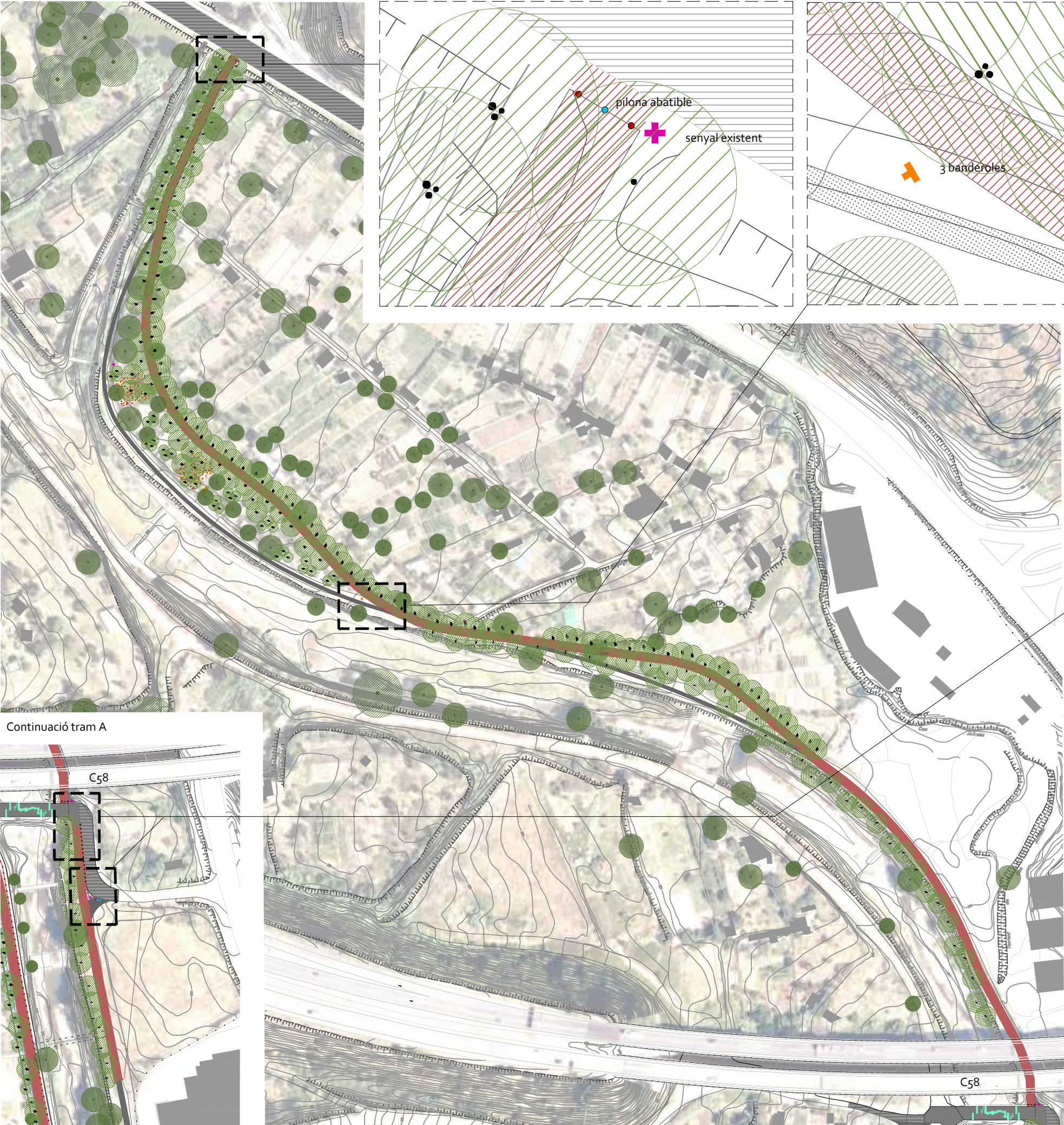
Platanus "vallis clausa", multitronc H.200/250 cm
Platanus "vallis clausa", P.10-12 cm
Arbre existent

- Sauló solid
- Terreny natural
- Prat baix
- Zona flux preferent
- Zona inundable (500 anys)
- cadira
- canal
- linea alta tensió
- aerea
- soterrat

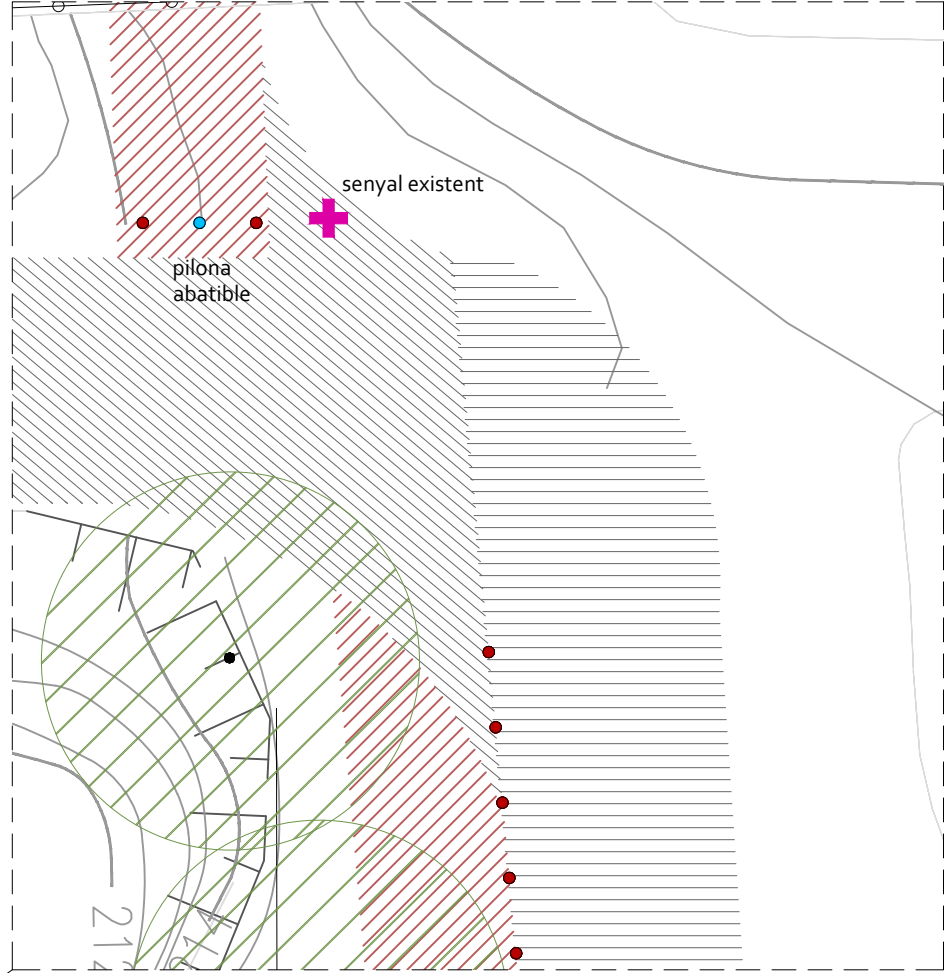
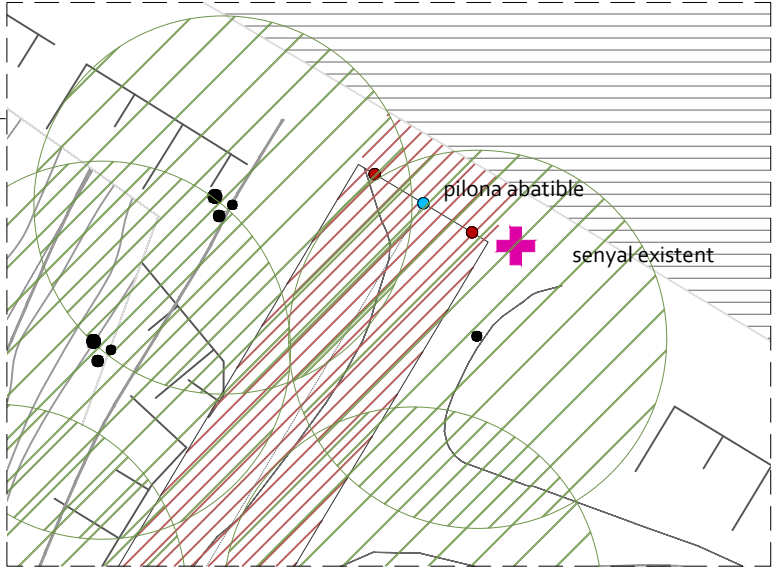
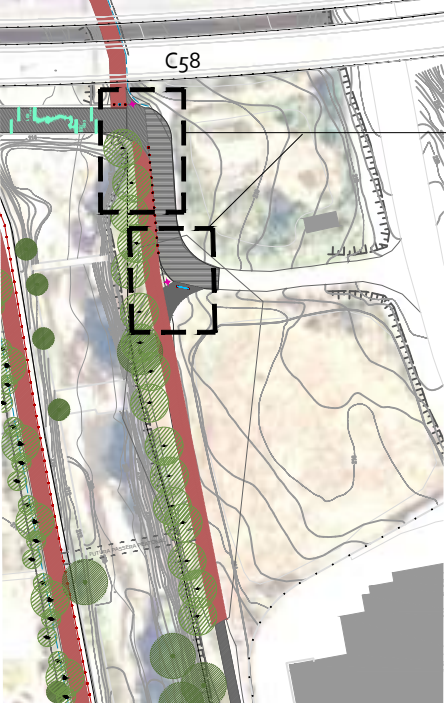
* es crearan uns passos accessibles a alguns mobiliaris, plantejats dins dels projectes singulars

Planta mobiliari 1.200

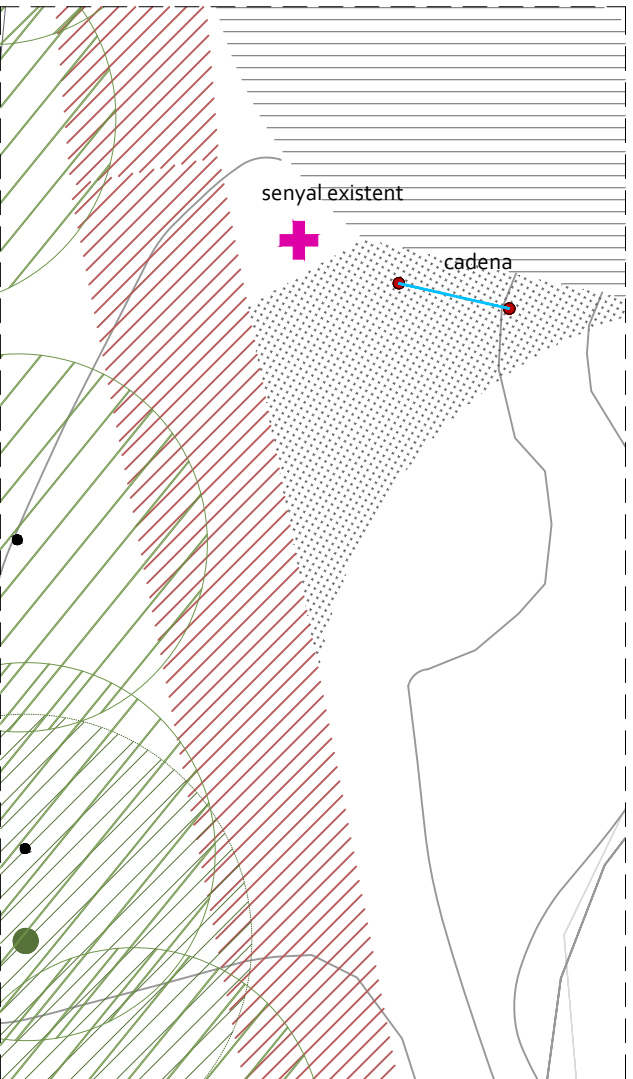


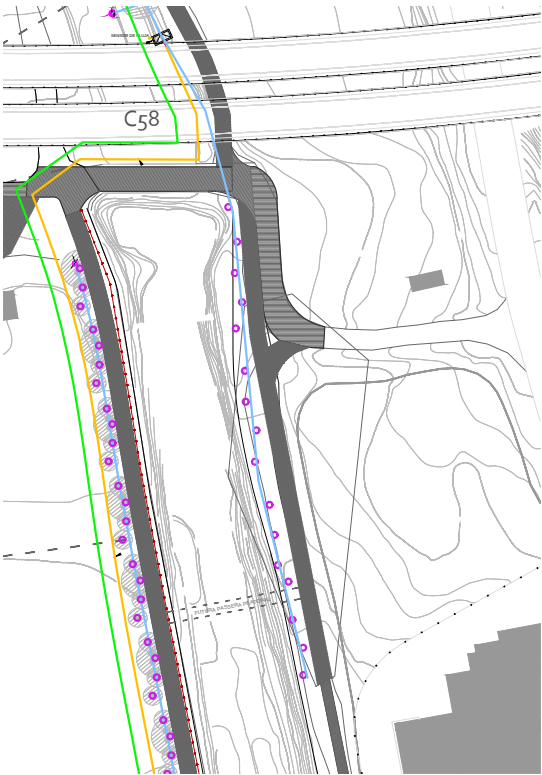


Continuació tram A



- Pilona abatible
- Pilona fixa
- Cadena
- 1 banderola
- 2 banderoles
- 3 banderoles
- Senyal existent a desplaçar al lloc adient segons DF
- Senyal ruta
- Mapa informatiu





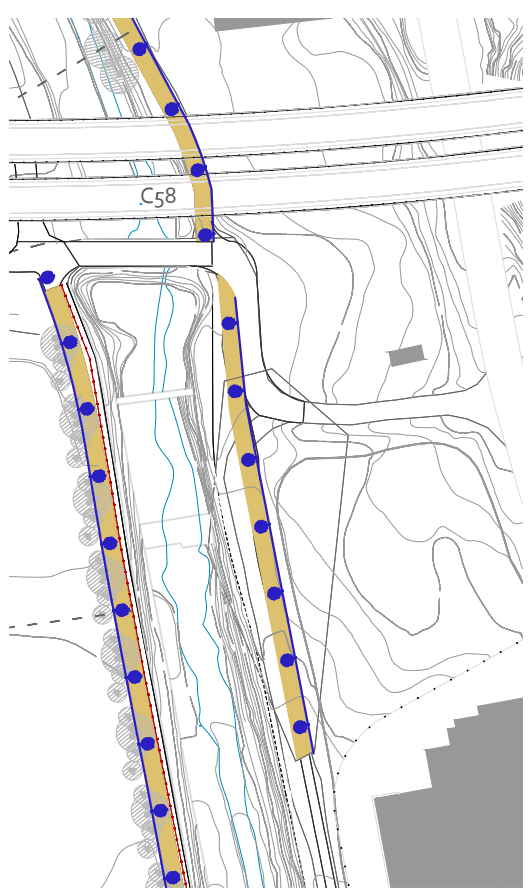
Continuació tram A

LLEENDA

-  Escomesa i comptador
-  Arqueta d'electrovàlvula d'1"1/2 i mòdul de programació
-  Vàlvula antisifó i de descàrrega
-  Anells amb tub de goter de 16mm i goters cada 33cms.
-  Font
-  Canonada de PE de 50mm 10atm
-  Xarxa de fonts amb tub P.E. de 32 mm per ús alimentari
-  Canonada de PE de 40mm 10atm
-  Canonada existent

SECTOR / FASE A

197 ut d'arbre
Anells amb tub de goteig de 16mm i goters cada 33 cm.
gut goters de 2,3 lts/h. Total arbre 20,7 lts/h
Sector de reg amb d'electrovàlvula de 1"1/2
Cabal total hora 4.078 lts



Continuació tram A

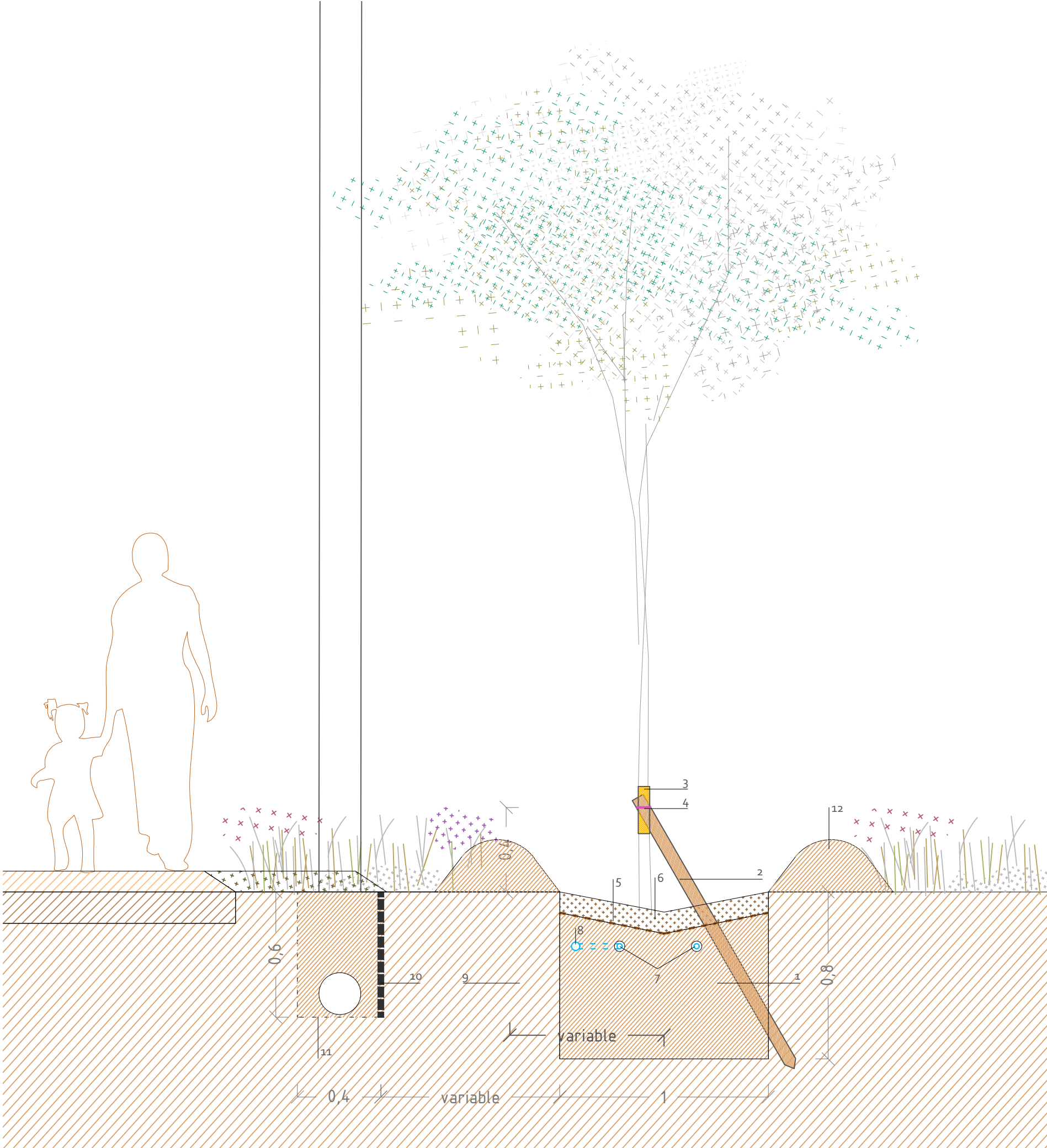
LLEGGENDA

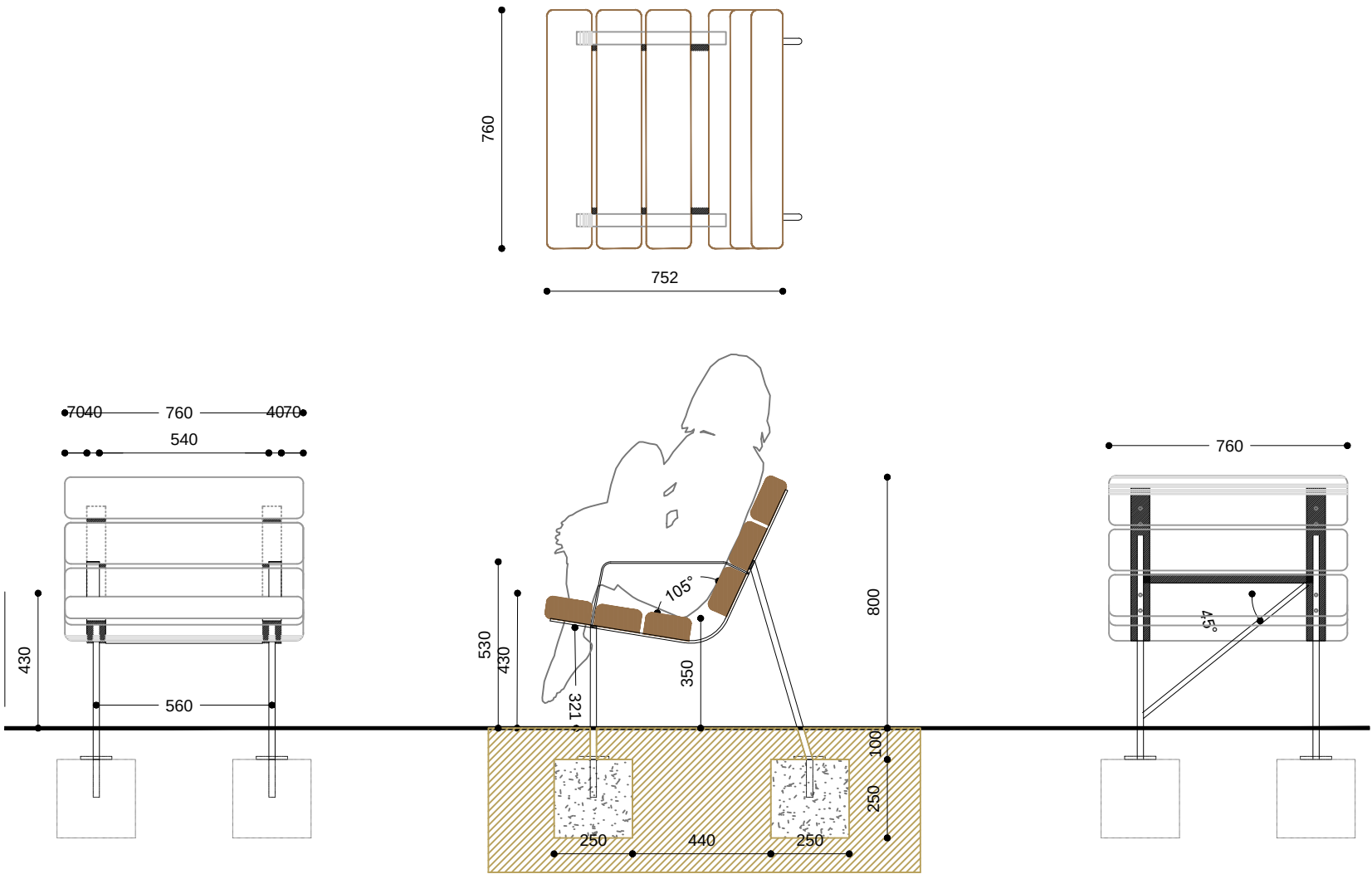
-  Llumenera tipus 'Circus Lat' de SALVI instal·lada en conlumna de h=4m
-  Llumenera tipus 'Circus' de SALVI collada lateralment a mur i/o columna existent
-  Quadre de protecció i control d'enllumenat públic, format per caixa de superfície de polièster, de 800x250x1000 mm
-  Línia elèctrica de connexió a quadre
-  Línia elèctrica soterrada, mànega 5x6



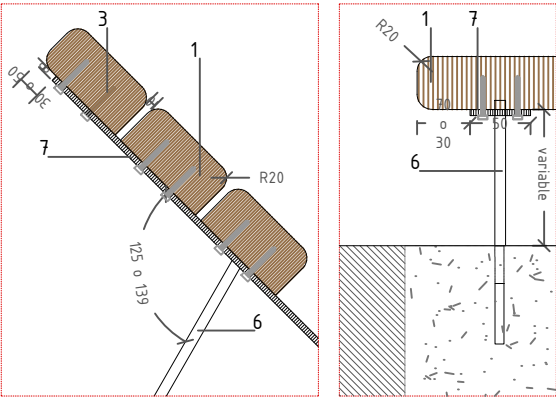
LLEGENDA

1. Clot de plantació 100X100X80cm amb reblert del clot amb substitució del 50% de terra de l'excavació per esmena orgànica
2. Tutor de castanyer h:1.5m Ø:6cm
3. Malla de juta de protecció arbres
4. Abraçador regulable de foma o cautxú
5. Malla anti-males-herbes Plantex Gold 125 gr
6. Triturat de poda 10cm
7. Anell de reg: 3 ml de tub de 16mm amb gotejador cada 33 cm, col·locat a l'interior d'un tub de dren de 50 mm
8. Tub de reg per degoteig P.E. 40mm
9. Obertura de rasa de mínim 20X50cm.
10. Malla Anti arrels Green Leaf h:60cm
11. Rasa per a pas instal·lació elèctrica
12. Formació de cavalló de reg, diam. interior 1m. amb alçada 25cm



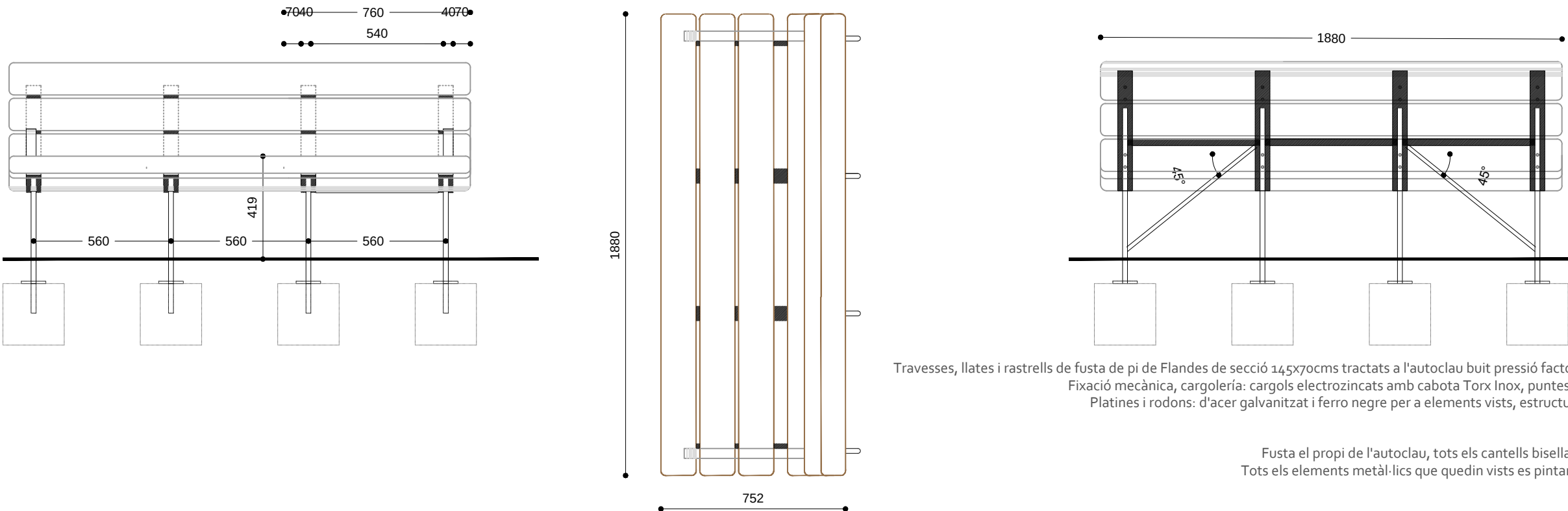


Detalls mobiliari e 1:10



LLEENDA DE MATERIALS

- 1 Llates de fusta de pi tractada a l'autoclau secció 145x70 mm i cantell bisellat
- 2 Estructura de bigues de fusta de secció 70x145mm
- 3 Fixació mecànica amb cargols, només vists pel costat de la platina
- 4 Ancoratge metàl·lic d'acer galvanitzat U o T fixat sobre base de formigó anivellada mitjançant platina 15x15 cms
- 5 Dau de formigó armat 30x30x30 cms
- 6 Suport vertical/inclinat segons angle detall de mobiliari de rodó d'acer Ø16mm
- 7 Suport horitzontal per a recepció de llates de fusta de platina d'acer gruix 6 mm i ample 50mm doblegada en punt rodó radi 8mm i longitud segons detall



Materials
Travesses, llates i rastrells de fusta de pi de Flandes de secció 145x70cms tractats a l'autoclau buit pressió factor 4 (Sistema Bethell a cèl·lula plena).
Fixació mecànica, cargoleria: cargols electrozincats amb cabota Torx Inox, puntes dentades anellades electrozincades.
Platines i rodons: d'acer galvanitzat i ferro negre per a elements vists, estructura muntada amb anterioritat a taller.

Acabat
Fusta el propi de l'autoclau, tots els cantells bisellats i peces de cantonada arrodonides.
Tots els elements metàl·lics que quedin vists es pintaran de color negre prèvia imprimació.

Ancoratge
Mitjançant base d'anivellament platina 15x15cms i unió tipus U o T amb rodó inserit en sabata de formigó de dimensions mínimes 30x30x30cms.

Materials

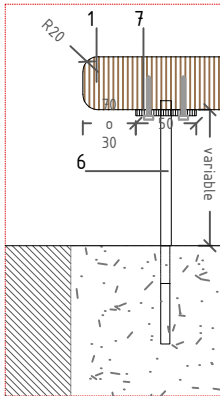
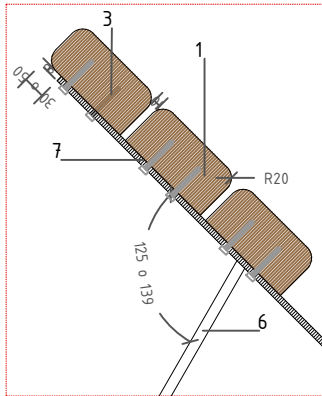
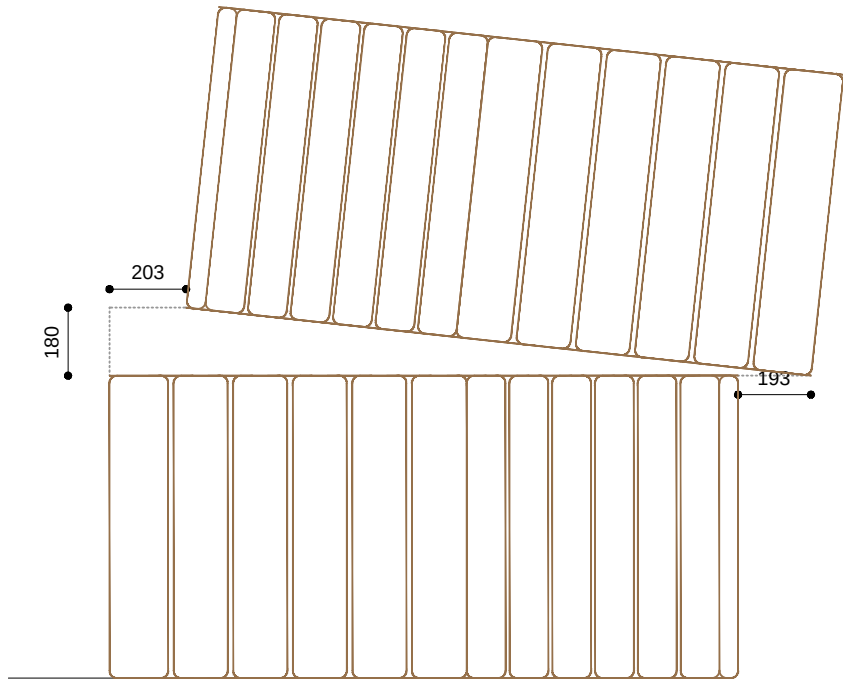
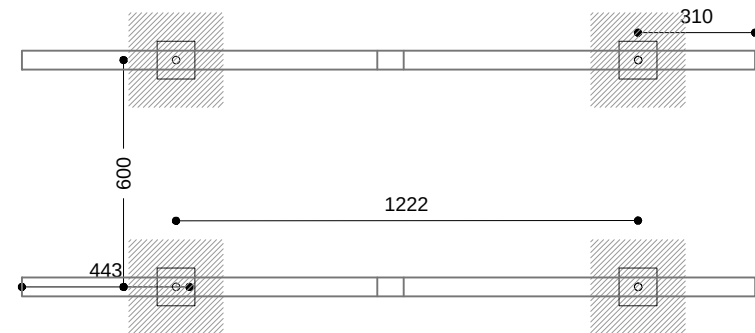
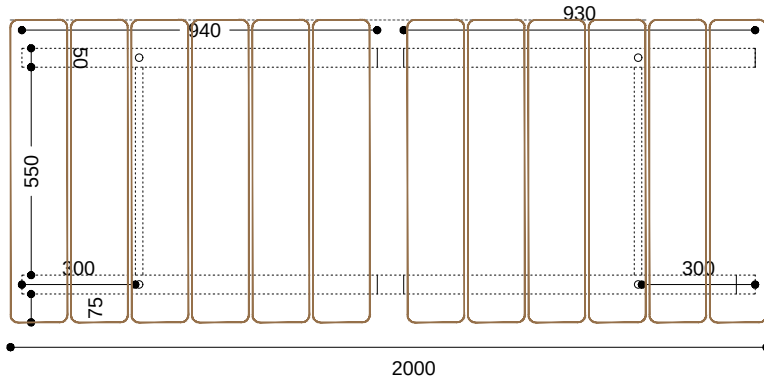
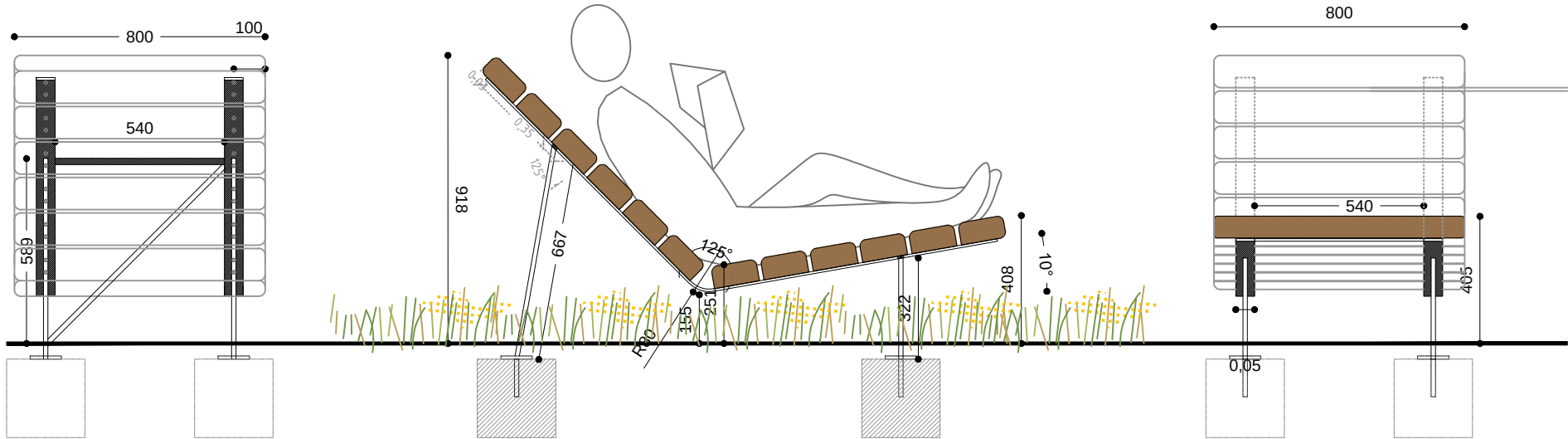
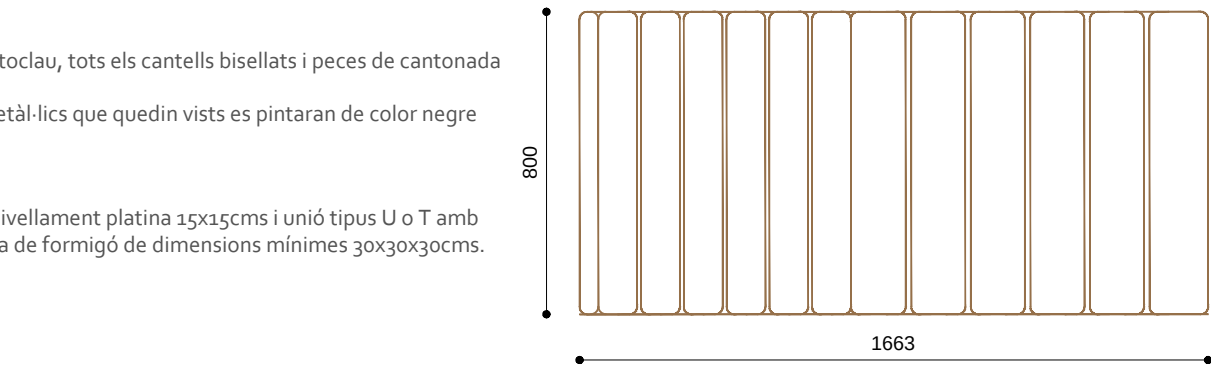
Travesses, llates i rastrells de fusta de pi de Flandes de secció 145x70cms tractats a l'autoclau buit pressió factor 4 (Sistema Bethell a cèl·lula plena).
Fixació mecànica, cargoleria: cargols electrozincats amb cabota Torx Inox, puntes dentades anellades electrozincades.
Platines i rodons: d'acer galvanitzat i ferro negre per a elements vists, estructura muntada amb anterioritat a taller.

Acabat

Fusta el propi de l'autoclau, tots els cantells bisellats i peces de cantonada arrodonides.
Tots els elements metàl·lics que quedin vists es pintaran de color negre prèvia imprimació.

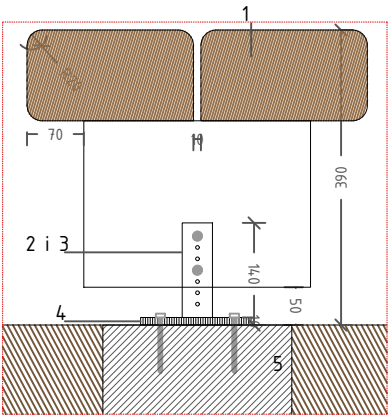
Ancoratge

Mitjançant base d'anivellament platina 15x15cms i unió tipus U o T amb rodó inserit en sabata de formigó de dimensions mínimes 30x30x30cms.



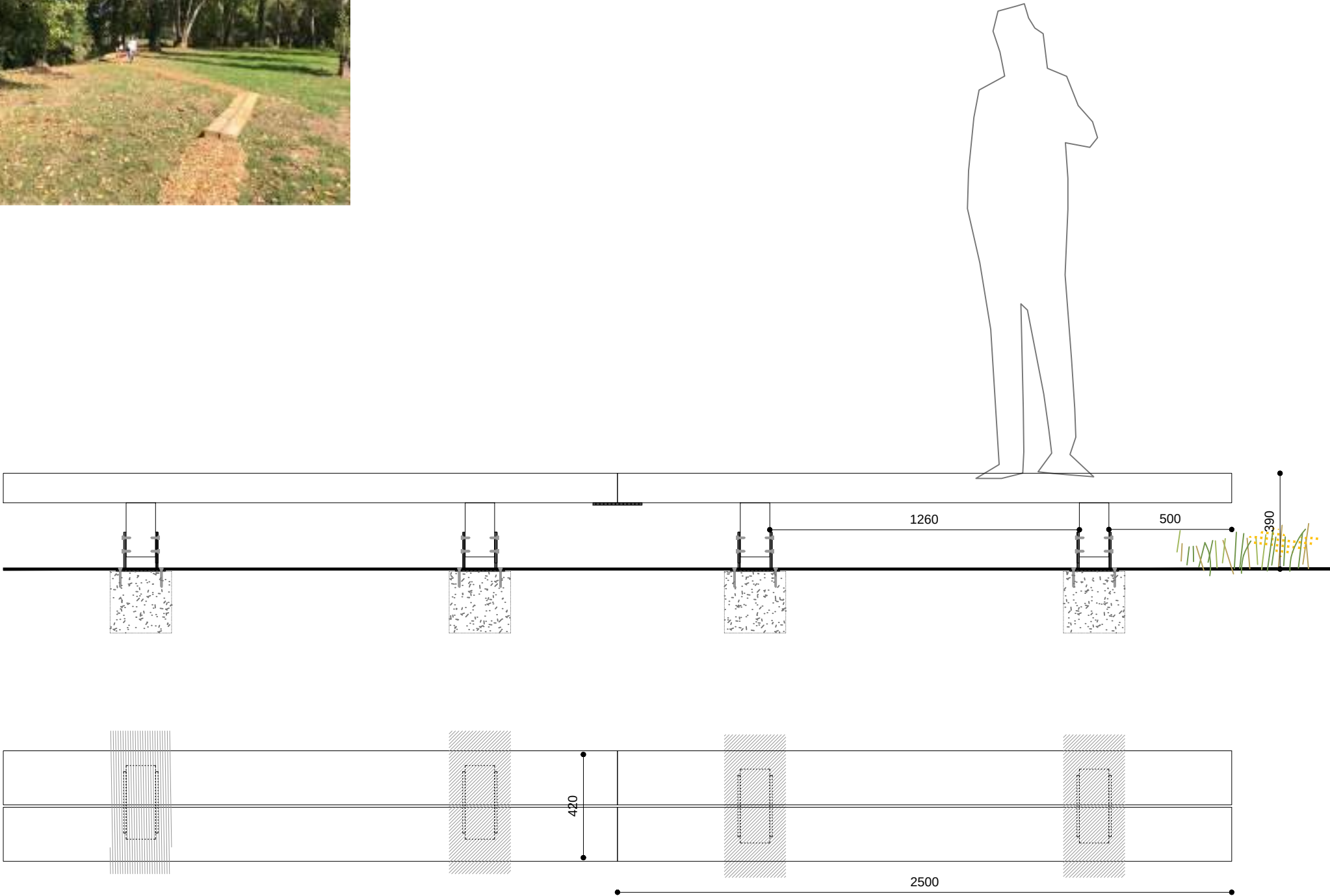
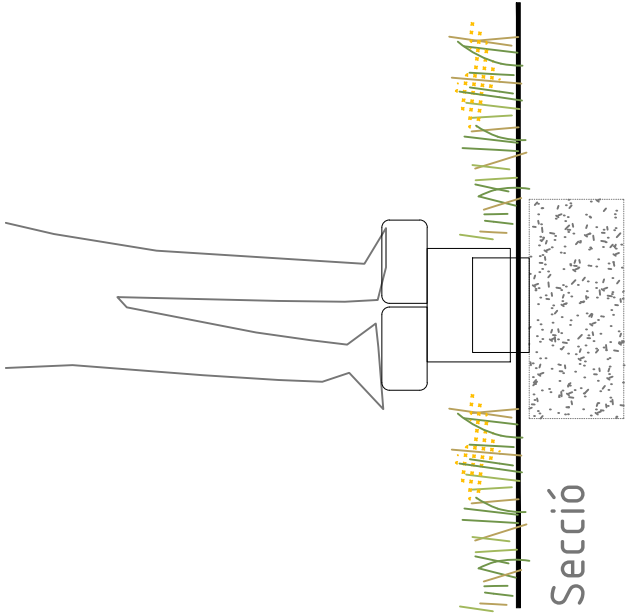
LLEENDA DE MATERIALS

- 1 Llates de fusta de pi tractada a l'autoclau secció 145x70 mm i cantell bisellat 20mm
- 2 Estructura de bigues de fusta de secció 70x145mm
- 3 Fixació mecànica amb cargols, només vists pel costat de la platina
- 4 Ancoratge metàl·lic d'acer galvanitzat U o T fixat sobre base de formigó anivellada mitjançant platina 15x15 cms
- 5 Dau de formigó armat 30x30x30 cms
- 6 Suport vertical/inclinat segons angle detall de mobiliari de rodó d'acer Ø16mm
- 7 Suport horitzontal per a recepció de llates de fusta de platina d'acer gruix 6 mm i ample 50mm doblegada en punt rodó radi 8mm i longitud segons detall



LLEENDA DE MATERIALS

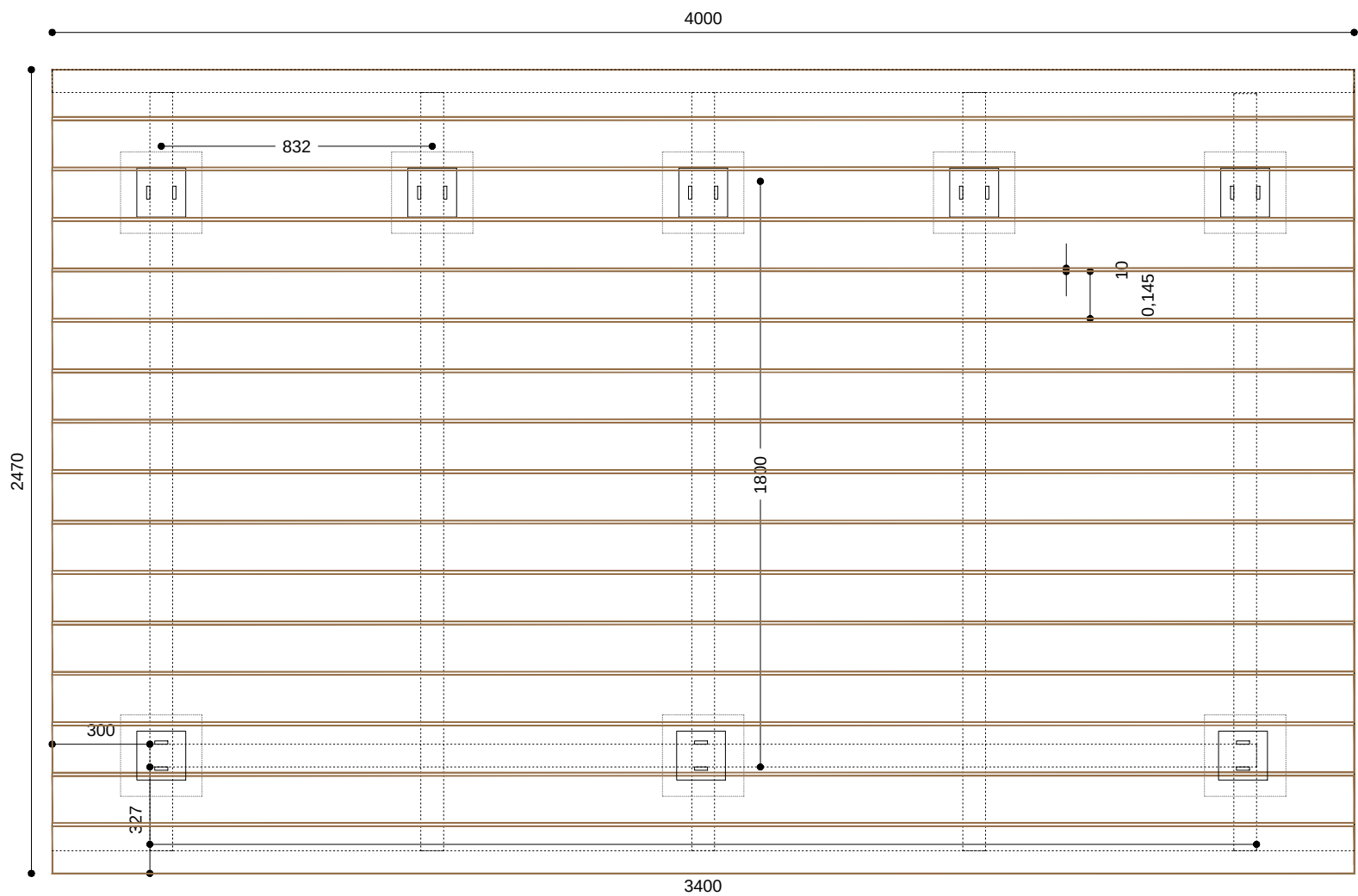
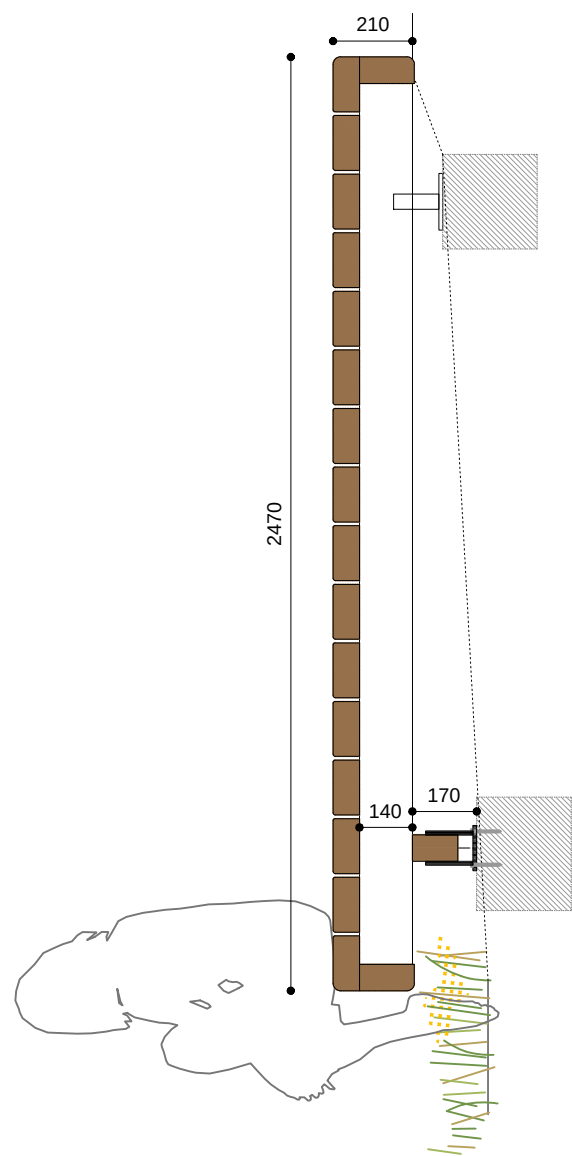
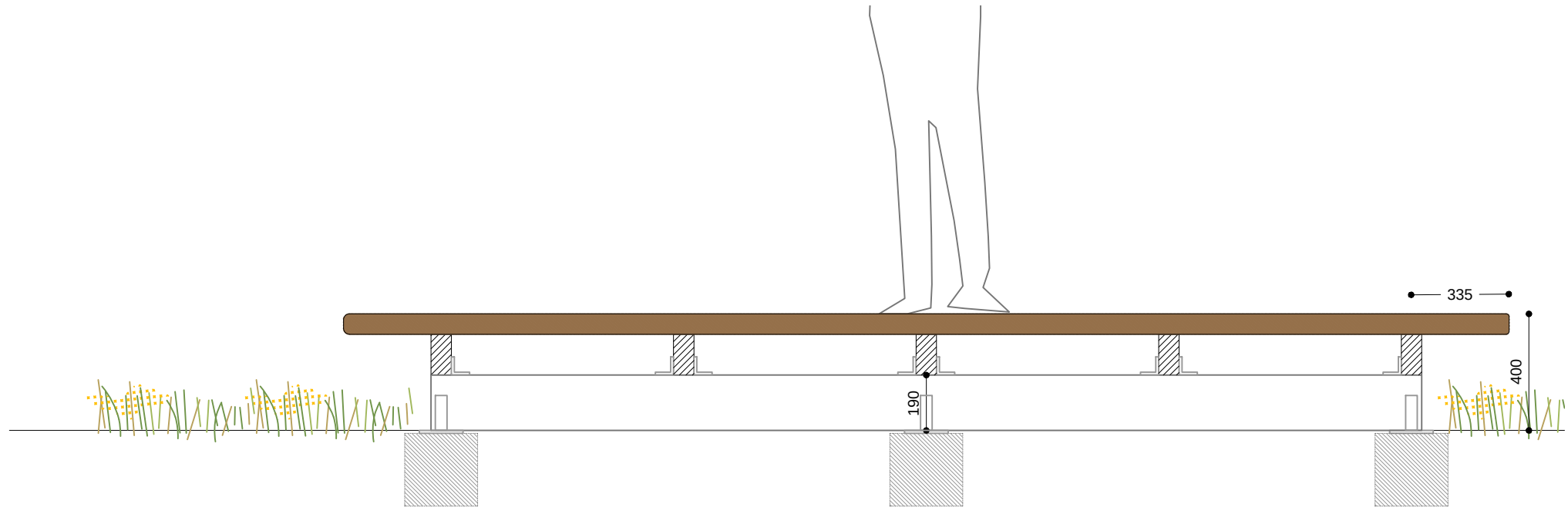
- 1 Travessa de fusta de pi ecològica marró secció 220x120 mm amb cantells vists bisellats
- 2 Fixació mecànica amb cargols, només vists pel costat de la platina
- 3 Ancoratge metàl·lic d'acer galvanitzat U o T fixat sobre base de formigó anivellada mitjançant platina 15x15 cms
- 4 Dau de formigó armat 30x30x30 cms



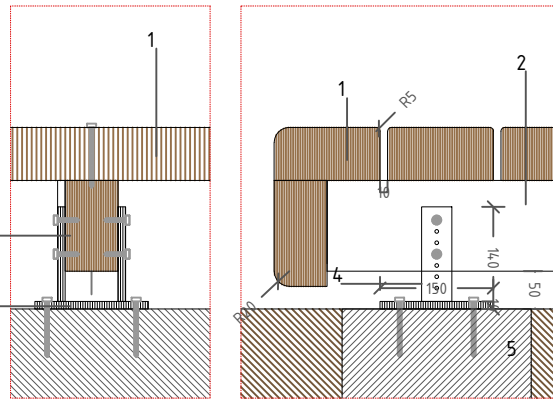
Materials
Travesses, llates i rastrells de fusta de pi de Flandes de secció 145x70cms tractats a l'autoclau buit pressió factor 4 (Sistema Bethell a cèl·lula plena).
Fixació mecànica, cargoleria: cargols electrozincats amb cabota Torx Inox, puntes dentades anellades electrozincades.
Platines i rodons: d'acer galvanitzat i ferro negre per a elements vists, estructura muntada amb anterioritat a taller.

Acabat
Fusta el propi de l'autoclau, tots els cantells bisellats i peces de cantonada arrodonides.
Tots els elements metàl·lics que quedin vists es pintaran de color negre prèvia imprimació.

Ancoratge
Mitjançant base d'anivellament platina 15x15cms i unió tipus U o T amb rodó inserit en sabata de formigó de dimensions mínimes 30x30x30cms.



Detalls mobiliari e 1:10



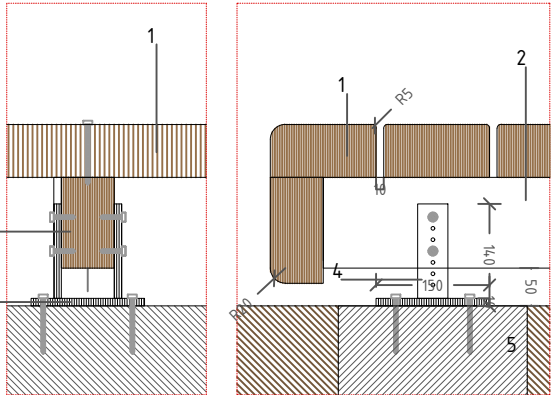
LLEENDA DE MATERIALS

- 1 Llates de fusta de pi tractada a l'autoclau secció 145x70 mm i cantell bisellat
- 2 Estructura de bigues de fusta de secció 70x145mm
- 3 Fixació mecànica amb cargols, només vists pel costat de la platina
- 4 Ancoratge metàl·lic d'acer galvanitzat U o T fixat sobre base de formigó anivellada mitjançant platina 15x15 cms
- 5 Dau de formigó armat 30x30x30 cms

Materials
Travesses, llates i rastrells de fusta de pi de Flandes de secció 145x70cms tractats a l'autoclau buit pressió factor 4 (Sistema Bethell a cèl·lula plena).
Fixació mecànica, cargoleria: cargols electrozincats amb cabota Torx Inox, puntes dentades anellades electrozincades.
Platines i rodons: d'acer galvanitzat i ferro negre per a elements vists, estructura muntada amb anterioritat a taller.

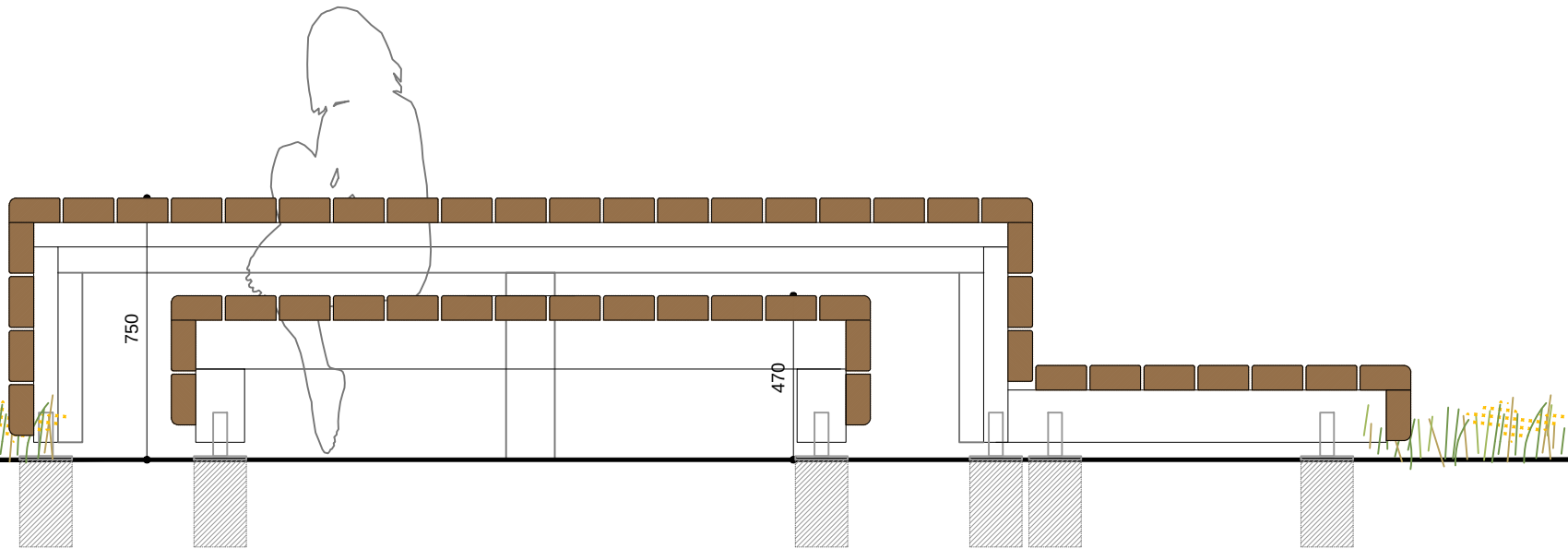
Acabat
Fusta el propi de l'autoclau, tots els cantells bisellats i peces de cantonada arrodonides.
Tots els elements metàl·lics que quedin vists es pintaran de color negre prèvia imprimació.

Ancoratge
Mitjançant base d'anivellament platina 15x15cms i unió tipus U o T amb rodó inserit en sabata de formigó de dimensions mínimes 30x30x30cms.



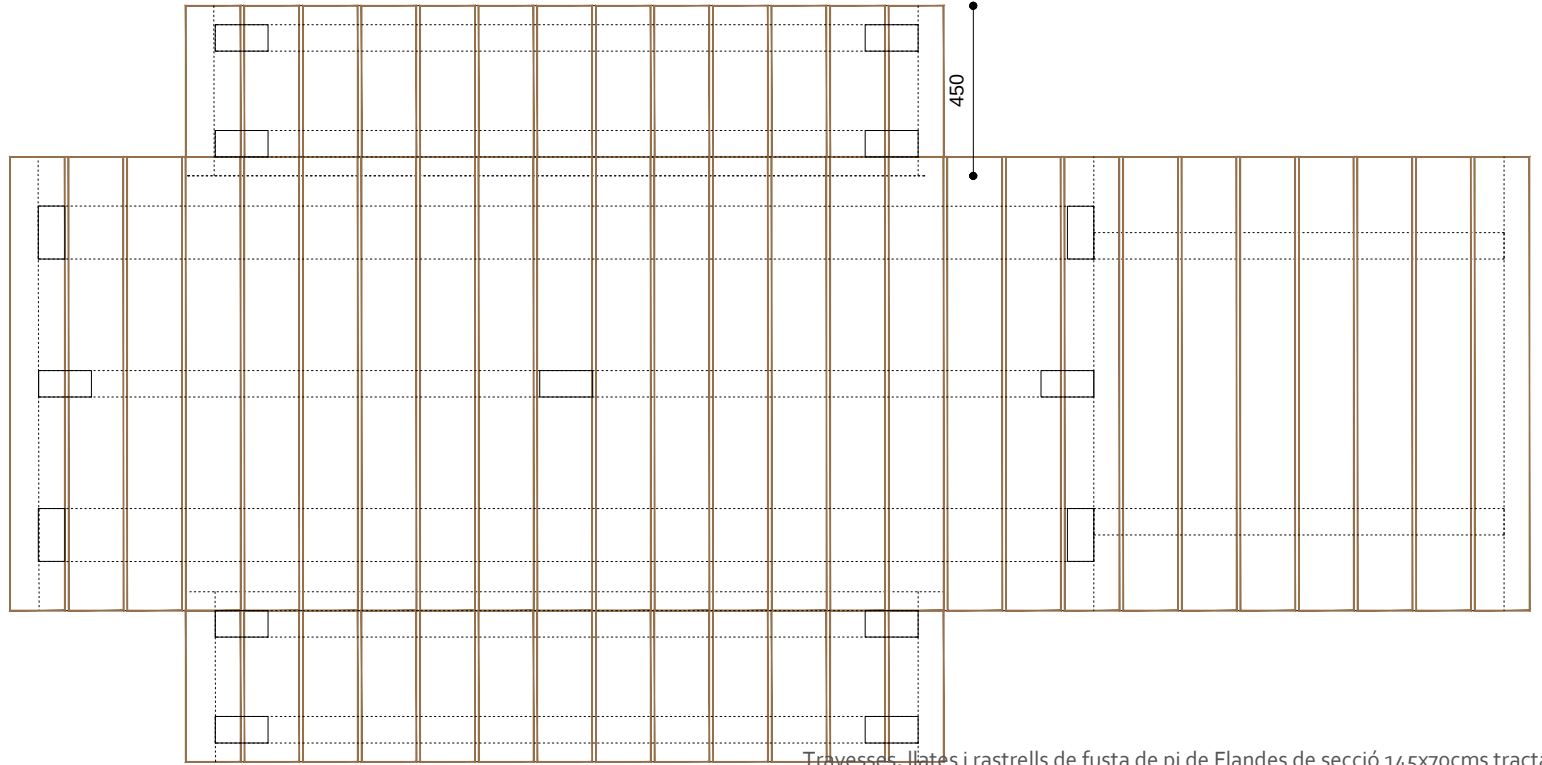
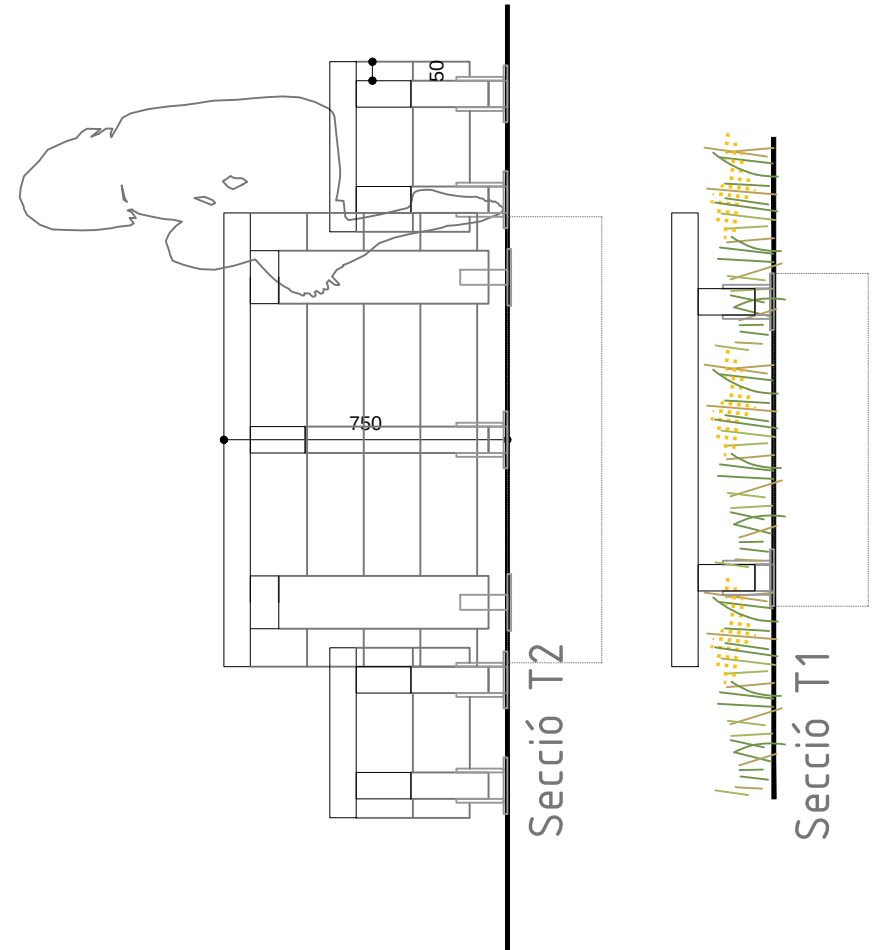
LLEENDA DE MATERIALS

- 1 Llates de fusta de pi tractada a l'autoclau secció 145x70 mm i cantell bisellat
- 2 Estructura de bigues de fusta de secció 70x145mm
- 3 Fixació mecànica amb cargols, només vists pel costat de la platina
- 4 Ancoratge metàl·lic d'acer galvanitzat U o T fixat sobre base de formigó anivellada mitjançant platina 15x15 cms
- 5 Dau de formigó armat 30x30x30 cms



Secció longitudinal

465 2005 465 1085



2935 4020

1200

450

470

750

140

50

190

14

75

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

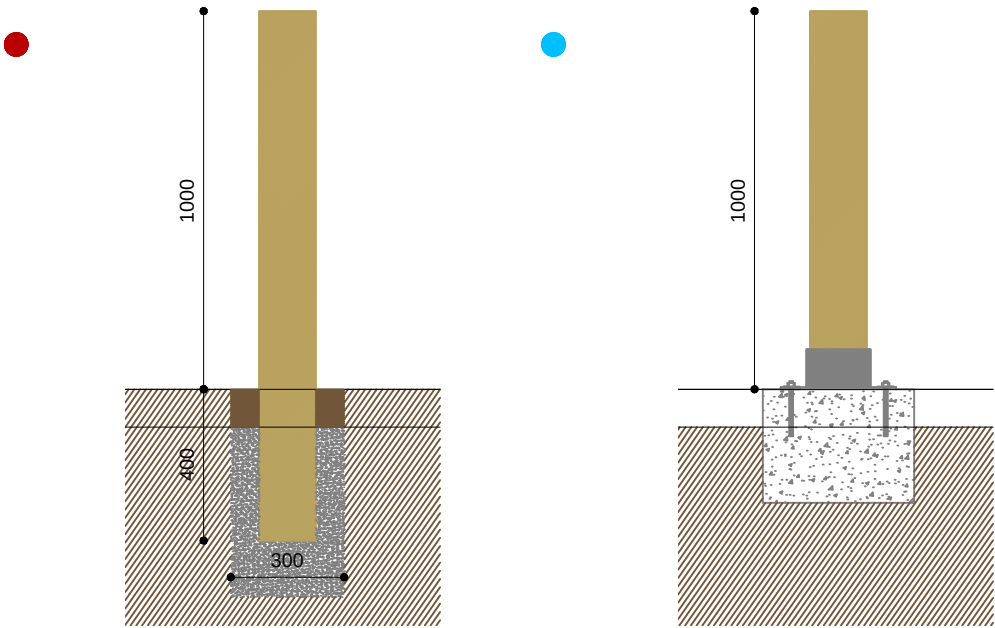
346

347

348

349

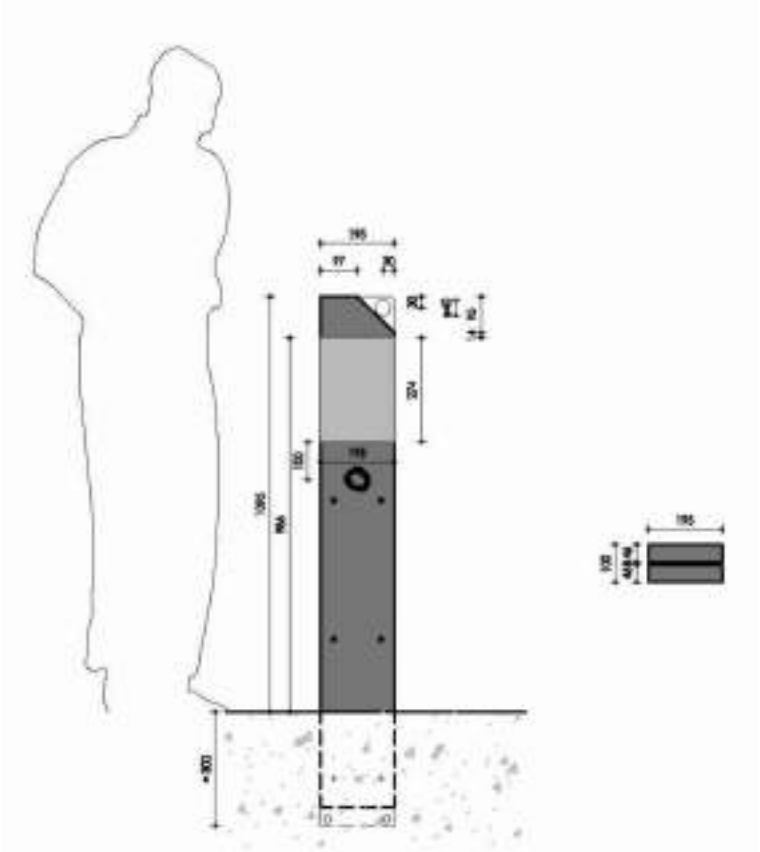
PILONES ABATIBLES I FIXES PER A PAS BICICLETES PERÒ OCASIONALMENT TAMBÉ VEHICLES



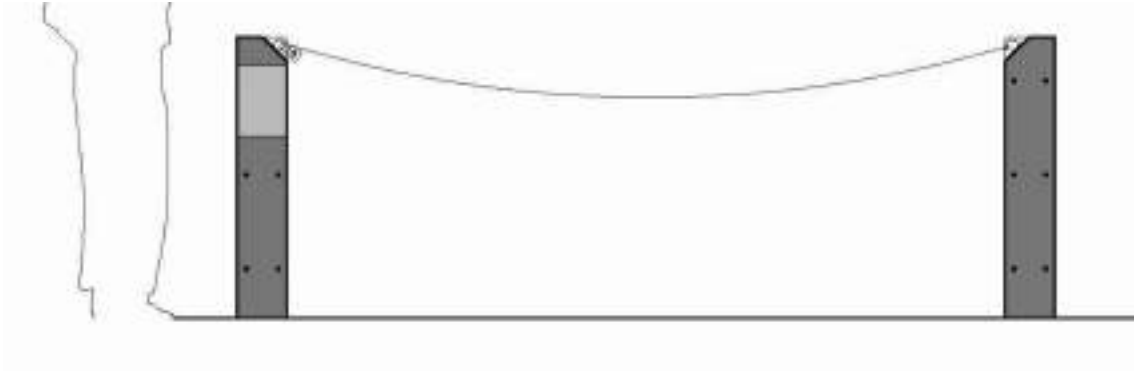
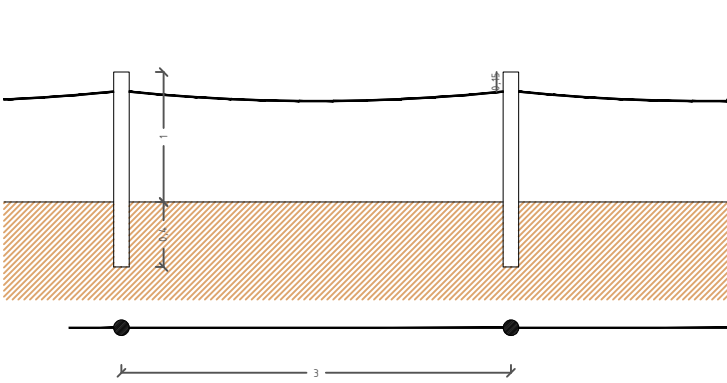
BARRERA PER A PAS VEHICLES MANTENIMENT

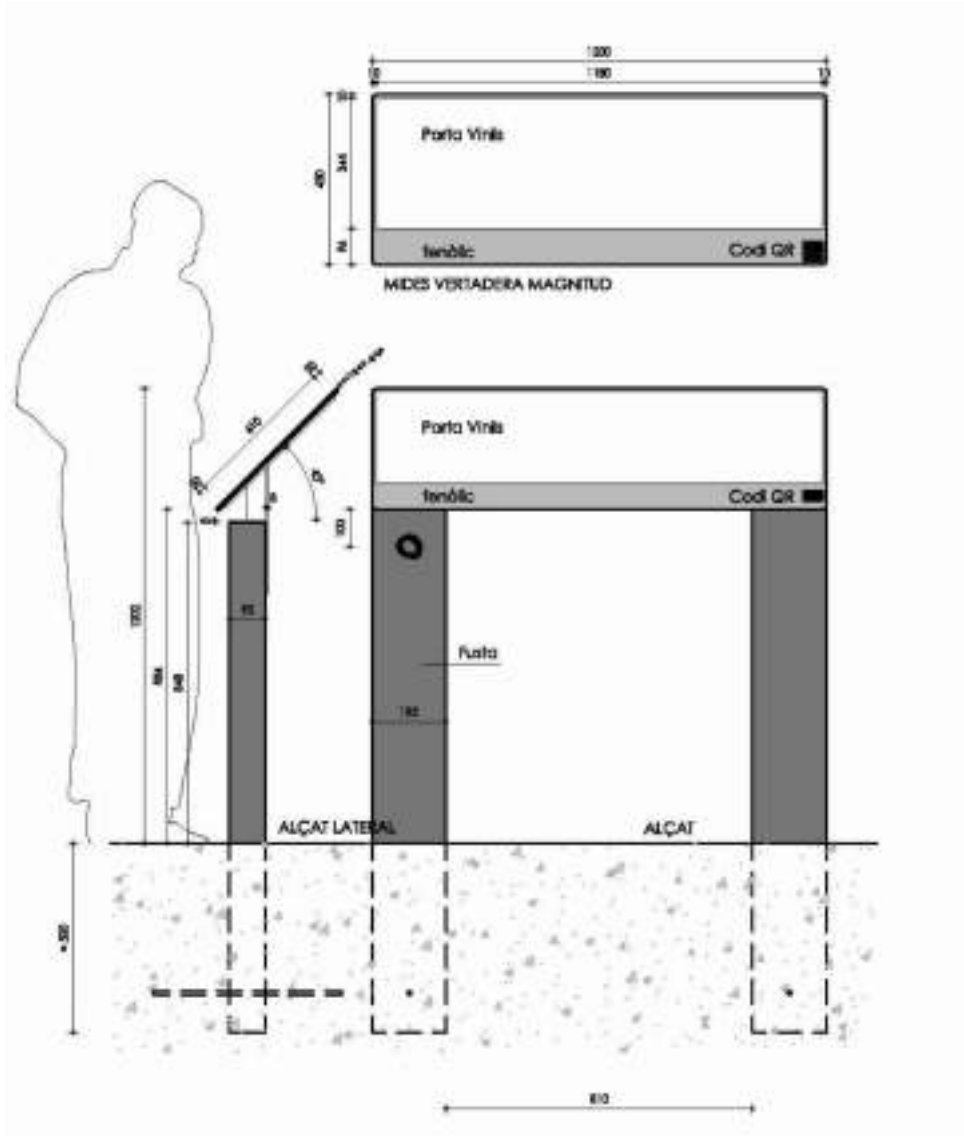
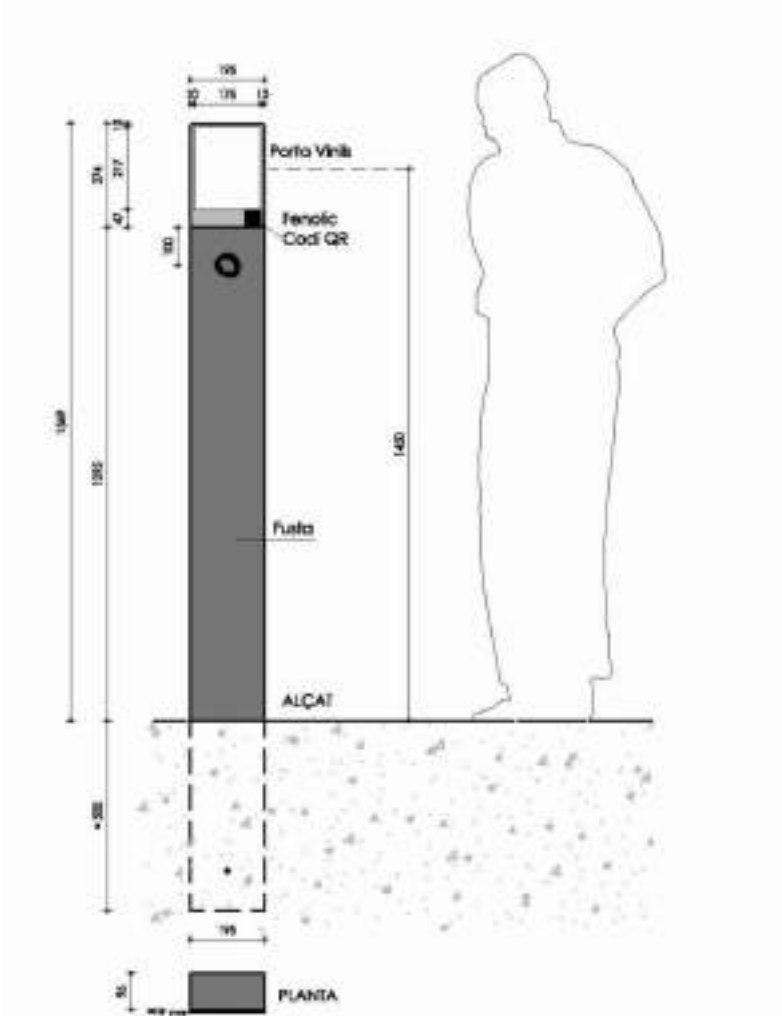
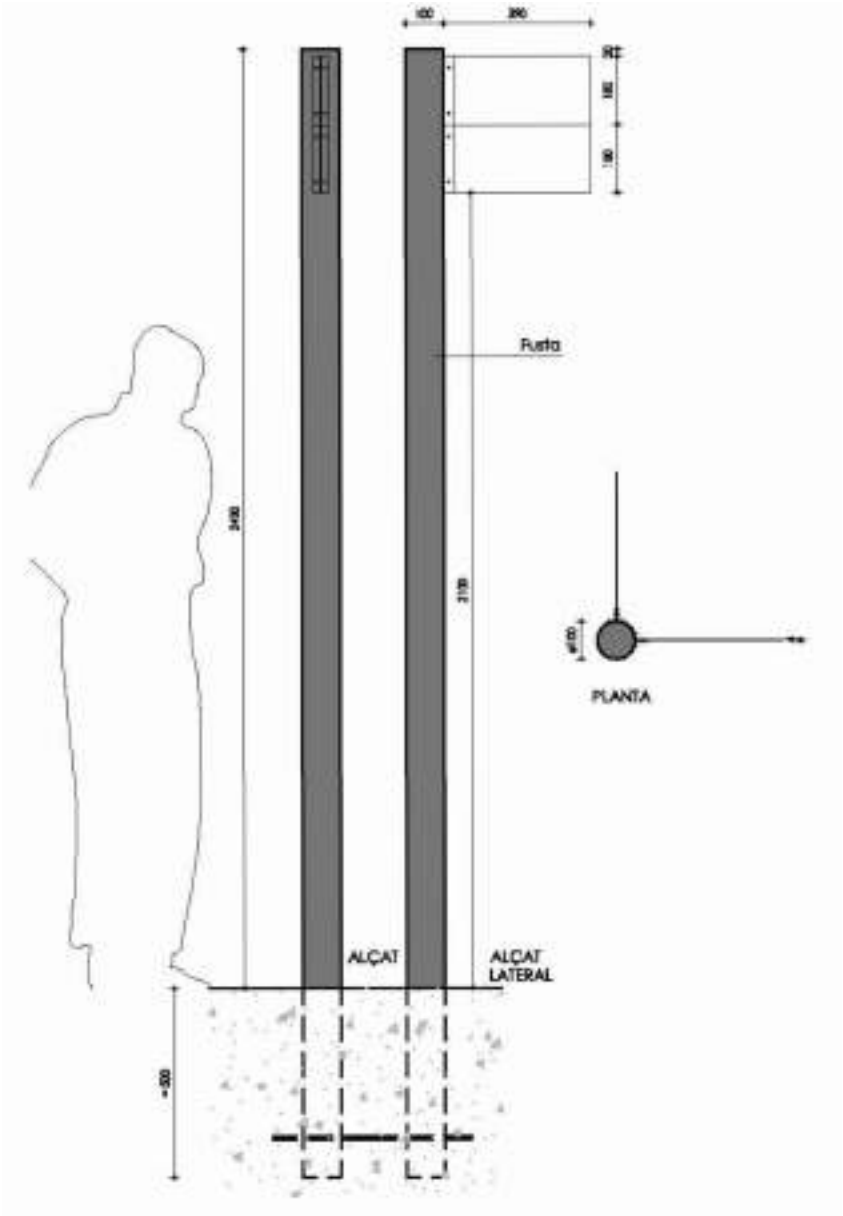


- Elements de l'estructura
- Doble suport de fusta de castanyer, de 195*100*1095mm, mecanitzat.
 - Ànima de planxa d'acer galvanitzat de 8mm de gruix.
- Suport de la informació gràfica
- Planxa portavinil d'acer inoxidable de 5mm de gruix enfundat
- Elements de fixació
- Cargoleria d'acer inoxidable

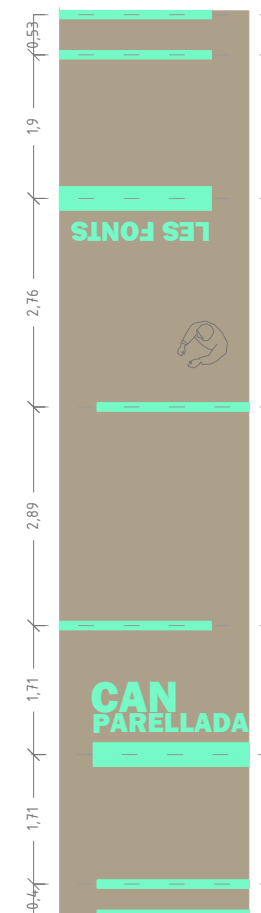
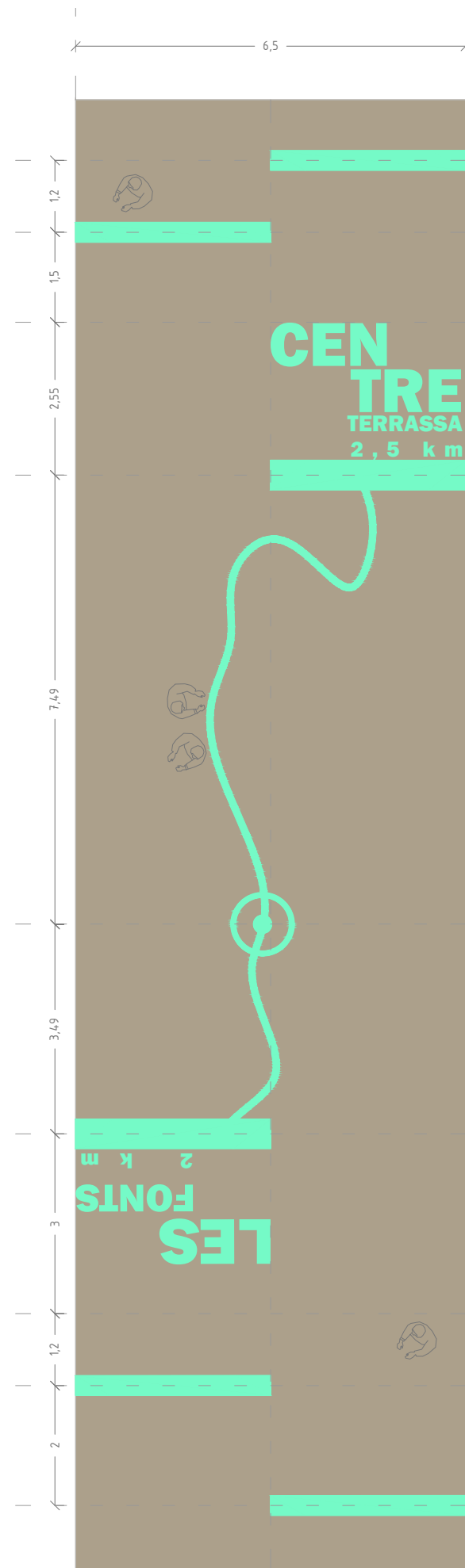


PILONA I CORDA PER A LÍMIT PROTECCIÓ LATERAL (TRAM B)

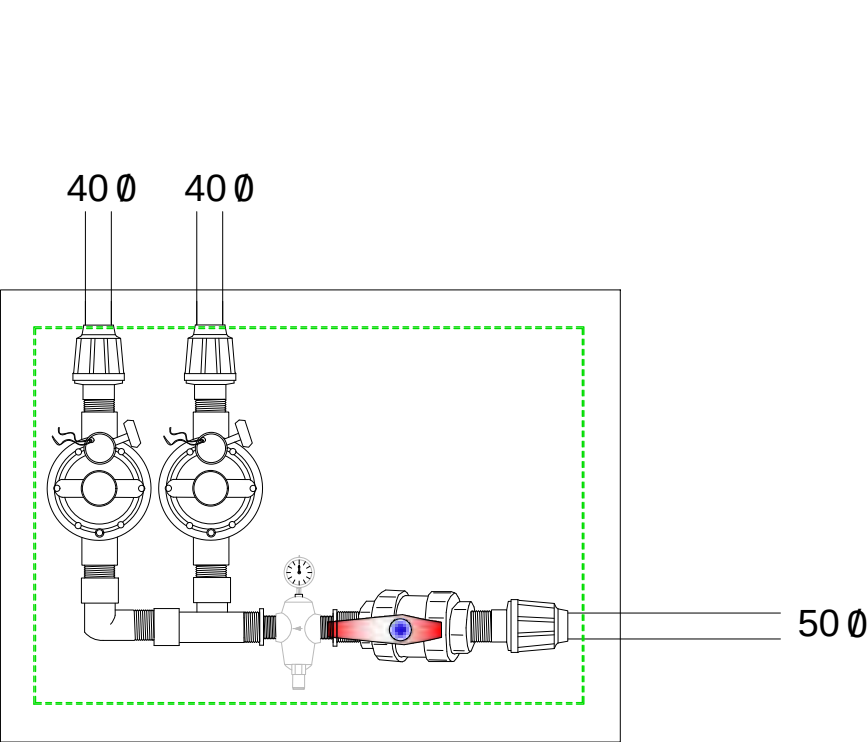




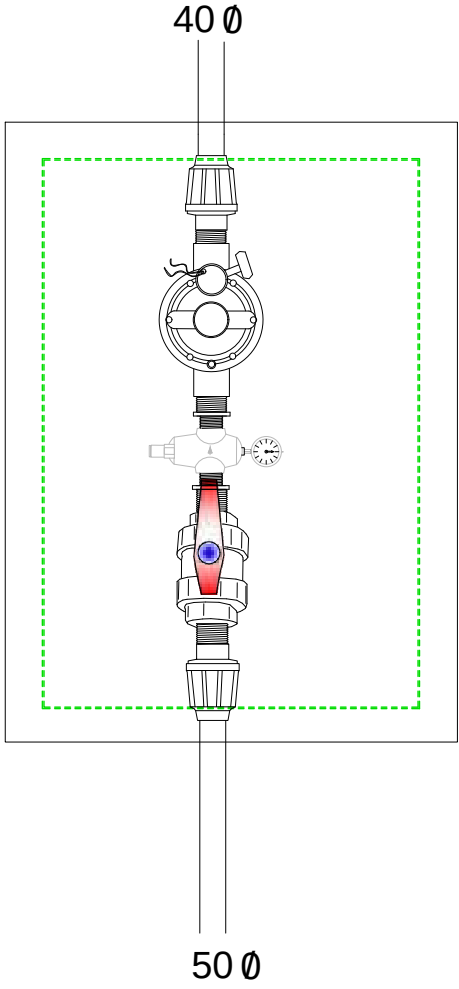
- Element
- Senyal de 195*1569mm, amb suport de fusta.
- Elements de suport de l'estructura
- Suport de fusta de castanyer de 195*95*1589mm
 - Ancoratges d'acer galvanitzat de 4mm de gruix
- Suport de la informació gràfica
- Planxa portavinil d'acer galvanitzat de 2mm de gruix, de 175*217mm
- Elements de fixació
- Cargoleria d'acer inoxidable



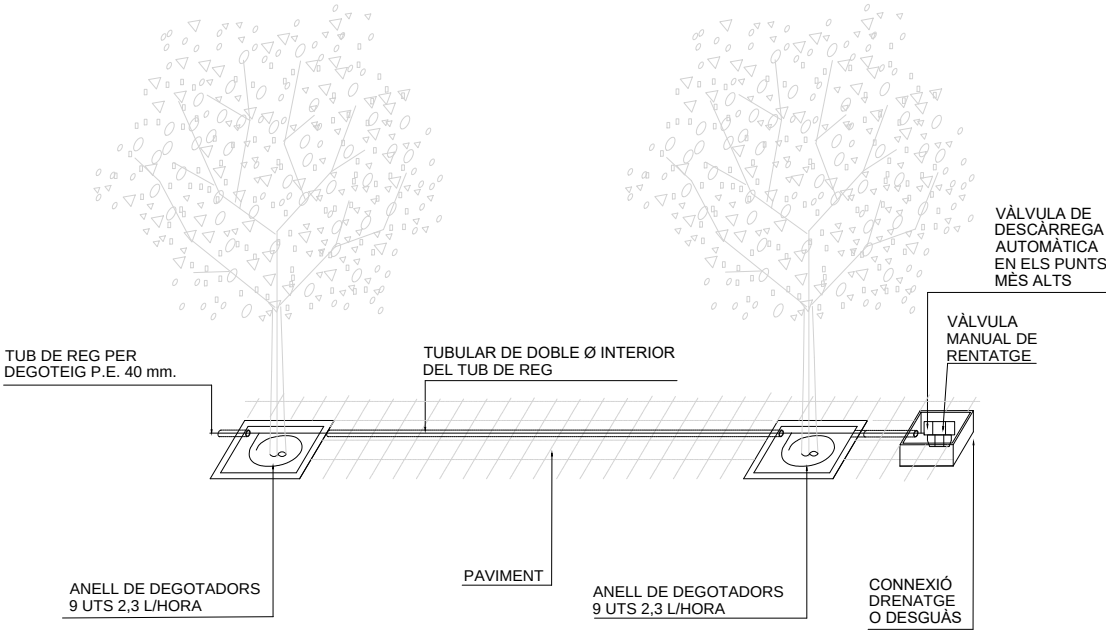
COL·LECTOR DE DUES ELECTROVÀLVULES I
REGULADOR DE PRESSIÓ DINS D'ARQUETA DE
POLIPROPILÉ



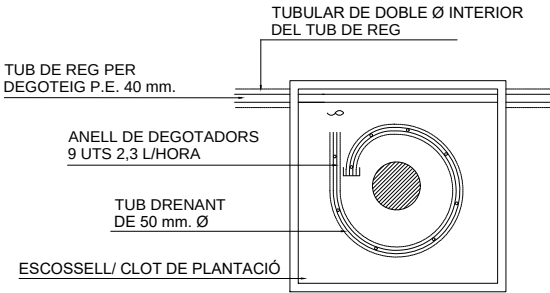
COL·LECTOR D'UNA ELECTROVÀLVULA I
REGULADOR DE PRESSIÓ DINS D'ARQUETA DE
POLIPROPILÉ



CROQUIS DETALLS DE REG PER DEGOTEIG EN
ARBRES I DETALL



DETALL REG PER DEGOTEIG



COLUMNA TRONCOCÒNICA
CONICITAT: FINSA 5 MTS. 20 x 1000
Ep-05 MÉS DE 5 MTS. 13 x 1000

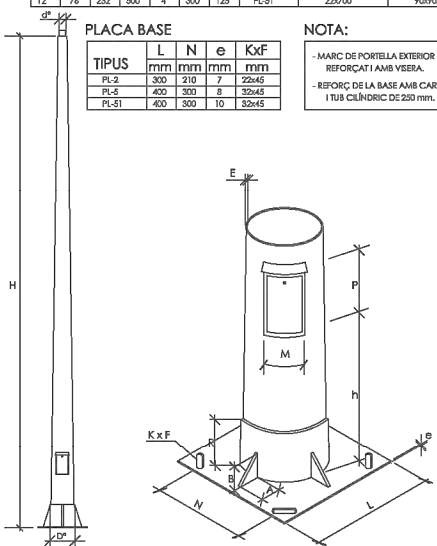
H	d ^o	D ^o	h	E	P	M	TIPO	PERNOS	CARTELAS	R
m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	PLACA	mm	Ax B x esp.	Acabament
4	60	140	500	3	300	105	PL-2	14x400	90x90x4	200
4,5	60	150	500	3	300	105	PL-2	14x400	90x90x4	200
5	60	160	500	3	300	105	PL-2	14x400	90x90x4	200
6	60	158	500	3	300	125	PL-2	18x500	90x90x4	200
7	60	151	500	4	300	125	PL-5	18x500	90x90x4	200
8	60	164	500	4	300	125	PL-5	18x500	90x90x4	200
9	60	177	500	4	300	125	PL-5	18x650	90x90x4	200
10	76	226	500	4	300	125	PL-S1	18x650	90x90x4	200
11	76	219	500	4	300	125	PL-S1	22x700	90x90x4	200
12	76	232	500	4	300	125	PL-S1	22x700	90x90x4	200

PLACA BASE

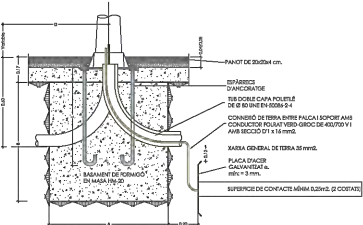
TIPUS	L	N	e	Kx f
mm	mm	mm	mm	mm
PL-2	300	210	7	22x45
PL-5	400	300	8	32x45
PL-S1	400	300	10	32x45

NOTA:

- MARC DE PORTELLA EXTERIOR REFORÇAT I AMB VIBRA.
- REFORÇ DE LA BASE AMB CARTELES I TUB CILÍNDRIC DE 230 mm.

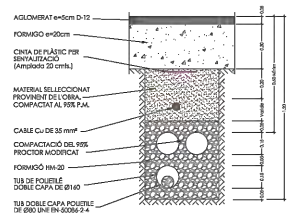


BASAMENT DE BÀCULS I COLUMNES - E. 1 : 50



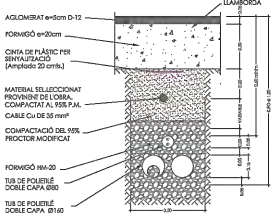
ALÇADA BÀCUL O COLUMNA	PERNOS 4 x 4	4 x 4	4 x 4	4 x 4
mm	mm	mm	mm	mm
200	4 x 4	4 x 4	4 x 4	4 x 4
250	4 x 4	4 x 4	4 x 4	4 x 4
300	4 x 4	4 x 4	4 x 4	4 x 4
350	4 x 4	4 x 4	4 x 4	4 x 4
400	4 x 4	4 x 4	4 x 4	4 x 4
450	4 x 4	4 x 4	4 x 4	4 x 4
500	4 x 4	4 x 4	4 x 4	4 x 4
550	4 x 4	4 x 4	4 x 4	4 x 4
600	4 x 4	4 x 4	4 x 4	4 x 4
650	4 x 4	4 x 4	4 x 4	4 x 4
700	4 x 4	4 x 4	4 x 4	4 x 4
750	4 x 4	4 x 4	4 x 4	4 x 4
800	4 x 4	4 x 4	4 x 4	4 x 4
850	4 x 4	4 x 4	4 x 4	4 x 4
900	4 x 4	4 x 4	4 x 4	4 x 4
950	4 x 4	4 x 4	4 x 4	4 x 4
1000	4 x 4	4 x 4	4 x 4	4 x 4

CANALITZACIONS CALÇADA - E. 1:10



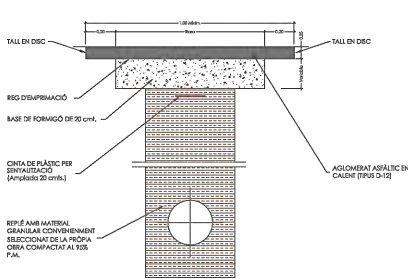
NOTA: LES CONEXIONS DEL CABLE DE TERRA SE REALITZARAN AMB UN CONECTOR A PRESSIÓ DE COURE.

TIPUS 2

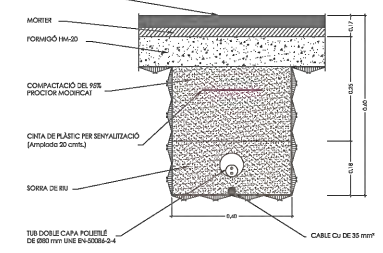


NOTA: LES CONEXIONS DEL CABLE DE TERRA SE REALITZARAN AMB UN CONECTOR A PRESSIÓ DE COURE.

CANALITZACIÓ SOTA CALÇADA



CANALITZACIÓ SOTA VORERA





PROJECTE EXECUTIU D'OBRES PER MILLORAR LA CONNECTIVITAT DELS BARRIS
DE LES FONTS I CAN PARELLADA AMB EL CENTRE DE TERRASSA

TERRASSA

Juliol | 2022

3. PLECS DE CONDICIONS

Promotor:

Ajuntament  de Terrassa

Autor:

 **estudi martí franch**
arquitectura del paisatge

40326543E
MARTÍ
FRANCH (R:
B55218754)

Firmado digitalmente por 40326543E
MARTÍ FRANCH (R: B55218754)
Nombre de reconocimiento (DN):
2.5.4.13=Reg:17010/Hoja:GI-57483 /
Tomo:3001 /Folio:106 /
Fecha:25/11/2014 /Inscripción:1,
serialNumber=IDCES-40326543E,
givenName=MARTÍ, sn=FRANCH
BATLLORI, cn=40326543E MARTÍ
FRANCH (R: B55218754),
2.5.4.97=VATES-B55218754, o=ESTUDI
MARTÍ FRANCH, ARQUITECTURA DEL
PAISATGE SOCIEDAD LIMITADA, c=ES
Fecha: 2022.07.26 15:18:12 +02'00'

3.1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Les condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure's l'esmentat document.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de regir l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres necessàries i dependents. Per a qualsevol tipus d'especificació, no inclosa en aquest Plec, es tindrà en compte el que indiqui la normativa vigent. Aquest Plec està constituït pels següents capítols :

1. GENERALITATS

- 1.1 Documents del projecte..
- 1.2 Direcció i inspecció de les obres.
- 1.3 Obligacions del Contractista.
- 1.4 Compliment de les disposicions vigents.
- 1.5 Indemnitzacions pel compte del Contractista.
- 1.6 Despeses a càrrec del Contractista.
- 1.7 Replanteig de les obres.
- 1.8 Materials.
- 1.9 Desviaments provisionals
- 1.10 Abocadors.
- 1.11 Explosius.
- 1.12 Servituds i serveis afectats.
- 1.13 Preus unitaris.
- 1.14 Partides alçades.
- 1.15 Termini de garantia.
- 1.16 Conservació de les obres.
- 1.17 Disposicions aplicables.
- 1.18 Existència de tràfic durant l'execució de les obres.
- 1.19 Interferències amb altres Contractistes.
- 1.20 Existència de servituds i serveis soterrats.
- 1.21 Desviaments de serveis.
- 1.22 Mesures d'ordre i seguretat.
- 1.23 Abonament d'unitats d'obra.
- 1.24 Control d'unitats d'obra.
- 1.25 Clàusula addicional xarxa d'abastament d'aigües.

2. UNITATS D'OBRA CIVIL

- 2.1 Materials bàsics.
- 2.2 Esbrossada i neteja dels terreny.
- 2.3 Excavacions a qualsevol tipus de terreny.
- 2.4 Terraplens.
- 2.5 Demolicions i reposicions.
- 2.6 Sub-base granular.
- 2.7 Base granular.
- 2.8 Paviments asfàltics.
- 2.9 Excavació i replè de rases i pous.
- 2.10 Vorades prefabricades de formigó.
- 2.11 Rígoles.
- 2.12 Formigons
- 2.13 Acer
- 2.14 Pavimentació de voravia.
- 2.15 Tubs de formigó.
- 2.16 Tronetes i pous de registre.
- 2.17 Drenatges.
- 2.18 Embornals i buneres.
- 2.19 Obres de fàbrica de totxana.
- 2.20 Accessos i connexions amb vials existents.
- 2.21 Abastament d'aigües.
- 2.22 Senyalització i balisament.
- 2.23 Aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals.
- 2.24 Altres unitats no especificades en aquest Plec.

3. UNITATS D'OBRA DE JARDINERIA. I MOBILIARI URBÀ

3.1 Condicions generals

Bionutrients

3.2. Aigües

Aigua de reg

Aigua reutilitzada per a reg

Aigua potable

3.3 Àrids

Sorres,

Sauló

Graves

Tot-u

Rebuigs de pedrera

Còdols de riu

Graves-ciment

Blocs de pedra

3.4 Terres i encoixinats

Terres de reblert

Terres de jardineria

Encoixinats (mulch)

Enceballs

Torbes

3.5 Material vegetal

Qualitat general

Arbres

Coníferes

Palmeres

Arbusts

Plantes enfiladisse

Plantes herbàcies perennes i entapissants

Plantes anuals i de temporada

Plantes aquàtiques

Plantes crasses

Llavors

Pa d'herba

3.6. Adobs i esmenes

Adobs orgànics

Compost

Adobs organominerals

Adobs minerals

3.7 Productes plaguicides

Insecticides

Acaricides

Nematicides

Helicides

Feromones

Fungicides

Herbicides

Algicides

Coadjuvants i mullants

Antitranspirants

Cicatritzants



emf

estudi merll tranch
arquitectura del paisatge

c/ joaquim viureda 43, 13, 1
e 17001 girona

t + 34 972 21 48 46
f + 34 972 21 48 46

www.emf.cat
emf@emf.cat

3.8 Materials per a instal·lacions de reg

- Boca de reg
- Hidrant
- Aspersor
- Difusor
- Degotador
- Inundador
- Reg per exsudació
- Electrovàlvula
 - Vàlvula hidràulica
- Filtre
- Regulador de pressió
- Vàlvula de ventosa
- Programador de reg
- Canonades i peces de pvc rígid
- Canonades i peces de polietilè

3.9 Elements de mobiliari

- Jocs infantils
- Bancs
- Papereres
- Seients i taules

3.10. Elements complementaris

- Aspres i cables
- Escocells
- Reixes d'escocell
- Tubs d'aeració

3.11. Maquinària i equips per a tractaments plaguicides

3.12. Maquinària, equips i eines per a la plantació i el manteniment d'arbres i palmeres

- Eines de tall
- Màquines i equips d'accés i enfilada
- Màquines complementàries

3.13. Maquinària, equips i eines per a la sembra i el manteniment de gespes i prats

- Corrons allisadors
- Equips distribuïdors
- Tallagespes
- Equips d'aireig en profunditat
- Equips de neteja

3.14. Estesa de terra vegetal fertilitzada.

3.15. Obertura de sots.

3.16. Plantacions

3.17. Sembres.

3.18. Regs d'aigua.

3.19. Canonades per a regs.

3.20. Reposició.

3.21. Conservació de les Plantacions.



estudi **martí tranch**
arquitectura del paisatge

c/ joaquim viçcareda 43, 13, 1
e 17001 girona

t + 34 972 21 48 46
f + 34 972 21 48 46

www.emf.cat
emf@emf.cat

4. UNITATS D'OBRA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PÚBLIC

- 4.1. Condicions Generals.
- 4.2. Condicions dels materials.
- 4.3. Amidament i abonament de les obres.
- 4.4. Proves per a les recepcions.

5. UNITATS D'OBRA DE XARXA TELEFÒNICA I ALTRES SERVEIS

- 5.1. Disposicions aplicables.
- 5.2. Materials.
- 5.3. Execució de rases per a conduccions telefòniques
- 5.4. Col·locació de canonades i formigonat de les canalitzacions telefòniques.
- 5.5. Separació entre les canalitzacions telefòniques i altres serveis.
- 5.6. Amidament i abonament de les obres.



estudi martí tranch
arquitectura del paisatge

c/ joaquim viwedà 63, 13, 1
e 17001 girona

t + 34 972 21 48 46
f + 34 972 21 48 46

www.emf.cat
emf@emf.cat

1. GENERALITATS

1.1. DOCUMENTS DEL PROJECTE.

El present Projecte consta dels següents documents: Document núm. 1: Memòria. / Annexos / Pressupost / Plànols; Document núm. 2: Plec de prescripcions tècniques / Plec de condicions Facultatives / Normativa aplicable; i Document núm. 3: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

S'entén per documents Contractuals, aquells que resten incorporats al Contracte i que són d'obligat compliment, llevat de modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions (amb els dos capítols de Prescripcions Tècniques Generals i Prescripcions Tècniques Particulars), Quadre de Preus núm. 1 i Pressupost total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius i estan constituïts per la Memòria amb tots els seus Annexos, els amidaments, els Pressupostos parcials i el Quadre de Preus núm. 2.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la Propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents Contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del Contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius (com per exemple, preus de base de personal, maquinària i materials, fixació de lloeres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.) llevat que aquestes dades apareguin en algun document Contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars del present Plec de Condicions, preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el present Plec.

Allò que s'hagi esmentat en el Plec de Condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

1.2 DIRECCIÓ I INSPECCIÓ DE LES OBRES

La direcció, control i vigilància de les obres seran encarregades al corresponent Director Facultatiu.

1.2.1 Director Facultatiu

El representant del Promotor davant del Contractista serà el Director Facultatiu, o la persona a qui aquest delegui, que s'encarregarà de la direcció, control i vigilància de les obres.

1.2.2 Funcions del Director Facultatiu

Les funcions del Director Facultatiu en relació amb la direcció, control i vigilància de les obres que fonamentalment afecten les seves relacions amb el Contractista són les següents:

- Realitzar visites d'inspecció de les obres. En aquestes visites, el personal de l'empresa adjudicatària facilitarà la tasca de l'inspector i posant a la seva disposició els elements i personal

necessaris

- Exigir al Contractista, directament o mitjançant el personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al projecte, o a les modificacions degudament autoritzades.
- Definir aquelles condicions tècniques que el present Plec deixa a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quan a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en l'obra, que impedeixin el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitant, si es així, les propostes corresponents.
- Resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds afectats per les obres.
- Participar en les recepcions provisional i definitiva i redactar la liquidació de les obres d'acord amb les normes legals establertes.

1.3. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

El Contractista designarà al seu "Delegat d'obra", en les condicions que determinen les clàusules 5 i 6 del Plec de Clàusules Administratives Generals", per a la Contractació d'obres de l'Estat.

En relació a "L'oficina d'obra" i "Llibre d'obres", hom es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 de l'esmentat "plec de Clàusules Administratives Generals". El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director i la Direcció, pel normal compliment de les seves funcions.

1.4. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

Hom es regirà pel que s'estipula a les Clàusules 11, 16, 17 i 19 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Així mateix, acomplirà amb els requisits vigents per a magatzematge i utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc. i s'ajustarà a allò assenyalat en el codi de circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, "Reglamento Electrotécnico de baja Tensión" i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació als treballs que, directament o indirectament, siguin necessaris per a l'acompliment del Contracte.

1.5. INDEMNITZACIONS PER COMPTE DEL CONTRACTISTA.

Hom es regirà pel que disposa l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat i la clàusula 12 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Particularment el Contractista haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer al seu acabament, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals",

sent a compte del Contractista els treballs necessaris per a tal fi.

1.6. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA.

A més de les despeses i taxes que se citen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", aniran a càrrec del Contractista, si en el capítol II d'aquest Plec o en el Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- despeses de protecció de materials arreplegats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.
- despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals.
- despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.
- despeses de permisos o llicències necessàries per Expropiacions i Serveis afectats.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris Contractats.

1.7. REPLANTEIG DE LES OBRES

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció. Haurà de materialitzar, també, sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri necessari per a l'acabament exacte de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del Contractista.

1.8. MATERIALS

A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les procedències de materials estiguessin fixades en els documents Contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat de l'autorització expressa del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici de la Propietat, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del "Plec de clàusules Administratives Generals".

Si per no complir les prescripcions del present Plec, es rebutgen els materials que figuren com a utilitzables sols en els documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu l'autorització per a la utilització de préstecs, i es farà càrrec, a més, al seu compte de totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'Obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreplegats i utilitzats a l'obra materials si la seva procedència no ha estat aprovada pel Director.

1.9. DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú les carreteres, camins i accessos

provisionals pels desviaments que imposin les obres en relació amb el tràfic general i amb els accessos dels confrontants, d'acord amb les definicions del Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Capítol II es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el Pressupost o, en cas que no hi siguin, valorats als preus del Contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per a facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra o pel transport de materials a l'obra, o per accessos i circulació del Personal de la Propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del Contractista.

1.10. ABOCADORS

Llevat de manifestació expressa contrària al capítol II del present Plec, la localització d'abocadors així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Ni la distància més gran dels abocadors, en relació a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari que s'inclou als Annexos de la Memòria, ni l'omissió, en l'esmentada justificació, de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per a al·legar modificació del preu unitari que apareix al quadre de preus o al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents Contractuals es fixi que la unitat inclou aquest transport.

Si en els amidaments i documents informatius del Projecte se suposa que el material obtingut de l'excavació, de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc., i la Direcció d'Obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors, sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Director de les obres podrà autoritzar abocadors en zones baixes de les parcel·les, amb la condició que els productes abocats siguin estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a compte del Contractista, per considerar-se incloses en els preus unitaris.

1.11. EXPLOSIUS

L'adquisició, transport, magatzematge, conservació, manipulació i utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin en el Projecte o dicti la Direcció d'Obra.

Anirà a càrrec del Contractista l'obtenció de permisos i llicències per a la utilització d'aquests mitjans, així com el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin.

El Contractista estarà obligat al compliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i execució de voladures.

La Direcció podrà prohibir la utilització de voladures o de determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització dels mètodes utilitzats no eximeix al Contractista de la responsabilitat dels danys causats.

El Contractista subministrarà i col·locarà els senyals necessaris per tal d'advertir al públic del seu treball amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació garantiran en qualsevol moment la seva perfecta visibilitat.

En tot cas, el Contractista serà responsable dels danys que derivin de la utilització d'explosius.

1.12. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

En relació a les servituds existents es regirà pel que s'estipula en la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A aquest efecte, també es consideraran servituds relacionades en el "Plec de Prescripcions", aquelles que apareixen definides en els Plànols del Projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents. Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament al Contractista, ja sigui amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el Pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre de Preus Núm. 1. En el seu defecte es regirà pel que s'estableix en la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals".

1.13. PREUS UNITARIS

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus Núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per a obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus Núm. 1 inclouen sempre, llevat de prescripció expressa en contra d'un document contractual i encara que no figurei a la descomposició de preus, els següents conceptes: Subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amassament, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per tal d'acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes. El Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre Núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

Si fins i tot, en la justificació del preu unitari que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus dels materials bàsics, procedència o distàncies de transport, número i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc.), els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els caps s'han fixat a l'objecte de justificar l'import del preu unitari i estan continuats en un document fonamentalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per a executar la unitat, es consideraran inclosos en el preu unitari corresponent.

1.14. PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus o als Pressupostos Parcial o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un

cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es pagaran d'acord amb allò que s'estipula a la clàusula 52 del "Plec de Clàusules Administratives Generals"; es justificaran a partir (el Quadre de Preus núm. 1 i, en llur defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

En cas d'abonament "segons factura", el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, la que s'abonarà únicament l'import de les factures.

1.15. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que en el Capítol II del present Plec o en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix Contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.)

En cas de recepcions parcials, regirà el que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

1.16. CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra, els acabats, entreteniment i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix Contracte.

A més del que es prescriu en el present Article, es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El present Article serà d'aplicació des del moment d'endegament de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.

Seràn a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte, en el càlcul de les seves proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenientes a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenientes.

1.17. DISPOSICIONS APLICABLES

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació totes les disposicions vigents en el moment de la realització dels treballs, i que hagin pogut entrar en vigor en posterioritat a la redacció del Projecte i les disposicions Descrites en l'Annex de Normativa Vigent.

També es complirà la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del Contracte. En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

1.18. EXISTÈNCIA DE TRÀFIC DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ I EDIFICACIÓ.

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les obres, de manera que les interferències siguin mínimes i si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del Contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideraran incloses en els preus del Contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas que això anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior.

1.19. INTERFERÈNCIES AMB ALTRES CONTRACTISTES.

El Contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible executar treballs de jardineria, Obres Complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas, el Contractista complirà les ordres de la Direcció de les obres, a fi de delimitar les zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades, per tal d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses en els preus del Contracte i no podran ser en cap moment, objecte de reclamació.

1.20. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents, que sigui necessari respectar, o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els medis adequats per a l'execució dels treballs, de manera que eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de Serveis, plànols de definició de la posició dels esmentats serveis i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

1.21. DESVIAMENT DE SERVEIS.

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en els plànols i dades de que disposi, o mitjançant la visita als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si el Director de les obres es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. En cas d'existir una partida per a abonar els esmentats treballs, el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajut necessari.

1.22. MESURES D'ORDRE I SEURETAT.

El Contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o causats a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el Constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30 de gener de 1900, i disposicions posteriors. Serà obligació del

Constructor la Contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers i tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social.

1.23. ABONAMENT D'UNITATS D'OBRA.

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, d'acord amb el Quadre de Preus núm. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del Contracte, no podent ser objecte de sobrepreu. La ocasional omissió dels esmentats elements en els documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació ni de preu contradictori, per considerar-se expressament inclòs en els preus del Contracte. Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris a la normativa d'obligat compliment.

1.24. CONTROL D'UNITATS D'OBRA.

La Direcció d'obra demanarà als laboratoris homologats pressupostats sobre control de qualitat de les unitats d'obra, escollint el que sigui més adient per a les condicions de l'obra. L'import correrà a càrrec de la Propietat.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament;

- 1) A criteri de la Direcció Facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls que s'abonaran, sempre, a partir dels preus unitaris acceptats.
- 2) Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció de les obres i a l'Empresa Constructora. En cas de resultats negatius, s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de prendre les mesures necessàries amb urgència.

1.25. CLÀUSULA ADDICIONAL XARXA D'ABASTAMENT D'AIGÜES.

El Contractista haurà de tenir en compte en la seva oferta econòmica que les obres relatives al subministrament i al muntatge de tots els materials que conformen les xarxes d'abastament d'aigües, hauran d'ésser subcontractades a la corresponent Companyia d'Aigües concessionària del Servei Municipal.

Per tant es convenient que per a la redacció de l'estudi econòmic el Contractista, independentment de les previsions del projecte, recapti l'oferta econòmica actualitzada de les corresponents Companyies d'Aigües ja que aquesta serà la que prevaldrà en l'execució de les xarxes d'abastament.

2. UNITATS D'OBRA CIVIL

2.1. Materials Bàsics

Tots els materials bàsics que s'empraran durant l'execució de les obres, seran de primera qualitat i acompliran les especificacions que s'exigeixen als materials del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U. (Juliol 1976) i Instruccions, Normes i Reglaments de la legislació vigent així com les especificacions de l'apartat anterior.

2.2. Esbrossada i neteja dels terrenys

Definició

Es defineix com aclariment i esbrossada del terreny, el treball consistent en extreure i retirar, de les zones designades, 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, inclouen els corresponents documents del Projecte.

Execució de les obres.

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys 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.

Per a disminuir al màxim el deteriorament dels arbres que calgui conservar es procurarà que, els que s'han d'aterrar, caiguin cap el centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a d'altres arbres, en el tràfic per carretera o ferrocarril, o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per llur branca i tronc progressivament. Si per tal de protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres.

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 cinquanta centímetres (50 cm.) per sota de l'esplanada.

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 en quedi cap dintre del ciment del terraplè ni a menys de quinze centímetres (15 cm.) de profunditat sota la superfície natural del terreny. També s'eliminaran sota els terraplens de poca cota, fins a una profunditat de cinquanta centímetres (50 cm.) per sota de l'esplanada.

Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; després es tallaran en trossos adequats i, finalment, s'emmagatzemaran acuradament al llarg del tirat, separats dels munts que han de ser cremats o llençats. La longitud dels trossos de fusta serà superior a tres metres (3 m.) si ho permet el tronc. Ara bé, abans de procedir a tallar arbres, el Contractista haurà d'obtenir els coneguts permisos i autoritzacions, si s'escau, sent al seu càrrec qualsevol tipus de despesa que ocasioni el concepte esmentat.

Els treballs es realitzaran de forma que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones properes a les obres.

Cap fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevulla classe, serà feta malbé o desplaçada fins que un agent autoritzat hagi referenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament.

La retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada es farà com es diu a continuació:

Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran cremats d'acord amb el que, sobre això, ordeni el Facultatiu encarregat de les obres. Els materials no combustibles seran retirats pel Contractista de la manera i als llocs que assenyali el Facultatiu encarregat de les obres.

Amidament i abonament

S'acomplirà, en tot moment, el que es prescriu al P.G.4.

L'amidament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m2.) realment esbrossats, i exempts de material.

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'arreglaran 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'amassament intermedi esmentat, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte.

2.3. Excavacions en qualsevol tipus de terreny

Les excavacions s'executaran 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 refí i l'execució de cunetes provisionals o definitives. La rectificació del talussos, ja esmentada, s'abonarà al preu d'excavació del Quadre de Preus núm. 1.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a endegar la col·locació de la sub-base granular, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definitiu per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades, i es defineixen amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca s'abonarà al preu únic definitiu d'excavació.

Si durant les excavacions apareixen fonts o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions existents a la normativa vigent, i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.

Als preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevulla 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 sent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport. El Director de les obres podrà autoritzar l'abocat 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.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m³) realment excavats, mesurant per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

No són abonables els despreniments o els augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest Projecte.

Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, 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 replè, el que correspon a aquestes obres, després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

Advertència sobre els preus de les excavacions

A més del que s'especifica als articles anteriors, i a d'altres on es detalla la forma de l'execució de les excavacions, haurà de tenir-se en compte el següent:

El Contractista, en executar les excavacions, s'atindrà sempre als plànols i instruccions del Facultatiu. En cas que l'excavació a executar no fos suficientment definida, sol·licitarà l'aclariment necessària abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els despreniments ni els augments de seccions no previstos al Projecte o fixats pel Director Facultatiu.

Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu, el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de tots el plànols, o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.

En tots el casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclòs resultants dels despreniments, s'hauran d'emplenar amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi, per això, cap quantitat addicional.

En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atindrà al que decideixi el Director Facultatiu, sense ajustar-se al que, a efectes de valoració del Pressupost, figuri als Pressupostos Parcial del Projecte.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots el auxiliars i complementaris, com són: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevulla classe de maquinària amb totes llurs despeses i amortitzacions, etc. així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

2.4. Terraplens

Consisteixen en l'estesa i compactació de materials terrencs procedent d'excavacions o préstecs. Els materials per a formar terraplens acompliran les especificacions de la Normativa vigent. L'equip necessari per a efectuar la seva compactació es determinarà per l'encarregat Facultatiu, en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra.

El Contractista podrà utilitzar un equip diferent, però això necessitarà l'autorització del Facultatiu Director, que sols la concedirà quan, amb l'equip proposat pel Contractista, obtingui la compactació requerida, al menys, al mateix grau que amb l'equip proposat pel Facultatiu encarregat.

El ciment del replè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant els treballs necessaris de refí i compactació.

A continuació s'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i suficientment reduït per a que, amb

els mitjans disponibles, s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigida. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes, i si no ho fossin s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-los convenientment amb els mitjans adequats per a això.

No s'entendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleixi les condicions exigides i, per tant, 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.

Amidament i abonament

Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m³) realment executat i compactat al seu perfil definitiu, mesurant per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs.

El material a utilitzar serà en algun cas, provinent de l'excavació a la traça; en aquest cas el preu del replè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, carrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats, el preu serà únic sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. 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 sota de les cotes de les voreres més properes.

Els terraplens considerats com a replens localitzats o pedraplens, s'executaran d'acord amb la normativa vigent al respecte, però es mesuraran i abonaran com les unitats de terraplè.

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 qualsevulla distància, estesa, humectació, compactació, 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.

2.5. Demolicions i reposicions

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, per a donar per finalitzada l'execució de l'obra.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials.
- Retirada dels materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o amassament definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

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 suficients i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el Facultatiu encarregat de les

obres, qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amassament i la forma de transport d'aquells.

Amidament i abonament

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus Núm. 1. El preu corresponent inclou la càrrega sobre camions i el transport a l'abocador o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

Sols seran d'abonament les demolicions de fàbriques antigues, però no s'abonaran els trencaments de canonades, de qualsevulla mena i format.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor, al lloc que els hi assigni el Director Facultatiu de l'Obra.

Reposicions

S'entén per reposició, la reconstrucció d'aquelles fàbriques que hagi estat necessari enderrocar per a l'execució de les obres; s'han de realitzar de tal forma que les esmentades fàbriques han de quedar en les mateixes condicions que abans de començar les obres.

Les característiques d'aquestes seran les mateixes que les dels enderrocaments, amb el mateix grau de qualitat i textura.

La demolició s'abonarà als preus corresponents del Quadre de Preus Núm. 1. les reposicions s'abonaran als preus del Quadre de Preus no. 1, com si es tractés d'obres de nova construcció.

2.6. Sub-base Granulars

Condicions generals

Els materials a utilitzar a les sub-bases granulars seran àrids naturals o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera o grava natural, sorres, escòries, sòls seleccionats o materials locals exempts d'argila, marga o altres matèries estranyes.

En tot moment s'acompliran les especificacions de la Normativa vigent. Abans de col·locar la sub-base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refí i compactació de l'esplanada i s'executaran els assaigs necessaris.

Els percentatges d'humitat del material i de l'esplanada seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals de la plataforma.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3.) realment executats i compactats, mesurats sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà la preparació de la superfície d'assentament, el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

2.7. Base Granular

S'acompliran, en tot moment, les especificacions de la Normativa vigent. Abans de col·locar la capa de base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refí i compactació de la capa de sub-base, i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la

superfície de sub-base seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals.

En el cas d'emprar base d'origen granític es comprovarà el grau de friabilitat de l'àrid, mitjançant assaig CBR o similar; en tot moment l'índex CBR serà > 80 .

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metre cúbic realment executat i compactat, mesurat sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

2.8. Paviments

Abans de procedir a l'estesa de la capa del ferm immediatament superior a la capa de base, es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de refí i compactació de l'esmentada capa de base i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de base seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals.

2.8.1. Asfàltics

Les mescles asfàltiques en calent seran aprovades per a llur ús per l'encarregat Facultatiu, i llur qualitat, característiques i condicions s'ajustaran a la Instrucció pel control de fabricació i posta en obra de mescles bituminoses, així com a les Instruccions Vigents, sobre ferms flexibles. Acompliran, en tot moment, les especificacions de la Normativa vigent.

Es mesuraran i abonaran per Tones (T) calculades a partir dels metres quadrats (m².) de paviment executat, i amb el gruix definit als plànols del Projecte i la densitat real obtinguda als assaigs.

Els preus inclouran l'execució dels regs d'imprimació i adherència, i de tota l'obra de pavimentació, inclòs el transport, fabricació, estesa, compactació i els materials (àrids, lligants, filler i possibles additius).

2.8.2. Altres paviment

Quant a les especificacions dels materials a emprar, les dosificacions dels mateixos, l'equip necessari per a l'execució de les obres, la forma d'executar-les, així com l'amidament i abonament de les unitats referides al tipus de paviment, tals com tractaments superficials, macadams o paviments de formigó, s'estarà, en tot moment, a allò que disposa la Normativa vigent, llevat dels lligants, que es consideren sempre inclosos a la unitat d'obra definida.

2.9. Excavació i Replè de rases i pous

La unitat d'excavació de rases i pous compren totes les operacions necessàries per a obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, abastament d'aigua, la resta de les xarxes de serveis, definides al present Projecte, i les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Les excavacions s'executaran d'acord amb les especificacions dels plànols del Projecte i Normativa vigent, amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els plànols de detall i les ordres de la Direcció de les Obres.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb un sol preu per a qualsevol tipus de terreny.

L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen fonts o filtracions motivades per qualsevulla causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació.

El preu de les excavacions comprèn també els contraforts que siguin necessàries 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 sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobreexcavats 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 a 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 apuntaments i els calçats que es precisin; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador; indemnitzacions a qui calgui, i arranjamet de les àrees afectades.

A l'excavació de rases i pous serà d'aplicació l'avertència sobre els preus de les excavacions esmentada a l'article 2.3. del present Plec.

Quant durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, amb independència del fet que s'hagin contemplat o no al Projecte, 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 conduccions d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o amb 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 exigít als terraplens (apartat 2.4). 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 replè, s'obtidran 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 replè de rases definit al Quadre de Preus núm. 1.

En cas de no poder comptar amb préstecs interiors al polígon, el material a emprar s'abonarà segons preu d'excavació de préstecs exteriors al polígon, definit al Quadre de Preus núm. 1.

2.10. Vorades prefabricades de formigó

Definició

Es un element resistent prefabricat que, col·locat sobre una base adequada, delimita una calçada o una vorera.

Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del Projecte.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'obra.

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 Kg/cm².)

Desgast per fregament:

- Recorregut : mil metres (1.000 m.)
- Pressió : sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 Kg/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.)
- Resistència a flexo-compressió: seixanta a vuitanta quilograms per centímetre quadrat (60 a 80 Kg/cm².).

Recepció

Es rebutjaran a l'amassament 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.)

Amidament i abonament

S'abonaran per metre lineal (ml.), col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent al Quadre de Preus núm. 1.

2.11. Rigoles

2.11.1. Rigoles de llosetes blanques de morter comprimit per a rigoles.

Definició

Es 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.

Procedència

Aquesta rigola prové de fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de vint centímetres (20 cm.) de costat 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.

Normes de qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut: dos-cents cinquanta metres (250 m.).
- Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 Kg/cm².)
- Abrasiu: sorra silícica un gram per centímetre quadrat (1 gr/cm².), (per via humida).
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a un amb cinc mil·límetres (1.5 mm.)

Recepció

No seran de recepció les llosetes si llurs dimensions especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (2 mm.), en més o en 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'amassament.

Amidament i abonament

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 n. 1.

2.11.2. Vorades tipus rigola per a aparcaments

Les vorades tipus rigola per a aparcaments seran prefabricades, de formigó, i acompliran les especificacions de l'article 3.11. relatives a execució, amidament i abonament.

2.12. Formigons

Es consideren els següents tipus de formigons:

- Formigó HM-20 de 20 N/mm² de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó HA-25 de 25 N/mm² de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

Tots els formigons acompliran l'EHE-98, considerant com a definició de resistència característica la d'aquesta Instrucció.

Tots els formigons seran vibrats mitjançant vibradors d'agulla i d'encofrat o regles vibrants.

Es fabricarà sempre amb formigonera, sent el període de batut superior a un minut (1') i inferior al minut i mig (1'30"), i de tal forma que la consistència del formigó sigui totalment uniforme en cada barreja.

A més de les Prescripcions de l'EHE-98 es tindran en compte les següents:

La instal·lació de transport i posta a l'obra es farà de tal forma que el formigó no perdi compacitat ni homogeneïtat.

No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre cinquanta centímetres (1,50 m), ni distribuir-ho amb pala a gran distància.

Queda prohibit l'ús de canaletes o trompes pel transport o per la posta a l'obra del formigó sense l'autorització del Facultatiu encarregat.

No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevulla de les característiques del formigó. Per al formigonat, en temps fred o calorós, se seguiran les prescripcions de l'EHE-98.

Mai no es col·locarà formigó sobre un terreny que estigui gelat.

El pervibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horitzontalment mentre que estigui submergit al formigó.

Es procurarà extreure el vibrat a les proximitats dels encofrats per a evitar la formació de bosses de pedres i de coques.

En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades a l'EHE-98.

La situació de les juntes de construcció serà fixada pel Facultatiu Director de manera que compleixin les prescripcions de l'EHE-98, i procurant que llur nombre sigui el menor possible.

Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per a protegir-la dels agents atmosfèrics.

Abans de recomençar el treball, es prendran les disposicions necessàries per a aconseguir una bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.

Durant els tres (3) primers dies, es protegirà el formigó dels raigs solars amb arpillera mullada. Com a mínim, durant els (7) primers dies, es mantindran les superfícies vistes constantment humides, mitjançant el reg, la inundació, o cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals hauran de mantenir-se constantment humides.

La temperatura de l'aigua utilitzada al reg no serà inferior en més de vint graus (20°C) a la del formigó, per a evitar la producció de badadures per refredament brusc.

També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització per escrit del Director Facultatiu.

Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats i sense que sigui necessari aplicar, en aquests paraments, lliscats, que no podran ser, en cap cas, executats sense l'autorització prèvia del Director Facultatiu.

Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte, seran a compte del Contractista.

La irregularitat màxima que s'admet als paraments és la següent:

- Paraments vistos = sis mil·límetres (0.006 m.)
- Paraments ocults = vint-i-cinc mil·límetres (0.025 m)

En qualsevol cas, a totes les obres de fàbrica i murs es prendran provetes, que seran trencades als set (7) o vint-i-vuit (28) dies. S'efectuaran, com a mínim, una sèrie de sis (6) provetes cada cinquanta metres cúbics (50 m³.) de formigó utilitzat a voltes i soleres.

A les obres de formigó armat es faran diàriament dues (2) sèries de sis (6) provetes cadascuna, per a trencar cada sèrie als set (7) o vint-i-vuit (28) dies, prenent com a càrrega de trencament, a cada sèrie, la mitja dels resultats, descartant els dos (2) extrems.

Les provetes es pastaran de forma similar a la del formigó de l'obra i es conservaran en condicions anàlogues a les d'aquest. Si passats vint-i-vuit (28) dies la resistència de les provetes fos menor a l'especificada, per a aquesta data, en més d'un vint per cent (20%), s'extrauran provetes de l'obra i si la resistència d'aquestes també fos menor que l'especificada, l'obra serà enderrocada. En canvi, si la resistència de les provetes extretes fos més gran que la de les d'assaig, podrà acceptar-se l'obra en cas que es pugui efectuar, sense perill, un assaig en càrrega amb una sobrecàrrega superior en un cinquanta per cent (50%) a la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible.

Si no fos possible extreure provetes de l'obra, i les d'assaig no donen el vuitanta per cent (80%) de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se.

En cas que la resistència de les provetes d'assaig i de les extretes de l'obra estès compresa entre el vuitanta i el cent per cent (80 i 100 %) de l'especificada, el Director Facultatiu podrà rebre, amb reserves, l'obra, després dels assaigs de càrrega corresponents.

Els rotlles i encofrats seran de fusta, (acomplint les condicions exigides a l'apartat corresponent) metàl·lics o d'altre material adient, a criteri del Director Facultatiu.

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, cintres i calçat hauran de posseir la resistència i la rigidesa necessària per a que, amb la marxa prevista del formigó, no es produeixin moviments locals de més de cinc mil·límetres (0,005 m.)

Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per a aconseguir que els paraments de formigó no presentin defectes, bombaments, ressats o rebaves de més de cinc mil·límetres (0.005 m.)

Tant les superfícies dels encofrats com els productes que se'ls hi pugui aplicar, per a facilitar l'encofrat, no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó.

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat i es netejaran, especialment el fons, deixant obertures provisionals per a facilitar aquesta tasca.

Les juntes entre les diferents taules hauran de permetre l'entumiment de les mateixes, per la humitat del reg o de l'aigua del formigó, sense que deixin escapar la pasta durant el formigonat.

Es disposarà l'encofrat a les bigues i forjats amb la necessària contrafletxa per a que, un cop desencofrada i carregada la peça de formigó, aquesta conservi contrafletxa del 1:300 de la llum.

S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat, el comportament i resultats dels quals estiguin sancionats per la pràctica, havent de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin i que, per la seva novetat, manquin d'aquelles garanties.

Amidament i abonament

Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte, o amb els plànols de detall resultants del replanteig de les Obres. i s'abonaran per metres cúbics.

El preu dels encofrats va inclòs en els corresponents preus de formigons. Aquests preus inclouen els materials dels encofrats la maquinària i la mà d'obra necessària per a la col·locació.

El formigó armat s'abonarà al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per a executar la unitat d'obra menys les armadures i llur col·locació, que s'abonarà al preu del quilogram (Kg) d'acer col·locat.

Les bastides, cindris, execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries per a l'execució del formigonat, a criteri de la Direcció de les Obres, es consideraran incloses als preus dels formigons.

Advertència sobre l'abonament de les obres de fàbrica

Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executat conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig, i plànol dels mateixos, que figuren al Projecte o ordres escrites del Director Facultatiu. Per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel Contractista pel seu compte, sense tenir l'autorització del Director Facultatiu.

Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicats als plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució pel Facultatiu Director per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això el Contractista estarà obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició

exacta d'aquelles dimensions que no es trobin definides.

2.13. Acer a utilitzar per a Armadures

Condicions generals

L'acer a utilitzar acomplirà les condicions exigides a la Instrucció per el Projecte i Execució de les Obres de Formigó EHE-98.

Qualitat

La carrega de trenc serà superior a sis mil cent Quilograms per centímetre quadrat (6.100 Kg/cm².)

L'allargament repartit de trenc serà superior o igual al quatre per cent (4%), entenent per això la deformació unitària romanent, mesurada després de l'assaig normal de tracció UNE 7010. sobre una base de deu diàmetres (10 Ø) situada a més de cinc diàmetres (5 Ø) del coll d'estricció i a més de tres diàmetres (3Ø) del punt d'aplicació de la mordassa. El mòdul d'elasticitat inicial serà igual o superior a un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (180.000 N/mm²). El límit elàstic serà de cinc mil cent quilograms per centímetre quadrat (510 N/mm²).

Als acers d'esglaó de relaxament, es prendrà com límit elàstic la mínima tensió capaç de produir una deformació romanent del dos per mil (0,2 %). La tensió màxima de trenc serà igual o superior al cent vint-i-cinc per cent (125 %) de la corresponent al seu límit elàstic, entenent per tensió màxima de trenc el valor de l'ordenada màxima del diagrama tensió-deformació.

El valor del límit elàstic característic es determinarà prenent la mitjana aritmètica dels "n/2" valors més baixos, obtinguts a l'assaig de "n" provetes, prescindint del valor mig de la sèrie, si "n" fos imparell.

La qualitat s'ajustarà a la Normativa vigent.

Assaigs

Si el Facultatiu Director de l'Obra ho considera convenient, s'exigirà un certificat del Laboratori Oficial que garanteixi la qualitat del ferro utilitzat. Així mateix donarà instruccions sobre l'execució a l'obra de l'assaig de plegament, descrit a la Instrucció per el Projecte i Execució d'Obres de formigó EHE-98.

Armadures i elements metàl·lics.

S'abonaran pels quilograms (Kg) que resultin de l'especejament dels plànols que, abans de començar cada obra, hagin estat presentats al Director Facultatiu i aprovats per aquest, al preu corresponent dels que figurin al Quadre de Preus número 1.

Estan compreses als esmentats preus totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblegat i posta a l'obra. Així mateix, estan inclosos els solapaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, etc.

2.14. Pavimentació de Voreres i rajoles de morter comprimit

Definició

La rajola de morter comprimit és una rajola d'una capa d'empremta de morter ric en ciment, àrid fi i, en casos particulars, colorants, que formen la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Procedència

Aquest tipus de rajola prové de fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari serà quadrat, amb vint centímetres (0,20 m.) de costat i quatre centímetres (0,04 m.) de gruix.

Constitució

Està constituït per una cara superior de desgast de dotze mil·límetres (0,012 m.) de gruix i una cara inferior de base de vint-i-vuit mil·límetres (0,028 m.)

Les llosetes normals es fabricaran, només, amb ciment Pòrtland i sorra natural; en canvi, les de color es faran amb ciment Pòrtland i sorra natural a la seva capa base, i amb ciment blanc acolorat i sorra de marbre a la capa superior de desgast.

El dibuix de la cara superior haurà de ser aprovat per la Inspecció Facultativa.

Normes de Qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut: (250 m.) dos-cents cinquanta metres.
- Pressió: (0,6 Kg/cm²) sis-cents grams per centímetre quadrat.
- Abrasiu: sorra silícica 1 gr/cm² per via humida
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a 2 mm.
- Resistència a la flexió. Flexió per peça completa sobre quatre (4) suports situats entre sí a divuit centímetres (0,18 m.), i càrrega puntual al centre: superior a (350 Kg.) tres-cents cinquanta quilograms.

Recepció

No seran de recepció les llosetes si les dimensions i gruixos de llurs capes no s'ajusten a l'especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (0,002 m.), en més o en menys.

Amidament i abonament

S'abonaran per metre quadrat col·locat i totalment acabat. El morter es considerarà inclòs al preu, però el formigó H-100 de base s'abonarà al preu corresponen al Quadre de Preus núm. 1.

2.15. Canonades de Formigó

Definició

Es defineixen com a canonades de formigó les formades amb tubs prefabricats de formigó en massa o armat. S'utilitzen per a la conducció d'aigües sense pressió o per allotjar cables o conduccions de diferents serveis.

S'exclouen d'aquesta unitat els tubs porosos o anàlegs per a captació d'aigües subterrànies. També s'exclouen els utilitzats a les canonades a pressió.

Materials

El formigó i les armadures que s'utilitzin a la fabricació dels tubs, així com els materials utilitzats a la

solera i a les juntes, acompliran les condicions especificades als corresponents articles del present Plec i a les Normativa vigent.

La fabricació dels tubs es durà a terme en un lloc tancat on romandran, aproximadament, tres (3) dies; estaran protegits del sol i de corrents d'aire, i es mantindran suficientment humits, si no està prevista una classe de cura. La temperatura ambient no ha de baixar dels cinc graus centígrads (5°C) durant el període del curat.

Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, verticals a l'eix del tub. Les esmentades arestes s'arrodoniran amb un radi de cinc mil·límetres (0.005 m.). Un cop s'hagi pres el formigó, no es procedirà al seu allisat amb abeurada de ciment.

Els tubs se subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la recta en més d'un cinc per mil (0,50%) de la longitud útil. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, impermeabilitat o durabilitat.

Els tubs dessecats a l'aire i en posició vertical emetran un soroll clar al colpejar-los amb un martell petit.

Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per a acceptar una pressió de treball màxima de cinc- cents grams per centímetre quadrat (0,5 Kg/cm2) .

Els conductes hauran de ser sotmesos a la prova de pressió interior i estanquitat segons els mètodes que es fixen a les Normes per a canonades de formigó de l'I.E.T. cc.

Per a l'estanquitat, la canonada muntada, a pressió constant de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0,5 Kg/cm2.), no experimentarà pèrdues superiors al valor W, en litres, (l.) calculat segons la següent fórmula:

$$W = \varnothing_n \cdot L$$

sent $\varnothing_n$ el diàmetre interior i L la longitud de prova, en metres (m).

A pressió interior, la canonada muntada haurà de resistir una pressió màxima de prova de set-cents grams per centímetre quadrat (0,7 Kg/cm2.), durant trenta minuts (30'), sense que el manòmetre experimenti un descens superior a cent grams per centímetre quadrat (0,1 Kg/cm2) .

En sotmetre a prova de trenc cadascun dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió, Qf, en quilograms per metre (Kg/m.) de longitud útil, indicats a la taula següent:

- conductes circulars:

$\varnothing_n$ (mm.)	Valor mínim de Qf
100	2.500
150	2.500
200	2.500
250	2.500
300	2.500
400	2.500
500	3.000
600	3.600
700	4.200
800	4.800
1.000	6.000
1.200	7.200

1.500

9.000

- conductes ovoïdes:

b x h (mm.)	Valor mínim de Qf
600 x 900	4.000
800 x 1.200	5.000
1.000 x 1.500	6.000
1.200 x 1.800	7.000

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 la resistència o estanquitat.

La Direcció fixarà la classe i el nombre dels assaigs precisos per a la recepció dels tubs.

Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- Subministrament del tub
- Preparació de l'assentament.
- Col·locació i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncament amb d'altres elements o canonades.

Quan ho fixi el Projecte o ho ordeni la Direcció, la canonada, un cop executada, es revestirà amb formigó tipus HM-10, a fi que pugui suportar càrregues o sobrecàrregues importants.

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i en l'execució d'un llit de sorra o material anàleg, per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera queda inclosa en aquesta operació d'assentament.

Un cop preparat l'esmentat assentament o executada la solera de formigó, es procedirà a la col·locació dels tubs, en sentit ascendent, curant llur alineació per a qui sigui perfecta i amb pendent.

Els tubs es revisaran minuciosament, rebutjant els què presentin defectes. La col·locació s'efectuarà amb els mitjans adequats per tal d'evitar danys als tubs per cops deguts a subjeccions dolentes etc.

La construcció de les juntes s'ajustarà al que figura als plànols o Prescripcions Tècniques Particulars o, en cas que no hi siguin, a les Instruccions de la Direcció. En tot cas, seran completament estanques. Es rebran amb morter de ciment, MH-450, podent-se segellar amb betum asfàltic. Sempre que sigui possible, les juntes es rebran i segellaran interiorment.

Si està previst el recobriment amb formigó, es procurarà la immobilitat dels tubs durant aquesta operació. El formigó no contindrà àrids superiors a tres centímetres (0,003 m.)

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 denunciïn defectes d'estanquitat, el Contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, al seu càrrec, les seccions defectuoses.

El cost de les proves serà a compte del contractista, amb càrrec a les despeses d'assaig.

Amidament i abonament

Les canonades de formigó es mesuraran pels metres (m.) de longitud de llur generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a tronetes, registres, etc. A l'esmentat

Amidament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.

L'import resultant comprèn el subministrament dels tubs, l'execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb tronetes o altres canonades.

El material d'assentament o solera de formigó, fins als ronyons, queda inclòs al preu unitari. Llevat de prescripció en contra, el recobriment sencer dels tubs de formigó, d'executar-se, és d'abonament independent.

2.16. Tronetes i Pous de Registre

Definició

Es defineixen com a tronetes i pous de registre les obres petites que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal, o les conduccions de serveis. Seran de formigó construïts "in situ", prefabricats o d'obra de fàbrica.

Materials

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus HA-25 o HM-20, segons sigui o no armat, llevat d'indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars.

Execució de les obres.

L'excavació i posterior replè de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article 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 especial en l'acompliment de les cotes definides als Plànols o fixades per la Direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb morter MH-450.

Les reixetes i tapes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i, llevat d'indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

Amidament i abonament

Les tronetes i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats (ut.) realment executades, en el ben entès que els pous de registre s'abonaran mitjançant l'únic preu definit d'unitat de pou de registre. No podrà ser objecte d'abonament independent l'execució d'alguns pous d'alçades superiors a les normals, ja que el preu s'ha deduït de l'alçada mitja de pous.

2.17. Drenatges Subterranis

Definició

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases en les quals es col·loca a llur 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.

En cas d'ometre's la canonada, la part inferior de la rasa queda completament plena de material filtre, constituint el que s'anomena drenatge cec. En aquests drenatges, el material que ocupa el centre del filtre es pedra grossa.

Llur execució inclou les operacions següents;

- Execució del llit d'assentament de la canonada.

- Col·locació de la canonada.
- Replè de la rasa de drenatge.

Material

Aquesta unitat està formada per tubs.

Condicions Generals

Els tubs a utilitzar als drenatges subterranis seran de formigó, fibrociment, ceràmica, plàstic, o de qualsevol altre material sancionat per l'experiència.

Si es tracta de tubs de formigó, el material utilitzat a llur fabricació haurà d'acomplir les condicions adients pels formigons. En cas que s'empri formigó porós, haurà de prescindir-se del percentatge d'àrid fi necessari, per a assegurar una capacitat de filtració acceptable, considerant-se com a tal la de cinquanta litres per minut i per decímetre quadrat (50 l/min./dm²) de superfície sota una càrrega hidrostàtica d'un quilogram per centímetre quadrat (1 Kg/cm²).

La Direcció podrà exigir assaigs de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs obtinguts seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

Resistència

La Direcció podrà exigir les proves de resistència que consideri necessàries. Si el tub és de secció circular s'aplicarà l'assaig dels tres (3) punts de càrrega.

Les càrregues de trenc mínimes obtingudes en l'esmentat assaig, seran les següents:

DIÀMETRE DEL TUB	CÀRREGA DE TRENC
$\varnothing < 35$	1.000
$35 \leq \varnothing < 70$	1.400
$\varnothing \geq 70$	2.000

Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a utilitzar als drenatge juntes, seran les assenyalades als Plànols i Prescripcions que assenyali la Direcció.

Els tubs estaran ben calibrats i llurs generatrius seran rectes o tindran la cobertura que els correspongui als colzes o peces especials. La fletxa mesurada pel cantell còncau de la canonada serà d'un centímetre per metre (1 cm/m). El diàmetre interior serà el fixat als plànols, amb tolerància màxima del cinc per cent (5%).

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposin minva de la qualitat dels tubs ni de llur capacitat de desguàs.

Execució de les obres

L'execució de la rasa i posterior replè compliran el que prescriu a l'article 2.9. "Excavació i replè de rases i pous".

Execució del llit d'assentament de 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 a aconseguir una base de suport ferma a tota la longitud de la rasa.

Col·locació de la canonada

La col·locació de la canonada no haurà d'iniciar-se sense la prèvia autorització de la Direcció de l'Obra. Un cop obtinguda aquesta autorització, els tubs s'estendran en sentit ascendent, amb els pendents i alineacions assenyalats als Plànols.

El tractament de les juntes i unions de la canonada s'executarà d'acord amb les Plànols, Prescripcions Tècniques Particulars i amb les Instruccions de la Direcció.

Col·locació del material filtrant

El material impermeable es limitarà al que correspon al llit d'assentament, si procedeix. Es prosseguirà amb el replè amb material filtre fins a l'alçada indicada als Plànols, col·locant aquest material en tongades de gruix inferior a deu centímetres (0,10 m.), que es compactaran amb elements adients per a no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.

Al llarg de les operacions de replè de la rasa s'haurà de curar, especialment, que no es produeixi cap segregació als materials filtre emprats.

Amidament i abonament

Els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml.) realment executats, mesurats segons l'eix del tub o del drenatge.

A l'esmentat amidament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonada, material filtre, replè, compactació, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

L'excavació en rases i pous serà d'abonament independent.

2.18. Embornals i buneres

Definició

Es defineix com a embornal la boca o forat, el pla d'entrada del qual és sensiblement vertical, per on es recull l'aigua de pluja de les calçades, dels taulers de les obres de fàbrica o, en general, de qualsevol construcció.

Es defineix com a bunera la boca de desguàs, el pla d'entrada de la qual és sensiblement horitzontal generalment protegida per una reixeta que aconsegueix una funció anàloga a la de l'embornal, però de manera que l'entrada de l'aigua sigui quasi vertical.

Materials

Els diferents materials compliran el que es prescriu als corresponents articles del present Plec.

Execució de les obres

Les obres es realitzaran d'acord amb el que s'especifica a les Prescripcions Tècniques Particulars i amb

el que sobre el tema ordeni la Direcció.

La troneta, o pou de caiguda d'aigües, es realitzarà d'acord amb el que s'especifica a l'article "Tronetes i pous de registre".

Després de l'acabament de cada unitat es procedirà a la seva neteja total, eliminant totes les acumulacions de fang, residus o matèries estranyes de qualsevol tipus, i s'haurà de mantenir lliure d'aquestes acumulacions fins a la recepció definitiva de les obres.

Amidament i abonament

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 replè, llevat de prescripció en contra.

També estarà inclosa al preu la conducció pera comunicar l'embornal amb el pou de registre més pròxim.

2.19. Obres de fàbrica de totxana

S'executaran d'acord amb la Normativa vigent, i s'abonaran als preus del Quadre de Preus no. 1.

Reenfonsament, esquerdejats i arrebossats brunyits

Acabades les obres de fàbrica de totxana vista, s'abaixaran totes les plaques amb el mateix morter amb que s'han construït, curant que els paraments presentin la major uniformitat possible i enrasat el morter de les juntes amb les vores de les totxanes.

Quant els paraments corresponents exigeixin ser esquerdejats, es practicaran prèviament les corresponents operacions de reenfonsat esmentades anteriorment, amb la sola diferència que el morter de les juntes ha d'arribar només fins a cinc mil·límetres (0.005 m) de les vores de les totxanes, en lloc d'enrasar amb aquestes. Practicant el reenfonsat, s'esquerdejaran les superfícies amb el morter de ciment proposat per a aquesta fi als documents corresponents.

En aquells paraments corresponents a obres ja construïdes, a les quals es necessiti un arrebossat brunyit, a més de l'esquerdejat necessari per a omplir buits de les juntes i de la fàbrica, es practicarà, en general, l'esquerdejat d'acord amb tot el que s'ha esmentat, i sobre aquest s'executarà un arrebossat brunyit amb la mescla de ciment proposada per a aquesta fi als documents del Pressupost.

Per últim, per els paraments de nova planta que necessitin un arrebossat brunyit, s'executarà aquest d'acord amb el que s'expressa a l'última part del paràgraf anterior.

Amidament i abonament

Totes les operacions esmentades al present article no seran d'abonament independent, per considerar-se incloses als preus de les unitats de fàbriques de totxana.

2.20. Accessos i connexions amb vials existents

El Contractista estarà obligat a executar totes les obres relatives a accessos i connexions amb vials existents, que a judici de la Direcció de les Obres siguin necessàries.

L'amidament i abonament de les obres es realitzarà segons el Quadre de Preus núm. 1, i amb els mateixos criteris que la resta d'obres projectades.

2.21. Abastament d'aigües

Per a l'execució de les Obres d'abastament d'aigües s'acompliran, en tot moment, les prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua.

Els tubs seran de qualsevol material admès per la Normativa vigent i els timbratges seran els corresponents a la pressió normalitzada de vint quilograms per centímetre quadrat (20 Kg/cm²).

En qualsevol cas, el Contractista haurà d'executar les Obres i emprar els materials necessaris d'acord amb la normativa de la companyia subministradora d'aigües, de la qual haurà d'assabentar-se i tenir-la en compte als càlculs de les ofertes econòmiques.

El tipus de juntes seran les exigides per l'entitat subministradora, així com totes les peces especials.

L'execució de les rases, col·locació de canonades, material de protecció, execució de juntes, proves de la canonada instal·lada i altres operacions necessàries, es faran d'acord amb les operacions descrites anteriorment.

La protecció necessària a les zones de pas de vials s'executarà d'acord amb les solucions grafiades als plànols de detall.

Amidament i abonament

L'execució de les rases i replens s'abonarà als preus únics d'excavació de rases, pous i replens compactats, definits al Quadre de Preus número 1.

Les canonades es mesuraran i abonaran per metres lineals (ml.) col·locats. Els preus del metre lineal (ml.) de conduccions inclouran els materials a peu d'obra, la col·locació, l'execució de juntes, les proves de la canonada instal·lada, i totes les peces especials que siguin necessàries per a finalitzar totalment les obres d'abastament, inclòs el formigó d'ancoratge als punts singulars. Ara bé, les vàlvules, hidrants, boques de reg i sorra per a protecció de les conduccions seran d'abonament independent.

2.22. Senyalització i abalisament

S'ajustarà, en tot moment, al que prescriu el Codi de Circulació vigent.

L'amidament i abonament de totes les Obres de senyalització es realitzarà d'acord amb els preus definits al Quadre de Preus núm. 1. Els preus esmentats inclouran tots els materials i operacions necessàries per a deixar concloses les unitats corresponents de les línies, marques vials, plafons i senyals. El preu dels senyals inclourà els fonaments, els pals metàl·lics i llur col·locació.

2.23. Aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals

La definició dels elements de detall de les obres d'urbanització, podrà tenir en compte l'aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

A fi de poder harmonitzar les Obres de detall de clavegueram, abastament, i altres detalls o elements constructius, amb les obres existents a l'entorn urbanístic, el Director de les Obres podrà considerar el contingut de l'esmentada clàusula, sempre que això no suposi costos addicionals.

La dita clàusula també podrà ser d'aplicació a les propostes de modificació de determinats elements dels serveis, a fi d'ajustar-se a les normatives de les Companyies corresponents.

El present article serà d'aplicació a criteri del Director de les obres.

2.24. Altres Unitats no especificades en aquest Plec

Qualsevol material o unitat d'obra no específicament referenciada en aquest Plec de Condicions Generals haurà d'acomplir les condicions assenyalades al Plec de Condicions Particulars i en el seu defecte,

acomplirà el que prescriu la normativa vigent.

3. UNITATS D'OBRA DE JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ.

3.1. Condicions generals

S'han de poder examinar els materials o elements que es facin servir en les diverses operacions de jardineria i ser acceptats per la direcció facultativa.

En aquest capítol es descriuen les condicions de subministrament i qualitats mínimes dels materials que es poden utilitzar en les operacions de jardineria, així com les unitats d'obra d'execució.

3.2. Aigües

3.2.1. AIGUA DE REG

Definició de les característiques

Aigua per a plantació i sembra i treballs de conservació, que compleix amb les especificacions següents:

Nivell de pH entre 6,5 i 8,4 (preferiblement neutre).

Conductivitat elèctrica a 25º C; ha de ser inferior a 2,25 dS/m.

Contingut de sals dissoltes inferior a 1,5 g/l.

Oxigen dissolt superior a 3 mg/l.

Contingut de clorurs per sota de 0,29 g/l; el bor no ha de sobrepassar els 0,5 mg/l, i els sulfats han de ser inferiors a 0,3 g/l.

L'activitat del Na (sodi) es defineix pel SAR (relació absorció de sodi) i no ha de ser superior a 15.

Contingut de carbonat sòdic residual inferior a 1,25 meq/l.

La duresa total ha de ser inferior a 0,22 g/l de CO₃Ca.

Unitats i criteri de mesurament de l'aigua de reg

Litres (l) d'aigua.

Metres cúbics (m³) d'aigua.

3.2.2. AIGUA REUTILITZADA PER A REG

Definició de les característiques

Aigua residual domèstica que, com a resultat d'un tractament, és útil per regar.

Aquest tipus d'aigua ha de trobar-se en els intervals físics i químics descrits per a l'aigua de reg en general. A més a més cal un estricte control de paràmetres microbiològics per controlar-ne l'absoluta innocuïtat.

Per poder utilitzar aigua regenerada ha d'haver estat oxidada, coagulada, clarificada, filtrada i adequadament desinfectada. Es considera que ha estat adequadament desinfectada si la concentració mitjana d'organismes en l'efluent en una anàlisi bacteriològica no sobrepassa 2,2 coliformes per 100 ml d'aigua i la concentració total de coliformes no sobrepassa 23 coliformes per 100 ml en més d'una mostra en qualsevol període de 30 dies.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

No es consideraran aptes les aigües salinitroses o de procedència marina que penetrin en terra a causa del capbussament dels estrats de mar a terra.

En els casos de municipis en què les aigües de la xarxa de reg no puguin complir aquests requisits i no hi hagi altres possibilitats de disposar d'aigües aptes, la direcció facultativa estudiarà el cas particular i prendrà les decisions adients.

Els paràmetres biològics han de ser controlats diàriament en aigües regenerades. La direcció facultativa pot obligar a efectuar l'assaig de les que jutgi oportunes.

Unitats i criteri de mesurament

Litres (l) d'aigua.

Metres cúbics (m³) d'aigua.

Normativa de compliment obligatori

Criteris sanitaris de reutilització d'aigües residuals depurades, Direcció General de Salut Pública, Departament de Sanitat i Seguretat Social, Generalitat de Catalunya.

Prevenió i risc sanitari derivat de la reutilització d'aigües residuals depurades com a aigües de reg. Direcció General de Salut Pública, Departament de Sanitat i Seguretat Social, Generalitat de Catalunya, 1994.

3.2.3. AIGUA POTABLE

Definició de les característiques

Aigua apta per al consum humà o dels animals domèstics i per a l'elaboració d'aliments.

Té les característiques següents:

Nivell de pH 7-8,5.

Conductivitat elèctrica a 25°C inferior a 0,4 dS/m.

Contingut de sals dissoltes inferior a 1,5 g/l.

Oxigen dissolt superior a 5 mg/l.

Contingut de clorurs per sota de 0,025 g/l; els sulfats, inferiors a 0,025 g/l.

Contingut de carbonat sòdic residual inferior a 20 mg/l.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

El subministrament ha de ser mitjançant una xarxa d'alimentació en canonades aptes per a ús alimentari.

La direcció facultativa pot sol·licitar l'assaig dels paràmetres que consideri oportuns en qualsevol moment.

Unitats i criteri de mesurament

Litres (l) d'aigua.

Metres cúbics (m³) d'aigua.

Normativa de compliment obligatori

Reial Decret 1138/1990. Reglamentació tecnicosanitària per al proveïment i control de qualitat de les aigües potables de consum públic (BOE del 20 de setembre de 1990).

3.2.4. AIGUA UTILITZADA PER A L'OBRA

Definició de les característiques :

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc...
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc...

CARACTERISTIQUES GENERALS (SEGONS NORMA EH-91 I EP-93):

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234)..... >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 7-130)..... <= 15 g/l
- Sulfats, expressats en SO₄⁻ (UNE 7-131)..... <= 1 g/l
- Ió clor, expressat en CL⁻ (UNE 7-178)..... <= 6 g/l
- Hidrats de carboni (UNE 7-132)..... 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235)..... <= 15 g/l

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció d'un formigó que ha de ser utilitzat a una estructura amb armadures pre-teses o pos-teses el límit del ió clor CL⁻ (UNE 7-178) és <= 0,25 g/l.

CARACTERISTIQUES GENERALS (SEGONS NORMA EHE):

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234)..... ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 7-130)..... ≤ 15 g/l
- Sulfats, expressats en SO_4^{2-} (UNE 7-131)
 - En cas d'utilitzar-se ciment SR..... ≤ 5 g/l
 - En la resta de casos..... ≤ 1 g/l
- Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 7-178)
 - Formigó pretensat..... ≤ 1 g/l
 - Formigó armat..... ≤ 3 g/l
 - Formigó en massa amb armadura de fissuració..... ≤ 3 g/l
- Hidrats de carboni (UNE 7-132)..... 0
 - Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235)..... ≤ 15 g/l
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
 - Pretensat..... $\leq 0,2\%$ pes de ciment
 - Armat..... $\leq 0,4\%$ pes de ciment
 - En massa amb armadura de fissuració..... $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Unitat i criteris d'amidament

l de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.

Normativa de compliment obligatori

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado." (vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EP-93 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Pretensado." (vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)

NBE FL-90 "Muros resistentes de fábrica de ladrillo."

3.3. Àrids

3.3.1. SORRES

Definició de les característiques

Elements exempts de partícules orgàniques de diàmetres d'entre 50 i 2.000 micres. Es consideren els tipus següents de sorres: calcàries, de sílex, granítiques o volcàniques.

Sorra fina: de 0,05 a 0,1 mm

Sorra mitjana: de 0,1 a 0,5 mm

Sorra grollera: de 0,5 a 1 mm

Sorra molt grollera: d'1 a 2 mm

Les mides de granulometries inferiors corresponen a llims i argiles.

Les mides granulomètriques superiors corresponen a graves.

Les sorres volcàniques són sorres de procedència volcànica, de granulometria gruixuda i amb una porositat elevada.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

S'han de subministrar netes, soltes i exempts de substàncies estranyes o contaminants.

Unitats i criteri de mesurament

Metres cúbics (m³) de sorra.

Quilograms (kg) de sorra.

Tones (t) de sorra.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.3.2. SAULÓ

Definició de les característiques

Sorra que resulta de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació. Durant l'extracció s'ha de retirar la capa de terra vegetal. No ha de tenir argiles, llims, margues o altres matèries alienes.

La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050). La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús.

Contingut de matèria orgànica: nul

Mida de l'àrid:

Sauló fi: de 0,05 a 0,1 mm

Sauló mitjà: de 0,1 a 0,5 mm

Sauló groller: de 0,5 a 1 mm

Sauló molt groller: d'1 a 2 mm

Condicions de subministrament i emmagatzematge

S'ha de subministrar net, solt i exempt de substàncies orgàniques (carbonats càlcics, restes vegetals, etc.).

Unitats i criteri de mesurament

Metres cúbics (m³) de sauló.

Quilograms (kg) de sauló.

Tones (t) de sauló.

Normativa de compliment obligatori:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.3.3. GRAVES

Definició de les característiques

Àrids naturals procedents d'un jaciment natural o del matxucament de roques naturals. En jardineria, normalment, no s'utilitzen els àrids procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció. Els àrids naturals poden ser de pedra calcària o pedra granítica. La composició granulomètrica ha de ser l'adequada per al seu ús. Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme. No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retintut tamís 5 (UNE 7050).

Normalment les graves es relacionen per la grandària del gra:

Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, de 12 a 18 mm, de 18 a 25 mm, de 40 a 60 mm.

Grava de pedrera de pedra granítica de 5 a 12 mm, de 12 a 18 mm, de 18 a 25 mm, de 50 a 70 mm.

Grava per a drenatges:

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE 7050) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser $\leq 5\%$.

El coeficient de desgast (assaig «Los Angeles» NLT 149) ha de ser 40 i l'equivalent de sorra > 30 .

El contingut en terrossos d'argila ha de ser igual o inferior a 0,25%.

El contingut en fins que passen pel sedàs de 0,08 UNE 7050 ha de ser igual o inferior a 1%.

El retintut pel sedàs 0,063 UNE 7050 i que suri en líquid de p.e. igual a 2, ha de ser igual o inferior a 1%.

Els sulfats expressats ió (SO₄ amb àrid sec), igual o inferior a 1,2%.

El contingut en partícules toves, igual o inferior a 5%.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Han de ser netes, soltes i exemptes de substàncies orgàniques, estranyes o contaminants.

Unitats i criteri de mesurament

Metres cúbics (m³) de grava.

Quilograms (kg) de grava.

Tones (t) de grava.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.3.4. TOT-U

Definició de les característiques

Mescla de granulats i/o sòls granulars, amb granulometria contínua, procedent de graveres, pedreres, dipòsits naturals o sòls granulars, o productes de reciclatge d'enderrocs de construcció.

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural
- Tot-u artificial

Característiques generals:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la D.T. o en el seu defecte el que determini la D.F.

La fracció passada pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser més petita que els dos terços de la passada pel tamís 0,04 (UNE 7-050).

Els materials no han de tenir terrossos d'argila, matèria vegetal, marga ni d'altres matèries estranyes (comprovat mitjançant assaigs amb sosa caustica o similar).

Coefficient de neteja (NLT-172/86)..... >= 2

TOT-U NATURAL:

La D.F. ha de determinar la corba granulomètrica del granulat entre un dels següents fusos:

Tamís UNE (7-050)	Tamisatge ponderal acumulat (%)				
	ZN(50)	ZN(40)	ZN(25)	ZN(20)	ZNA
50	100	---	---	---	100
40	80-95	100	---	---	---
25	50-90	75-95	100	---	60-100
20	---	60-85	80-100	100	---
10	40-70	45-75	50-80	70-100	40-85
5	25-50	30-55	35-65	50-85	30-70
2	15-35	20-40	25-50	30-60	15-50
400 micres	6-22	6-25	8-30	10-35	8-35
80 micres	0-10	0-12	0-12	0-15	0-18

El tot-u natural ha d'estar compost de granulats naturals no triturats, per productes de reciclatge d'enderrocs de construcció o per la mescla d'ambdòs.

El fus ZNA només es podrà utilitzar en carrers per a trànsit T3 o T4, o en vorades.

Coefficient de desgast "Los Angeles" per a una granulometria tipus B (NLT-149/72):

- Fus ZNA < 50
- Resta de fusos < 40

Equivalent de sorra (NLT-113/72):

- Fus ZNA > 25

- Resta de fusos..... > 30
- CBR (NLT-111/78)..... > 20
- Plasticitat:
 - Trànsit T0, T1 i T2 o material provinent de reciclatge d'enderrocs..... No plàstic
 - Resta de trànsits i material natural:
 - Límit líquid (NLT-105/72)..... < 25
 - Índex de plasticitat (NLT-106/72)..... < 6
- Si el material prové de reciclatge d'enderrocs:
 - Inflament (NLT 111/78 índex CBR)..... < 2%
 - Contingut de materials petris >= 95%
 - Contingut de restes d'asfalt..... < 1% en pes
 - Contingut de fusta..... < 0,5% en pes
 - Contingut de material ceràmic..... < 30%

TOT-U ARTIFICIAL:

El tot-u artificial pot estar compost total o parcialment per granulats matxucats.

La D.F. ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda dins d'un dels fusos següents:

Tamís UNE	Tamisatge ponderal acumulat (%)	
	ZA (40)	ZA (25)
40	100	---
25	75-100	100
20	60-90	75-100
10	45-70	50-80
5	30-50	35-60
2	16-32	20-40
400 micres	6-20	8-22
80 micres	0-10	0-10

La fracció retinguda pel tamís 5 (UNE 7-050) ha de contenir, com a mínim, un 75% per a trànsit T0 i T1, i un 50% per als altres trànsits, d'elements matxacats que tinguin dues o més cares de fractura.

Índex de llenques (NLT-354/74)..... <= 35

Coeficient de desgast "Los Angeles" per a una granulometria tipus B (NLT-149/72):

- Trànsit T0 i T1..... < 30
- Resta de trànsits..... < 35

Equivalent de sorra (NLT-113/72):

- Trànsit T0 i T1..... > 35
- Resta de trànsits..... > 30

El material ha de ser no plàstic, segons les normes NLT-105/72 i NLT-106/72.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Unitat i criteris d'amidament

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

Normativa de compliment obligatori

★ PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes."
Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M.

del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10)

3.3.5. REBUIGS DE PEDRERA

Definició de les característiques

Mescla d'àrids, totalment o parcialment matxucats, provinents de pedrera, de més de 150 mm per a reblert de gabions. Ha d'estar format per elements nets, sòlids, resistents, d'uniformitat raonable, sense pols, argila o altres matèries estranyes.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada per al seu ús, i ha de complir les condicions addicionals que constin a la partida d'obra en què intervingui.

La pedra no s'ha de desfer amb l'exposició a l'aigua o la intempèrie.

Capacitat d'absorció d'aigua $\leq 2\%$ en pes.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Ha de ser net, solt i exempt de substàncies orgàniques, estranyes o contaminants.

Unitats i criteri de mesurament

Metres cúbics (m³) de rebuig de pedrera.

Quilograms (kg) de rebuig de pedrera.

Tones (t) de rebuig de pedrera.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.3.6. CÒDOLS DE RIU

Definició de les característiques

Còdol procedent de roques dures i sense porus, de forma arrodonida i que no s'ha de descompondre per l'acció dels agents meteorològics. No ha de tenir argiles, margues o altres materials estranys.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Han de ser nets, solts i exempts de substàncies orgàniques, estranyes o contaminants.

Unitats i criteri de mesurament

Metres cúbics (m³) de còdols de riu.

Quilograms (kg) de còdols de riu.

Tones (t) de còdols de riu.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.3.7. GRAVES-CIMENT

Definició de les característiques

Grava formada per la mescla homogènia d'àrids, ciment i aigua.

El ciment ha de ser del tipus I, II, III, IV, V, (RC-88) o ciments amb propietats especials. No ha de ser de classe superior a 35. La dosificació s'ha d'especificar en el projecte.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions. El granulat ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme. No ha de tenir pols, brutícia, argila, margues o altres materials estranys.

Unitats i criteri de mesurament

Metres cúbics (m³) de grava.

Quilograms (kg) de grava.

Tones (t) de grava.

Normativa de compliment obligatori

PG 4/88: Plec de condicions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, amb esmenes de l'Ordre ministerial del 8 de maig de 1989 (BOE del 18 de maig de 1989) i l'Ordre ministerial del 28 de setembre de 1989 (BOE del 24 d'octubre de 1989).

3.3.8. BLOCS DE PEDRA

Definició de les característiques

Blocs de pedra irregular, resistents a la degradació i a l'esfullament, procedents de la pedrera, que tenen unes mides suficients (a partir de 20 cm de diàmetre) per poder-les encabir en la construcció d'una rocalla. Una altra característica valorable és la presència de forats i esquerdes en aquests blocs.

Els blocs de pedra, segons la procedència, es classifiquen en calcaris, silicis, basàltics, etc.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Han d'estar nets d'elements fins i de taques alienes a la seva procedència.

Unitats i criteri de mesurament

Quilograms (kg) de blocs de pedra.

Quintars mètrics (q) de blocs de pedra.

Tones (t) de blocs de pedra.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.4. Terres i encoixinats

3.4.1. TERRES DE REBLERT

Definició de les característiques

Terra procedent de l'activitat que les obres generen i que en la majoria dels casos no serveix per a cap activitat de jardineria; tanmateix, han d'estar exemptes de qualsevol contaminant químic.

3.4.2. TERRES DE JARDINERIA

Definició de les característiques

Terra que reuneix els mínims següents.

Textura:

Sorra: 50-80%

Llim: $\leq 30\%$

Argila: $\leq 20\%$

Granulometria:

Fracions superiors a 2 mm inferiors al 15% i exempts de partícules de diàmetre superior a 25 mm.

Composició química:

Nitrogen: $\geq 15\%$.

Fòsfor: ≥ 14 mg g/kg

Potassi: ≥ 150 mg kg/ kg

Carbonats totals: $<10\%$

Matèria orgànica oxidable: $\geq 3\%$

Relació C/N: 10

Conductivitat elèctrica: ≤ 2 mmho/cm

pH: entre 6-7,8

Humitat: 20-25%

Si no es compleix algun d'aquests mínims, s'han de realitzar les esmenes texturals, orgàniques i minerals necessàries.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Si les terres s'han d'emmagatzemar, cal assegurar i mantenir un grau d'humitat i evitar que l'alçada de les piles d'estocatge sigui superior a 1,5-2 m per no provocar problemes d'anaerobiosi.

Unitats i criteri de mesurament

Litres (l) de terra.

Metres cúbics (m³) de terra.

Tones (t) de terra.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.4.3. ENCOIXINATS (MULCH)

Definició de les característiques

Element que evita la sortida d'adventícies i la conservació de l'aigua dels parterres i barreja la terra o substrat per esponjar-la. Es poden utilitzar diferents materials com a encoixinat: escorça de pi, restes d'esporga, terra volcànica, graves, etc.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Pot venir envasat en quantitats petites, encara que normalment se serveix a pes. En el cas de materials d'origen orgànic, és convenient d'emmagatzemar-los en llocs aixoplugats per evitar fermentacions innecessàries.

Unitats i criteri de mesurament

Litres (l) de terra.

Metres cúbics (m³) de terra.

Tones (t) de terra.

Quilograms (kg) de terra.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.4.4. ENCEBALLS

Definició de les característiques

Material en percentatge variable de sorra, humus i fertilitzant mineral, utilitzat majoritàriament per a gespes.

Cal que el producte estigui ben garbellat i que no tingui aterrossaments innecessaris. La matèria orgànica del producte ha d'estar ben curada per tal d'evitar termopaties perilloses que poden afectar la bona germinació d'una sembra.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Pot venir envasat en sacs de plàstic, encara que per a grans quantitats se sol servir a pes. Cal que el producte estigui exempt d'impureses alienes (pedres, troncs, etc.).

Unitats i criteri de mesurament

Litres (l) d'enceball.

Metres cúbics (m³) d'enceball.

Tones (t) d'enceball.

Quilograms (kg) d'enceball.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.4.5. TORBES

Definició de les característiques

Elements que es classifiquen segons el seu origen botànic i grau de descomposició. Les torbes, segons aquesta classificació, poden ser oligotròfiques i eutròfiques.

Les torbes oligotròfiques es formen en regions fredes amb alta pluviometria i excés d'aigua. Les torbes eutròfiques es formen en llacs, sota la influència d'aigües superficials i subsuperficials, i acostumen a ser riques en nutrients, especialment calci i nitrogen.

Les torbes poc descompostes i molt fibroses s'anomenen rosses i les molt descompostes i altament humificades reben el nom de torbes negres.

La densitat aparent de les torbes oscil·la entre 0,05 i 0,2 g/cm³ en el cas de les torbes rosses i fins a 0,5 g/cm³ en el de les negres. La densitat real varia entre 1,4 i 1,65 g/cm³. L'espai porós total oscil·la des del 90-95% per a les rosses fins al 40% per a les negres. El pH oscil·la des de 3 en torbes àcides fins a 8,5 en torbes eutròfiques. La capacitat d'intercanvi catiònic de les rosses es troba entre 100 i 150 meq/100 g, mentre que en les torbes negres (molt humificades) pot ser entre 50 i 250 meq/100 g.

S'han de desestimar les torbes eutròfiques i usar les torbes àcides a causa del pH elevat i el risc d'asfíxia de les arrels per la baixa capacitat d'aeració.

3.5 Material vegetal

3.5.1. QUALITAT GENERAL

Definició de les característiques

Condicció que han de complir les plantes ornamentals destinades al subministrament. També han de complir les condicions particulars segons el tipus de planta a què pertanyin.

No s'han de subministrar les plantes que no compleixin les condicions generals ni les particulars.

Els criteris de qualitat d'una planta han de fer referència tant al sistema aeri com al sistema radical. Els lots han de ser homogenis, de la mateixa espècie-varietat i categoria.

Hi ha diversos aspectes per definir la qualitat del material vegetal:

Autenticitat específica i varietal

Les plantes subministrades han de ser absolutament autèntiques, és a dir, han de tenir identitat i puresa adequades amb relació al gènere o espècie a què pertanyin i, quan es comercialitzin amb una referència a la cultivar, han de tenir també identitat i puresa adequada respecte a aquesta.

Dimensions i proporcions

La relació entre l'alçària i el diàmetre de la tija o tronc ha de ser proporcional en totes les plantes segons l'espècie o varietat.

L'alçària, l'amplària de capçada, la longitud de les branques, les ramificacions i el fullatge han de correspondre a l'edat de l'individu segons l'espècie o varietat en proporcions ben equilibrades. Si escau, això ha de ser també aplicat a la proporció entre portaempelt i empelt pel que fa al tronc i la capçada.

Les arrels han d'estar ben desenvolupades i proporcionades d'acord amb l'espècie o varietat, l'edat, les condicions del sòl i el creixement. La mida del pa de terra ha de ser proporcional a l'espècie o varietat, a la mida de la planta i a les condicions del sòl.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Les plantes ornamentals només podran ser subministrades per proveïdors autoritzats i sempre que compleixin les altres condicions.

El viverista ha de carregar el material vegetal d'acord amb la presentació que s'hagi previst.

El transport s'ha de realitzar de comú acord entre el comprador i el venedor, i en tots els casos s'han de determinar:

les característiques del vehicle

el tipus de subministrament

el tipus d'embalatge, proteccions, fixacions i material emprat

el sistema de càrrega i descàrrega.

Durant el maneig, des de l'arrencada fins a la plantació, les plantes s'han de protegir de possibles danys i de l'exposició al dessecament o a temperatures extremes. Les arrels s'han de mantenir humides i fresques, especialment si les plantes van amb l'arrel nua.

Condicions específiques

Plantes subministrades amb arrel nua

Les plantes subministrades amb arrel nua han de presentar un sistema radical ben ramificat, no excessivament podat, sense símptomes de deshidratació i la capçada aclarida, tot mantenint l'equilibri entre la part aèria i la part subterrània.

Plantes subministrades amb pa de terra

Els pans de terra han d'anar lligats amb ràfia o similar o bé amb xarpellera de material degradable. Addicionalment han d'anar protegits amb malla metàl·lica no galvanitzada, amb cistella metàl·lica no galvanitzada o amb tela plàstica degradable.

Com a materials de protecció o de lligam del pa de terra només es permeten aquells que es descomponen abans d'un any i mig després de la plantació i que no afecten el creixement posterior de la planta i del seu sistema radical.

Plantes subministrades en contenidor

Una planta cultivada en contenidor hi ha d'haver estat trasplantada i conreada el temps suficient perquè les noves arrels es desenvolupin de tal manera que la massa d'arrels en mantingui la

forma i s'aguanti de manera compacta quan sigui treta del contenidor.

La grandària del contenidor ha de ser raonablement proporcional a la mida de la planta. S'ha de canviar a un contenidor més gran abans que es produeixi l'espiralització de les arrels. El contenidor ha de ser suficientment rígid per aguantar la forma del pa de terra, tot protegint la massa d'arrels durant el transport.

Empelts

Els empelts han d'estar satisfactòriament units als portaempelts. Els empelts de capçada, a més, han de donar naixement a una corona centrada en l'eix del tronc, ben desenvolupada i que presenti les característiques pròpies de la cultivar.

Sanitat vegetal

Les plantes han de ser sanes, madures i suficientment endurides per tal que no en perillin la represa i el desenvolupament futur.

No poden mostrar defectes causats per malalties, plagues o fisiopaties que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús. Han d'estar substancialment lliures, almenys per observació visual, d'organismes nocius i malalties, o de signes o símptomes d'aquests, que afectin la qualitat de manera significativa i que redueixin el valor de la seva utilització com a plantes ornamentals.

No han de tenir ferides a l'escorça, fora de les normals produïdes durant l'esporga. No es poden admetre en cap cas plantes amb uns talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

Els substrats de les plantes, tant les subministrades en contenidor com en pa de terra, han d'estar lliures de males herbes, especialment de plantes herbàcies anuals.

Les plantes subministrades han de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment referent als organismes nocius i malalties que afectin la qualitat de manera significativa; als organismes nocius de quarantena que no poden estar presents en cap viver, i a les plantes ornamentals que necessiten passaport fitosanitari i/o etiqueta comercial.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) de planta.

Normativa de compliment obligatori

Cada lot, o cada unitat d'una varietat o espècie de planta, destinat a la comercialització s'ha d'acompanyar d'un document expedit pel proveïdor en el qual s'ha d'indicar la informació següent:

Indicació: «Qualitat CEE», quan es tracti d'espècies o varietats regulades específicament, les quals han de complir la normativa legal vigent.

Número de registre del viver.

Nom del proveïdor.

Número individual de sèrie o de lot.

Data d'expedició del document.

Nom botànic.

Denominació de la cultivar, si escau.

Denominació del patró, si escau.

Quantitat.

Presentació del sistema radical.

Mesura de la planta.

Volum del contenidor, si escau.

Nombre de repicaments.

Número de passaport fitosanitari, si escau.

Referència a les Normes tecnològiques, és a dir: NTJ 07, «subministrament del material vegetal».

Quan es tracti d'importacions provinents de països tercers, el nom del país de producció.

Si cal, etiqueta ornamental.

És recomanable ressenyar l'últim tractament fitosanitari (matèria activa i data).

Quan surt del viver, cada lot de cada varietat o espècie s'ha de subministrar amb una etiqueta duradora, amb els caràcters ben visibles i clars, indelebles, en la qual s'ha d'especificar com a mínim:

Nom botànic. Denominació de la cultivar i del patró, si escau.

Quantitat.

Perímetre del tronc.

Volum del contenidor, si escau.

Nombre de repicaments.

Almenys un 10% de les plantes de cada lot ha d'estar degudament etiquetat.

NTJ 07A: Subministrament del material vegetal. Qualitat general, 1993.

3.5.2. ARBRES

Àmbit d'aplicació

Subministrament d'arbres ornamentals de fulla caduca o persistent.

Definició de les característiques

Classificació dels arbres

- I. Arbres ramificats des de sota
- II. Arbres estàndard o de capçada
 - II A. Amb capçada a partir de l'enforcadura o creu
 - II B. Amb guia central (arbres de capçada fletxats)
- III. Arbres de port arbustiu
 - III A. De troncs múltiples
 - III B. D'un sol tronc
- IV. Grups d'arbres

Forma de presentació del sistema radical

Els arbres de fulla caduca poden ser comercialitzats amb arrel nua, amb pa de terra o en contenidor.

Els arbres de fulla persistent poden ser comercialitzats amb pa de terra o en contenidor.

Dimensions de la part aèria

Perímetre del tronc

Els arbres s'han de mesurar segons el perímetre del tronc, a 1 metre sobre el nivell del sòl o del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total és la suma dels perímetres individuals.

Els arbres de capçada de creu han de tenir una capçada proporcionada al gruix del tronc i presentar un mínim de tres besses equilibrades entre elles.

Cada arbre ha d'anar marcat mitjançant una cinta de color segons la taula següent:

TAULA 1. CLASSE PERIMETRAL I COLOR DE LA MARCA D'INDICACIÓ

Perímetre (cm)	Color de la cinta
6-8	blau
8-10	groc
10-12	vermell
12-14	blanc
14-16	blau

16-18	groc
18-20	vermell
20-25	blanc
25-30	blau
30-35	groc
35-40	vermell
40-45	blanc
45-50	blau
50-60	groc
60-70	vermell
70-80	blanc

Una classificació és correcta si tots els arbres d'una mida tenen una grandària igual o superior a la mínima de la classe perimetral considerada.

Alçària de capçada

Els arbres de capçada es poden classificar, segons la seva alçària de capçada, en: arbres de capçada alta, de capçada mitjana i de capçada baixa. Els de capçada alta han de tenir una alçària de tronc lliure de branques laterals major de 250 cm; els de capçada mitjana, de 225-250 cm; i els de capçada baixa, inferior a 225 cm.

Especificacions per a arbres de carrer

Els arbres de capçada per a plantacions de vials requereixen una certa alçària de capçada. S'ha de tenir cura que les branques principals no tinguin excessives ramificacions.

Les especificacions per a arbres de carrer han d'assenyalar l'alçària de capçada (normalment capçada alta o mitjana), que ha de tenir relació amb la mida i amb l'espècie o varietat de l'arbre, de manera que la capçada de l'arbre estigui ben equilibrada amb el tronc. Cada lot subministrat ha de tenir homogeneïtat en el diàmetre del tronc, en l'alçària total, en l'alçària de capçada i en el volum i conformació d'aquesta.

Dimensions de la part subterrània

Els arbres de fulla caduca subministrats amb arrel nua han de disposar d'una cabellera de diàmetre mínim segons la fórmula següent:

diàmetre de la cabellera = mitjana de la classe perimetral del tronc x 3

Els arbres de fulla caduca subministrats amb pa de terra han de disposar d'unes dimensions mínimes de pa de terra a partir de les fórmules següents:

diàmetre del pa de terra = mitjana de la classe perimetral del tronc x 3

profunditat del pa de terra = diàmetre del pa de terra x 0,7

En el cas d'arbres de fulla perenne les fórmules són les següents:

diàmetre del pa de terra (en cm) = mitjana de la classe perimetral del tronc
(en cm) x 2

profunditat del pa de terra (en cm) = diàmetre del pa de terra (en cm) x 1,2

Els arbres de fulla caduca subministrats en contenidor han de disposar d'un volum del contenidor proporcional a la mida de la planta. El volum mínim del contenidor en relació amb el perímetre està expressat a la taula següent.

TAULA 2. VOLUM MÍNIM DEL CONTENIDOR EN RELACIÓ AMB EL PERÍMETRE PER A ARBRES DE FULLA CADUCA

Perímetre (cm)	Volum mínim del contenidor (l)
6-8	15
8-10	15
10-12	25
12-14	25
14-16	35
16-18	35
18-20	50
20-25	50

En el cas d'arbres de fulla perenne el volum mínim del contenidor és l'expressat a la taula 3.

TAULA 3. VOLUM MÍNIM DEL CONTENIDOR EN RELACIÓ AMB EL PERÍMETRE PER A ARBRES DE FULLA PERENNE

Perímetre (cm)	Volum mínim del contenidor (l)	Diàmetre mínim del contenidor (cm)
6-8	10	25
8-10	10	25
10-12	15	30
12-14	15	30
14-16	25	35
16-18	35	40
18-20	50	45
20-25	80	50

Repicament

La qualitat d'un arbre es caracteritza pel nombre de vegades que ha estat repicat durant el cultiu abans de ser arrencat per a la seva comercialització. El primer repicament que es té en compte es produeix quan es passa l'arbre del planter al camp. No es pot tenir en compte com a repicament l'arrencada de l'arbre per fer-ne la comercialització.

Els arbres cultivats al camp s'han de repicar periòdicament amb una freqüència temporal, tal com està descrit a la taula 4. Segons el perímetre, hi ha establerts un nombre de repicaments mínim i un de recomanat per a arbres ramificats o de capçada (vegeu la taula 5).

TAULA 4. FREQUÈNCIA DE REPICAMENT DELS ARBRES CULTIVATS AL CAMP

Perímetre del tronc	Freqüència de repicament
< 20 cm	3-5 anys
> 20 cm	5-6 anys

TAULA 5. NOMBRE DE REPICAMENTS SEGONS EL PERÍMETRE DEL TRONC DELS ARBRES
RAMIFICATS O DE CAPÇADA

Perímetre (cm)		Arbres de fulla caduca		Arbres de fulla perenne	
		mínim	recomanat	mínim	
8-10	6-8	1	1	1	1
	8-10	1	2	1	
	10-12	1	2	1	
	12-14	1	2	2	
	14-16	1/2	2	2	
	16-18	2	2	2	
	18-20	2	3	2	
	20-25	2	3	2	
	25-30	2/3	3	3	
	30-35	3	4	3	
	35-40	3/4	4	3	
	40-45	4	4	4	
	45-50 o més	4	4 o més	4	

Els arbres ramificats o de capçada exemplars han d'haver estat repicats com a mínim dues vegades i, per a perímetres superiors a 30 cm, tres vegades.

Els arbres ramificats exemplars amb diversos troncs han d'haver estat repicats com a mínim dues vegades. Per a perímetres superiors a 40 cm, han d'haver estat repicats com a mínim tres vegades. En tots els casos s'han de lliurar en pa de terra amb malla metàl·lica no galvanitzada o amb tela plàstica degradable.

Els arbres cultivats en contenidor, excepte els de creixement molt lent, han de ser canviats a un contenidor més gran amb una freqüència de dos anys, com a mínim.

Formació de la part aèria

Els arbres han d'estar ben ramificats i no han de presentar branques codominants (branques amb forquetes) en el seu eix principal, ni ramificacions anòmales. En la poda de formació s'ha de respectar sempre els gradients de ramificació.

Els arbres ramificats des de sota i els arbres ramificats exemplars han d'estar totalment vestits de dalt a baix i han de tenir les branques laterals ben repartides regularment al llarg del tronc. Les cultivars fastigiades han de tenir un tronc únic recte.

Els arbres de capçada han de tenir la ramificació dins la capçada típica de l'espècie o varietat. La capçada de l'arbre ha de ser uniforme i el creixement ha de ser proporcional al perímetre del tronc. Una poda addicional de branques ha de ser conforme amb el tipus de l'espècie o varietat, excepte per als empelts a dalt de formes globoses o pèndules.

Els arbres fletxats han de tenir la guia dominant intacta.

En el cas de subministrament d'arbres com a espècimens de parcs o jardins, poden ser desitjables formes especials amb el tronc tort, bifurcat, inclinat o múltiple. En aquests casos, els lots no han de ser homogenis.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

No és recomanable el subministrament d'arbres de fulla caduca amb arrel nua de classes perimetrals grans, ni els de represa delicada.

Unitat i criteri de mesurament

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) d'arbre.

Normativa de compliment obligatori

NTJ 07A: Subministrament del material vegetal. Qualitat general, 1993.

NTJ 07D: Arbres de fulla caduca, 1996

NTJ 07E: Arbres de fulla persistent, 1997.

3.5.3. CONÍFERES

Àmbit d'aplicació

Subministrament de coníferes ornamentals.

Definició de les característiques

Classificació de les coníferes

- A. Coníferes de gran desenvolupament i formes còniques
- B. Coníferes amb capçada diferenciada de gran desenvolupament
- C. Coníferes columnars de gran desenvolupament
- D. Coníferes de port mitjà de creixement arrodonit
- E. Coníferes de port mitjà de creixement columnar
- F. Coníferes de port petit

Forma de presentació del sistema radical

Les coníferes poden ser comercialitzades amb pa de terra o en contenidor.

Dimensions de la part aèria

Les coníferes s'han de mesurar segons l'alçària total des del nivell del sòl fins al seu extrem superior.

Les mesures per a la classificació de les coníferes en alçària (cm) són les següents:

12/15	60/80
15/20	80/100
20/25	100/125
25/30	125/150
30/40	150/175
40/50	175/200
50/60	200/250

A partir de 200 i fins a 600 cm d'alçària es mesura de 50 en 50 cm i a partir de 600 cm es mesura de 100 en 100 cm.

Les coníferes que presenten l'amplària com a característica principal s'han de mesurar segons la seva amplària total d'acord amb les mesures següents:

40/50	125/150
50/60	150/175
60/80	175/200
80/100	200/250
100/125	250/300

Dimensions de la part subterrània

Coníferes subministrades amb pa de terra

Les coníferes subministrades amb pa de terra han de disposar d'unes dimensions mínimes de pa de terra segons la taula 6.

TAULA 6. DIMENSÍO RECOMANADA DEL PA DE TERRA PER A LES CONÍFERES CULTIVADES AL CAMP

Tipus	Alçària (cm)	Pa de terra en cm (prof. x diàmetre)
A	200/250	45 x 40
	250/300	50 x 45
	300/400	65 x 45
	400/600	75 x 55
B	200/250	45 x 40
	250/300	55 x 45
	300/400	65 x 45
	400/600	75 x 55
C	200/300	40 x 35
	300/400	50 x 40
	400/500	60 x 45
	500/600	70 x 55
Alçària (cm)		
D	50/100	25 x 25
	100/150	30 x 30
E	100/150	25 x 25
	150/200	30 x 30
Alçària (cm)		
F	< 40	22 x 22
	> 40	25 x 25

Coníferes conreades en contenidor

El contenidor on es conreen les coníferes ha de tenir unes dimensions mínimes, que s'expressen a la taula següent:

TAULA 7. VOLUM MÍNIM DEL CONTENIDOR

Grups	Volum mínim (l)
A	4

B i C	3
D i E	2,5
F	2

Repicament

Les coníferes han de ser repicades d'acord amb les necessitats de l'espècie-varietat, edat i localització.

Les coníferes no conreades en viver no poden ser comercialitzades fins que no hagin tret arrel nova. Les conreades en viver han de ser repicades un mes i mig abans de fer-ne la comercialització, com a mínim, per tal d'assegurar la creació d'arrel nova.

Les coníferes conreades en contenidor han de ser repicades o trasplantades a un contenidor més gran abans que s'excedeixi el temps establert a la taula següent.

TAULA 8. DURADA MÀXIMA DE CONREU EN CONTENIDOR SENSE TRASPLANTAMENT DE LES CONÍFERES

Alçària (cm)				Durada (anys)
Grups A i B	Grup C	Grups D i E	Grup F	
< 100	< 100	< 80	< 30	2
100-200	100-200	80-150	30-80	3
200-300	200-300	150-250	80-150	4
> 300	> 300	> 250	> 150	5

Formació de la part aèria

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

Les coníferes de fort creixement han d'estar totalment ramificades fins a l'última branca anual. Tant la llargària de l'última branca anual com el conjunt de les fulles han d'estar harmònicament proporcionades a l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

Les espècies que presenten formes de creixement vertical s'han de lliurar amb la branca central intacta, a excepció de *Taxus* sp., *Thuja* sp., *Tsuga* sp., etc.

Les plantes de tanca han d'estar totalment ramificades des de la base, amb el fullatge complet i, si és necessari, s'ha de retallar durant el període de conreu; les coníferes de més de 3 m s'han de retallar (compensar-ne el creixement) anualment.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Les coníferes conreades en contenidor s'han de comercialitzar segons la mida de la planta i el volum del contenidor.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat i segons l'època.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) de conífera.

Normativa de compliment obligatori

NTJ 07A: Subministrament del material vegetal. Qualitat general, 1993.

NTJ 07C: Coníferes i resinoses, 1995.

3.5.4. PALMERES

Àmbit d'aplicació

Subministrament de palmeres ornamentals.

Definició de les característiques

Classificació de les palmeres

A. Palmeres unicaules, amb un únic tronc, anomenat estípit, on només la gemma terminal té la capacitat de desenvolupar-se.

B. Palmeres multicaules (amb estípits múltiples, originats a partir de fillols basals).

C. Altres tipus de palmeres.

Segons la capacitat d'emissió de noves arrels, les palmeres es poden classificar en tres grups (vegeu la taula 9):

Grup 1. Espècies amb baixa capacitat d'emissió de noves arrels (màxima dificultat de trasplantació).

Grup 2. Espècies amb capacitat mitjana d'emissió de noves arrels (trasplantació complicada).

Grup 3. Espècies amb alta capacitat d'emissió de noves arrels (mínima dificultat de trasplantació).

TAULA 9. GRUPS DE PALMERES SEGONS LA SEVA CAPACITAT D'EMISSION DE NOVES ARRELS

Grup	Espècie
1	Howea forsteriana
2	Archontophoenix cunninghamiana Brahea armata Butia capitata Jubaea chilensis Livistona australis Livistona chinensis Phoenix canariensis Sabal blackburniana Sabal palmetto
3	Chamaerops humilis Phoenix dactylifera Phoenix reclinata Rhaps excelsa Syagrus romanzoffiana (Arecastrum) Trachycarpus fortunei Washingtonia filifera Washingtonia robusta

Forma de presentació del sistema radical

Les palmeres poden ser comercialitzades amb pa de terra, en contenidor o dipositades.

El dipòsit de palmeres és una pràctica usual per produir palmeres de bona qualitat. Consisteix a fer un repicament amb trasplantació i estocatge en una rasa. Després de dipositar les palmeres, la rasa s'omple de sorra terrosa i es manté humida, de manera que en l'arrencada les noves arrels que hi hauran fet en puguin sortir incòlumes. D'una manera semblant es pot procedir tot

col·locant-les en un contenidor en comptes d'una rasa. El temps màxim en estoc d'una palmera és de dos anys.

Dimensions de la part aèria

Les palmeres del grup A (d'estípit únic) han de ser mesurades segons l'alçària de l'estípit.

Per a les palmeres del grup B (multicaules) i per a grups de palmeres s'ha d'especificar el nombre d'estípits de més de 30 cm i la suma de les alçàries de tots els estípits o bé, en alguns casos, el nombre d'estípits i l'alçària total.

En general, les palmeres del grup C han de ser mesurades segons l'alçària de l'estípit i, si és el cas, s'ha d'especificar el nombre d'estípits. En algun cas es pot donar com a mesura l'alçària total, sempre que això sigui especificat clarament.

El gruix de l'estípit ha de ser mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

Dimensions de la part subterrània

Palmeres subministrades amb pa de terra

Les palmeres subministrades amb pa de terra han de disposar d'unes dimensions mínimes de pa de terra segons la major o menor sensibilitat a la trasplantació i les exigències de la plantació definitiva. Hi ha d'haver un espai mínim entre l'estípit i l'exterior del pa de terra, que en general ha de ser de 20 cm d'amplària.

La profunditat del pa de terra ha de ser aproximadament igual al diàmetre del pa de terra. En sòls poc profunds els pans han de ser proporcionalment més amples, mentre que en sòls profunds els pans podran ser menys amples i més profunds.

Palmeres subministrades en contenidor

Les palmeres subministrades en contenidor han de disposar d'un espai mínim entre l'estípit i l'interior del contenidor, que en general ha de ser de 25 cm d'amplària.

Repicament

Repicament de les palmeres cultivades al camp

En les palmeres cultivades al camp és aconsellable efectuar un repicament parcial previ al subministrament. A la vegada que el repicament s'ha d'efectuar una poda de fulles per tal de mantenir-ne l'equilibri fisiològic adequat.

La conveniència de repicament en palmeres exemplars és funció de la sensibilitat a la trasplantació. En general, des del punt de vista de la supervivència de la planta, és sempre convenient fer un repicament previ, encara que per a algunes espècies pot no ser convenient des del punt de vista comercial.

TAULA 10. CONVENIÈNCIA DE REPICAMENT PREVI PER A PALMERES EXEMPLARS
QUE NO PROVINGUIN D'IMPORTACIÓ

Espècie	Repicament previ
Brahea armata	imprescindible
Butia capitata	convenient
Chamaerops humilis	no necessari
Howea forsteriana	imprescindible
Livistona chinensis	convenient
Phoenix canariensis	convenient
Phoenix dactylifera	no necessari
Phoenix reclinata	no necessari
Sabal palmetto	convenient
Syagrus romanzoffiana	no necessari
Trachycarpus fortunei	no necessari
Washingtonia filifera	no necessari

Washingtonia robusta

no necessari

És aconsellable que el subministrament de les palmeres s'efectuï amb una posterioritat mínima a la data de repicament depenent del grup al qual pertanyin.

TAULA 11. TEMPS ENTRE EL REPICAMENT I EL SUBMINISTRAMENT DE PALMERES
CULTIVADES AL CAMP

Grup	Temps mínim entre el repicament i el subministrament
1	6/12 mesos d'activitat biològica
2	4/6 mesos d'activitat biològica
3	2/3 mesos d'activitat biològica

Repicament de les palmeres cultivades en contenidor

Les palmeres cultivades en contenidor han de ser canviades a un contenidor més gran o repicades amb poda d'arrels i reducció del pa d'arrels i tornades a posar en un contenidor. La freqüència d'aquestes operacions ha de ser de dos anys com a mínim, excepte per a les de creixement molt lent.

Qualitat de les palmeres

Com a criteri de qualitat externa es pot generalitzar que, dins d'una espècie, com més gruix té el tronc, de més bona qualitat és. Un criteri negatiu de qualitat, especialment per a palmeres cultivades en viver, és l'etiolament (tronc massa prim i fulles elongades), símptoma d'haver estat cultivades en un marc de plantació massa estret.

En general, les palmeres d'estípit únic l'han de tenir perfectament recte i vertical. Les d'estípits múltiples els han de tenir orientats adequadament a l'espècie. En general és desitjable que un lot tingui homogeneïtat en alçària i gruix de l'estípit.

Les palmeres subministrades no han de tenir ferides, osques o concavitats en el tronc, ni externes ni internes. Tampoc no han de presentar estrangulacions de l'estípit. En el cas de Phoenix dactylifera el diàmetre ha de ser uniforme al llarg de tot l'estípit, amb una disminució màxima admissible del 20% del perímetre i en un únic punt.

La superfície de l'estípit ha de ser uniforme, tant si les bases dels pecíols estan podades com si es presenta neta de pecíols. Si es vol els estípits afaitats o repelats, és aconsellable fer-ho un cop realitzada la plantació definitiva.

Les palmeres subministrades en contenidor hi han d'haver estat conreades el temps suficient perquè les noves arrels es desenvolupin de tal manera que la massa d'arrels en mantingui la forma i s'aguantin de manera compacta quan sigui tret del contenidor.

El tipus de substrat utilitzat ha d'estar d'acord amb l'espècie i el sistema de cultiu. En general s'han d'utilitzar substrats rics en nutrients, drenants (sorrenes) i àcids (pH entre 6 i 6,5).

Les arrels han d'estar perfectament tallades, amb talls nets, sense esquinçades, per tal d'evitar-ne podridures. Com a regla general és millor tallar arrels si es preveu que s'han d'acabar podrint.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

El subministrament ideal és el de palmeres cultivades o aclimatades en condicions semblants a les de destinació final. En el cas de cultiu forçat de palmeres en hivernacle, cal que hagin estat aclimatades abans del subministrament per plantar-les a l'exterior.

En el subministrament, transport i també en la plantació és important reduir la transpiració i la dessecació així com estimular l'emissió de noves arrels. Les operacions que cal seguir han de tenir en compte aquests principis.

Per al subministrament que impliqui un transport de llarga duració, pot ser convenient realitzar una aplicació d'antitranspirants uns dies abans del subministrament i repetir-la un cop carregat el camió.

Les palmeres s'han de subministrar convenientment lligades i protegides.

Si es transporten amb camió, el vehicle ha d'anar cobert amb lona i tancat.

La taula següent especifica les condicions i les operacions que s'han de tenir en compte a l'hora de subministrar i transportar palmeres.

En la plantació, en agafar l'estípit amb una sola braga o eslinga, s'ha de fer pel terç superior, de manera que la palmera prengui una posició vertical.

TAULA 12. CONDICIONS DEL SUBMINISTRAMENT I EL TRANSPORT DE LES PALMERES

Estípits	Evitar estrebades de la grua en la càrrega i descàrrega. Utilitzar bragues o eslingues amples, que no llisquin i en cap cas metàl·liques. Protegir les fixacions evitant ferides, cremades i marques.
----------	---

Estípits múltiples o ramificats	Travar-los.
------------------------------------	-------------

Estípits llargs i prims	Procurar una caiguda al terra amb cura, que eviti estrebades i fimbaments en l'arrencada, després de formar el pa de terra. Subjectar-los amb dues bragues o eslingues mantenint l'estípit horitzontal, en la càrrega i descàrrega. Subjectar-los amb suports encoixinats per evitar trencaments i esquinçades.
-------------------------	---

Inflorescències i infructescències	És aconsellable suprimir-les.
---------------------------------------	-------------------------------

Fulles	Esporgar les seques i les danyades, tot mantenint un equilibri entre la corona i el sistema radical. Lligar les fulles durant el transport com a protecció contra els cops i la dessecació, sense produir una pressió excessiva que les pugui malmetre.
--------	--

Ull i capitell	Evitar donar-los cops i moviments bruscos. Protegir l'ull contra la insolació i la dessecació.
----------------	---

Pa de terra	Protegir-lo contra la insolació i la dessecació.
-------------	--

Unitat i criteri de mesurament
Unitats (u.) de palmera.

normativa de compliment obligatori

NTJ 07A: Subministrament del material vegetal. Qualitat general, 1993.

NTJ 07P: Palmeres, 1997.

3.5.5. ARBUSTS

Àmbit d'aplicació

Subministrament d'arbusts ornamentals de fulla caduca o perenne.

Definició de les característiques

Classificació dels arbusts

a) Segons la ramificació i el port

I. Arbusts d'un sol tronc

II. Arbusts de troncs múltiples

III. Arbusts ajaguts

IV. Arbusts sarmentosos

b) Segons l'alçària i la llenyositat

1. Arbusts grans (llenyosos de més de 3 m d'alçària)

2. Arbusts mitjans (llenyosos d'alçària entre 1 i 3 m)

3. Arbusts petits o mates (llenyosos de menys d'1 m d'alçària)

4. Subarbusts (subllyenyosos)

Forma de presentació del sistema radical

Els arbusts de fulla caduca poden ser comercialitzats amb arrel nua, amb pa de terra o en contenidor.

Els arbusts de fulla perenne poden ser comercialitzats amb pa de terra o en contenidor.

Dimensions de la part aèria

Els arbusts s'han de mesurar tenint en compte l'alçària total i/o l'amplària total, segons els casos. A més, s'han de donar el nombre total de tiges principals i el nombre de branques laterals situades en el terç inferior. Es pot donar el perímetre de la tija principal com a dada complementària.

L'alçària mínima, l'amplària mínima i el nombre mínim de branques situades en el terç inferior exigibles depenen de l'espècie, del volum del pa de terra o del contenidor i de la categoria de grandària de l'arbust.

Dimensions de la part subterrània

Els arbusts de fulla caduca subministrats amb arrel nua han de disposar d'una cabellera d'un diàmetre mínim segons la fórmula següent:

diàmetre de la cabellera = mitjana de la classe perimetral del tronc (en cm) x 3

Els arbusts de fulla caduca subministrats amb pa de terra han de disposar d'unes dimensions mínimes de pa de terra a partir de les fórmules següents:

diàmetre del pa de terra = mitjana de la classe perimetral del tronc (en cm) x 3

profunditat del pa de terra = diàmetre del pa de terra (en cm) x 0,7

En el cas d'arbusts de fulla perenne les fórmules són les següents:

diàmetre del pa de terra (en cm) = mitjana de la classe perimetral del tronc (en cm) x 2

profunditat del pa de terra (en cm) = diàmetre del pa de terra (en cm) x 1,2

Els arbusts de fulla caduca i els arbusts de fulla perenne subministrats en contenidor han de disposar d'un volum del contenidor proporcional a la mida de la planta segons la taula 13.

Per als arbusts de fulla caduca, és aconsellable prendre la dimensió menor de l'interval, mentre

que per als arbusts de fulla perenne és recomanable prendre la més gran.

TAULA 13. DIMENSIONS DEL CONTENIDOR

Alçària (cm)	Volum mínim del contenidor (l)	Diàmetre superior i exterior mínim aproximat del contenidor (cm)
20/40	1,5-2	15-16
40/60	2	16
60/80	3	18
80/100	3-5	18-22
100/125	5	22
125/150	7,5	24
150/175	10	26

Repicament

La qualitat dels arbusts, especialment els grans o mitjans, subministrats amb pa de terra o en contenidor es caracteritza pel nombre de vegades que han estat repicats durant el cultiu abans de ser arrencats per fer-ne la comercialització. El primer repicament que es té en compte es produeix quan es passa l'arbust del planter al camp. No es pot tenir en compte com a repicament l'arrencada de l'arbust per fer-ne la comercialització.

Els arbusts cultivats al camp s'han de repicar periòdicament amb una freqüència temporal que depèn de l'espècie i de la grandària de la planta. Els arbusts de fulla perenne han de ser repicats amb una freqüència mínima de cada tres anys.

Els arbusts cultivats en contenidor, excepte els de creixement molt lent, han de ser canviats a un contenidor més gran amb una freqüència de dos anys com a mínim.

Formació de la part aèria

Els arbusts han d'estar correctament ramificats. El nombre mínim de ramificacions depèn de l'espècie o varietat i del tipus de formació.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

No és recomanable el subministrament amb arrel nua d'arbusts de fulla caduca de represa delicada.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) d'arbust.

Normativa de compliment obligatori

NTJ 07A: Subministrament del material vegetal. Qualitat general, 1993.

NTJ 07F: Arbusts, 1998.

NTJ 07R: Rosers, 1994.

3.5.6. PLANTES ENFILADISSES

Àmbit d'aplicació

Subministrament de plantes enfiladisses ornamentals, herbàcies o llenyoses (lianes).

Definició de les característiques

Classificació de les plantes enfiladisses

A. Plantes enfiladisses pròpiament dites

A1. Amb circells

- A2. Amb ungles
- A3. Amb arrels aèries
- A4. Amb pecíol voluble
- A5. Amb ventoses
- A6. Amb espines o amb agullons
- A7. Amb estípules espinoses
- A8. Plantes volubles
- B. Plantes sarmentoses

Condicions de conreu

Les plantes enfiladisses han d'estar asprades durant tot el temps que en duri el conreu.

Forma de presentació del sistema radical

Les plantes enfiladisses poden ser comercialitzades en contenidor o, en alguns casos, amb arrel nua.

Dimensions i proporcions

Les plantes enfiladisses s'han de mesurar segons l'alçària total, des del nivell del sòl fins a l'extrem superior.

Les mesures per a la classificació de les plantes enfiladisses en alçària (cm) són les següents:

30/40

40/60

60/90

90/120

120/150

A partir de 150 cm es mesura de 50 en 50.

Formació de la part aèria

Les plantes enfiladisses han de presentar, segons l'alçària i espècie o varietat, un nombre mínim de tiges o ramificacions.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Les plantes enfiladisses s'han de subministrar asprades. L'aspre ha de tenir, com a mínim, la mateixa mida que l'alçària màxima de la mesura considerada en el quadre 1. Les fixacions no han de provocar ferides ni estrangulacions.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) de planta.

Normativa de compliment obligatori

NTJ 07A: Subministrament del material vegetal. Qualitat general, 1993.

NTJ 07I: Enfiladisses, 1995.

NTJ 07R: Rosers, 1994.

3.5.7. Plantes HERBÀCIES PERENNES I ENTAPISSANTS

Àmbit d'aplicació

Subministrament de planta herbàcia perenne i entapissant.

Definició de les característiques

Vegetals no llenyosos, de consistència herbàcia, que poden arribar a ser sufruticosos, o amb tiges en canya, que floreixen i fructifiquen diverses vegades al llarg del seu cicle vital. Poden mantenir la vegetació al llarg de l'any o perdre-la pràcticament durant el període desfavorable del seu cicle vegetatiu. Són excloses d'aquest apartat les plantes amb òrgans subterranis de reserva, engruixits (bulboses, rizomàtiques, amb corms, etc.).

Les plantes entapissants són plantes herbàcies anuals, enfiladisses o arbustives que, per la forma de creixement o per com se les pot fer créixer, s'usen per cobrir superfícies o per entapissar-les. Queden incloses en aquest grup les plantes (per exemple, algunes arbustives) que poden aparèixer en altres apartats.

Les gespes s'exclouen d'aquest apartat, ja que per les seves especials característiques i necessitats es tracten en un altre de diferent.

Condicions de conreu

Les plantes herbàcies perennes i entapissants han de ser cultivades de manera adequada a la finalitat que han de complir en els jardins, garantint:

Un bon aparell radical en relació amb l'espècie i la mida de la part aèria de la planta.

Un desenvolupament vegetatiu adequat.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Formes de presentació

El subministrament de plantes herbàcies perennes i entapissants en recipient és la forma de presentació amb més garanties, tant per al transport com per a la represa de les plantes. Per la petita dimensió que poden tenir algunes d'aquestes la presentació pot ser en recipients de cultiu múltiple i també en recipients de cultiu individuals.

No és aconsellable el subministrament de plantes herbàcies perennes amb arrel nua.

Dimensions i proporcions

Les dimensions i proporcions han de ser les adequades a aquest tipus de plantes; en qualsevol cas, suficients per ser plantades al lloc que es destinin. Com sigui que ha d'existir una relació entre la mida del recipient i la mida de la planta en el moment de ser subministrada, la categoria d'aquesta pot ser expressada a través del tipus i la dimensió del recipient on ha estat cultivada i subministrada.

Períodes de subministrament

És preferible que les plantes no hagin estat sotmeses a forçaments especials, ja que en general les despeses ambientals de manteniment són menors com més es respecten els períodes vegetatius normals de les plantes.

Període de garantia

El període de garantia comprèn des del moment del subministrament fins a la represa de les plantes un cop implantades en condicions normals.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) de planta.

Normativa de compliment obligatori

NTJ 07A: Subministrament del material vegetal. Qualitat general, 1993.

3.5.8. PLANTES ANUALS I DE TEMPORADA

Àmbit d'aplicació

Subministrament de plantes anuals i de temporada.

Definició de les característiques

Les plantes anuals i de temporada aconsegueixen el seu cicle vital (des de la germinació fins a la mort) com a màxim en el període d'un any.

S'usen en plantacions de caràcter temporal, independentment de la durada del seu cicle vital i, fins i tot, del seu hàbit de creixement.

Condicions de conreu

Les plantes anuals i de temporada han de ser cultivades de manera adequada a la finalitat que han d'acomplir en els jardins, garantint:

Un bon aparell radical en relació amb l'espècie, la mida de la part aèria i l'edat de la planta.

Un desenvolupament vegetatiu adequat.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Formes de presentació

Les plantes anuals i de temporada es poden presentar en recipient o amb arrel nua.

El subministrament de plantes anuals i de temporada en recipient és la forma de presentació amb més garanties, tant per al transport com per a la represa de les plantes. Per la petita dimensió que poden tenir algunes plantes, la presentació pot ser en recipients de cultiu múltiple i també en recipients de cultiu individuals.

El subministrament de plantes anuals i de temporada amb arrel nua s'ha de dur a terme quan la tipologia de l'espècie així ho permeti (per ex.: Calendula, Viola tricolor, Bellis...) i el temps entre la preparació de la planta al viver i la plantació sigui prou curt que garanteixi que les plantes no es marceixin i reprenguin ràpidament.

Períodes de subministrament

Els períodes de subministrament són variables segons:

Les característiques de cada espècie o cultivar.

El ritme cronològic del seu cicle vegetatiu natural.

El possible forçament durant el cultiu, entenent aquest forçament com les tècniques de cultiu adequades per avançar o endarrerir el cicle vegetatiu natural de la planta.

És preferible que les plantes no hagin estat sotmeses a forçaments especials, ja que en general les despeses ambientals de manteniment són menors com més es respecten els períodes vegetatius normals de les plantes.

Període de garantia

El període de garantia comprèn des del moment del subministrament fins a la represa de les plantes un cop implantades.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) de planta.

Normativa de compliment obligatori

NTJ 07A: Subministrament del material vegetal. Qualitat general, 1993.

3.5.9. PLANTES AQUÀTIQUES

Definició de les característiques

Espècies cespitoses o rizomatoses que viuen amb les arrels o els rizomes ensorrats en el sòl fangós. Les parts restants de la planta, en particular les fulles i les flors, suren o surten de l'aigua.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Les plantes aquàtiques pertanyen a les espècies i varietats assenyalades en les especificacions tècniques, tot reunint les mateixes condicions de mida, edat, desenvolupament i forma de conreu.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) de planta.

Normativa de compliment obligatori

NTJ 07A: Subministrament del material vegetal. Qualitat general, 1993.

3.5.10. PLANTES CRASSES

Àmbit d'aplicació

Subministrament de plantes crasses.

Definició de les característiques

Plantes que presenten els seus teixits engruixits a causa de les acumulacions d'aigua i substàncies de reserva. Aquestes reserves es poden presentar a les fulles, a les tiges o a les arrels, o a qualsevol d'aquests teixits indistintament.

També hi ha altres modificacions adaptatives, com ara la transformació de fulles en espines, o modificacions molt aparents de les tiges per l'acumulació de les substàncies de reserva.

Classificació de les plantes crasses

Segons la durada, la gran majoria de plantes crasses pertanyen al grup de les policàrpiques i excepcionalment a les monocàrpiques plurianuals o anuals. Aquestes plantes també es poden classificar segons que pertanyin o no a la família de les cactàcies (Cactaceae).

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Formes de presentació

Les plantes crasses es poden presentar amb arrel nua o en recipient.

El subministrament de plantes crasses amb arrel nua és possible fins i tot en el cas de grans exemplars. No és recomanable que la mida de les arrels sigui massa llarga: de 50 cm, com a màxim, en els exemplars grans i d'alguns centímetres en el cas d'exemplars més petits. En qualsevol cas, les arrels s'han de presentar amb les ferides cicatritzades, sense dobles ni ferides aparents.

Les plantes crasses subministrades en recipient de cultiu han d'estar degudament arrelades en el substrat, proporcionat a la mida de la planta.

Període de subministrament

D'acord amb les èpoques més recomanables de plantació, el període de subministrament és del març al juliol; en tot cas s'ha d'evitar la manipulació d'aquestes plantes durant els mesos compresos entre l'octubre i el febrer, ambdós inclosos.

Període de garantia

El període de garantia comprèn des del moment del subministrament fins a la represa de les plantes un cop implantades.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) de planta.

Normativa de compliment obligatori

NTJ 07A: Subministrament del material vegetal. Qualitat general, 1993.

3.5.11. LLAVORS

Definició de les característiques

Elements destinats a reproduir l'espècie. El material de reproducció sexual en gespes sempre és una cariòpside, que popularment, encara que incorrectament, és anomenada llavor.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Les llavors han de procedir de cultius controlats pels serveis oficials corresponents i han de ser obtingudes segons les disposicions del Reglament tècnic de control i certificació de llavors i plantes farratgeres del 15 juliol 1986. Per al control de camps de producció de llavors per a gespes, s'han de seguir les directives de la CEE o de l'OCDE.

Les llavors utilitzades en la jardineria i el paisatgisme han de correspondre a les categories de llavor certificada i/o estàndard.

Les llavors no han d'estar contaminades per patògens ni insectes, ni tampoc presentar senyals d'haver patit cap malaltia, ni atacs d'insectes o d'animals rosegadors. Així mateix, les llavors han d'estar netes de materials inerts, de llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades, dintre dels límits establerts pel Reglament tècnic.

Les llavors s'han de subministrar en envasos precintats, fàcilment identificables, en què s'especifiquin de forma clara les característiques següents:

Núm. de productor i nom.

Localitat.

Composició en percentatge d'espècies i varietats.

Etiqueta verda o cèdula oficial de precinte (envasat de nou) en envasos de 10, 5, 2 kg i inferiors.

Núm. de lot.

Data de precintament.

Pes brut.

També es poden acceptar llavors amb passaport fitosanitari.

Verificacions de control

Si hi ha cap dubte sobre la qualitat de les llavors, cal conservar un envàs tancat i lliurar-lo al negociat de llavors de la Conselleria d'Agricultura de la comunitat autònoma corresponent, per fer una anàlisi oficial i exigir a l'entitat subministradora la compensació en concepte de danys i perjudicis que la llei estableixi.

Unitats i criteri de mesurament

Quilograms (kg) de llavor.

Grams (g) de llavor.

Normativa de compliment obligatori

NTJ 08S: Implantació del material vegetal. Sembrs i gespes, 1993.

Ministeri d'Agricultura Pesca i Alimentació (BOE del 15 de juliol de 1986), Reglament tècnic de control i certificació de llavors i plantes farratgeres.

Normes ISTA (International rules for seed testing, International Seed Testing Association).

3.5.12. PA D'HERBA

Definició de les característiques

Pa d'herba o gleva: Porció de sòl cobert de gespa precultivada en origen fins a l'estat complet de maduresa, que és extret en plaques prismàtiques, habitualment rectangulars, transportades i posteriorment trasplantades.

Gespa: Coberta vegetal d'una o més espècies, generalment gramínies, relligades mitjançant arrels i rebrots a la capa de suport de la vegetació, i generalment sense utilitat agrària.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Les espècies i varietats cespitoses s'han de seleccionar d'acord amb el tipus de sòl, el clima i, sobretot, d'acord amb l'ús.

Les gespes precultivades en forma de pans d'herbes o gleves i d'estolons han de procedir de llavors precintades i controlades oficialment.

Han de formar un pa d'herba compacte i de gruixària uniforme, superior a 2,5 cm, amb un color verd sa com correspon a la seva composició d'espècies i varietats.

Els pans d'herba han de tenir una forma regular mínima de 30!30 cm. En el cas de rotllos, l'amplària mínima ha de ser de 40 cm i la llargària màxima de 250 cm. Cal col·locar els pans d'herba de dimensions més grans (aprox. 70!1.000 cm) amb mitjans mecànics. La gruixària de la coberta vegetal del pa d'herba ha de ser d'1,5 cm; s'admet una tolerància de $\pm 0,5$ cm.

Els tipus de terra en el qual ha estat cultivat el pa d'herba no ha de contenir més d'un 10% de llim i argila, i tampoc no pot haver-hi pedres més grosses d'1,5 cm.

La coberta vegetal no ha de presentar mancances ni senyals d'haver patit alguna malaltia, atacs d'insectes o d'animals. Tampoc no ha de tenir males herbes.

La peça de pa d'herba ha de tenir un pes màxim de 20 kg, excepte en condicions excepcionals d'humitat i quan el subministrador pugui demostrar que el pa d'herba en condicions normals no supera aquest pes.

Unitat i criteri de mesurament

Metres quadrats (m²) de gespa.

Normativa de compliment obligatori

NTJ 08S: Implantació del material vegetal. Sembres i gespes, 1993.

Ministeri d'Agricultura Pesca i Alimentació (BOE del 15 de juliol de 1986), Reglament tècnic de control i certificació de llavors i plantes farratgeres.

3.6. Adobs i esmenes

3.6.1 ADOBS ORGÀNICS

Definició de les característiques

Productes procedents, o no, de la transformació de la matèria orgànica d'altres éssers vius que poden ser aprofitats i assimilats pels components del regne vegetal. Normalment, aquesta transformació és produïda per l'acció d'una sèrie de microorganismes, la majoria aerobis, que tenen com a missió transformar la matèria orgànica inicial, no assimilable pels vegetals, en un producte final que ja pot ser aprofitat per les plantes i que les ajudarà a millorar les seves condicions de vida.

La matèria orgànica del sòl incrementa l'aportació d'humus, permet millorar la textura i l'estructura del sòl i el fa més fèrtil, ja que augmenta la seva flora microbiana.

Es poden establir diferents categories del producte segons l'origen:

De procedència animal: orina, sang, dejeccions, banyes, ossamenta, residus de pesca, etc.

De procedència vegetal: torba, residus de cultius, fulles, etc.

Mixtos: fems, residus sòlids urbans (RSU), mantells i adobs orgànics comercials.

3.6.2. COMPOST

Definició de les característiques

Matèria orgànica que ha estat estabilitzada fins a transformar-se en un producte semblant a les substàncies húmiques del sòl, lliure de patògens i de llavor de males herbes. No atrau insectes o vectors i pot ser manejat i emmagatzemat sense ocasionar molèsties; beneficis per al sòl i per al creixement de les plantes.

3.6.3. ADOBS ORGANOMINERALS

Definició de les característiques

Productes constituïts per una part important d'un substrat de naturalesa orgànica que es pot enriquir normalment amb N, P, K, microelements, àcids húmics i àcids fúlvics, etc.

Els bons adobs organominerals es caracteritzen perquè els elements que els componen, un cop feta la barreja, pateixen una operació de mòlta, fermentació i homogeneïtzació que dóna com a resultat un producte de característiques homogènies.

Se'n consideren les classes següents, segons la seva naturalesa:

Adobs orgànics. Tenen com a mínim un 2% de N orgànic; la suma de N, P205 i K20 ha de ser $\geq$ 6%; la matèria orgànica total $\geq$ 30%. La seva humitat mínima és del 30%.

Adobs organominerals. Tenen com a mínim un 1% de N orgànic. La suma del N total, P205 i K20 ha de ser superior al 13%.

3.6.4. ADOBS MINERALS

Generalitats

Són els productes sense matèria orgànica que s'obtenen com a resultat d'una reacció de síntesi química, o bé procedeixen de l'extracció natural de minerals.

Els adobs minerals es classifiquen de la manera següent, d'acord amb els tres elements químics principals: nitrogen (N), fòsfor (P) i potassi (K):

Adobs simples. Contenen un sol element principal en la seva composició; segons l'element que contenen, hi ha adobs nitrogenats, fosfòrics o potàssics.

Adobs compostos. Estan formats per una barreja d'adobs simples, sense que en la seva composició intervingui cap mena d'interacció química.

Adobs complexos. En la seva composició hi intervé més d'un element químic per mitjà de la combinació o reacció de diferents elements químics. Segons tinguin dos o tres elements, reben el nom de binaris o ternaris.

En els adobs compostos hi ha una simple barreja addicional dels adobs que els originen; en els adobs complexos, per petita que sigui una partícula de l'adob, sempre està formada per les diferents parts, ja que hi estan enllaçades amb unions químiques.

S'han d'utilitzar adobs d'alliberament lent per tal d'evitar els problemes de pèrdues per lixiviació de l'ió NO_3^- i per volatilització del NH_3 procedent dels fertilizants amònics o ureics.

Són fertilizants, generalment nitrogenats o complexos de NPK, que alliberen el nutrient al medi a un ritme lent.

Tipus de fertilizants d'alliberament lent

Productes de baixa solubilitat

Els fertilizants nitrogenats que presenten baixa solubilitat a l'aigua són generalment de naturalesa orgànica i s'obtenen per condensació entre la urea i un aldehyd.

Els més utilitzats són:

a) Urea-formaldehid

L'alliberament del nitrogen es produeix per acció de microorganismes. El ritme d'obtenció del NO_3^- – depèn de les condicions mediambientals; per a la nitrificació és òptim:

humitat: 55–60% de la capacitat de camp

temperatura: 20–30°C

pH: 6,1–6,5

b) Isobutilendiurea (IBDU). S'obté per reacció entre la urea i l'aldehyd isobutíric.

L'alliberament de l'IBDU al sòl es produeix mitjançant un mecanisme d'hidròlisi química. La velocitat d'alliberament depèn de:

la mida del gra (en disminuir augmenta la velocitat d'alliberament),

la humitat (màxim alliberament en medis entollats),

la temperatura (augmenta el ritme d'alliberament),

el pH (s'obté més N en medi àcid).

Els productes comercials amb aquesta fórmula aporten N en un període proper a dos o tres mesos.

c) Crotonilendiurea (CDU). És un condensat d'urea i aldehyd crotònic.

La solubilització del nitrogen es produeix a través d'un mecanisme combinat d'hidròlisi química i hidròlisi microbiana. La velocitat d'alliberament depèn de:

la mida del gra,

la temperatura,

la humitat (màxim alliberament en substrats amb un 80% d'humitat respecte a la capacitat de camp),

pH.

Els productes comercials alliberen el nitrogen en un període proper als tres mesos.

Productes recoberts

El gra de fertilizant soluble es troba recobert d'una capa parcialment insoluble en aigua.

Aquesta insolubilitat controla la velocitat d'alliberament.

La velocitat d'alliberament depèn de:

Tipus i gruix del recobriment.

Grandària del gra.

Grandària i nombre de porus i escletxes que es produeixen en la fabricació.

Temperatura. Augmenta la velocitat de difusió en fer-ho la temperatura.

pH del substrat si la coberta es veu alterada per la seva composició.

Forma d'aplicació. La incorporació del fertilitzant barrejat amb el substrat millora el ritme d'alliberament.

Inhibidors de la nitrificació

Els inhibidors de la nitrificació són substàncies orgàniques que s'incorporen conjuntament amb fertilitzants amònics o ureics amb la finalitat d'aturar o reduir considerablement el ritme de nitrificació del ió NH_4^+ . D'aquesta manera es redueixen considerablement les pèrdues per lixiviació o desnitrificació.

Aquest efecte inhibidor perdura aproximadament durant un mes des de la seva incorporació.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Tots aquests adobs han d'estar exempts d'elements estranys i singularment de llavors de males herbes.

Normalment, aquests productes –n'hi ha molts que tenen propietats higroscòpiques– vénen ensacats per evitar que la humitat ambiental els degradi.

És obligatori que cada envàs contingui una detallada explicació de la composició del producte, així com de la seva massa.

En aquells casos en què el producte és subministrat a pes, s'ha de tenir una garantia per part del fabricant de la classe del producte.

Quan el producte es presenta líquid, ha d'anar en bidons o ampolles suficientment senyalitzades.

Unitats i criteri de mesurament

Litres (l) d'adob.

Metres cúbics (m^3) d'adob.

Quilograms (kg) d'adob.

Tones (t) d'adob.

Normativa de compliment obligatori

Ordre ministerial de 14 de juliol de 1988 (BOE de 10 d'agost), que desenvolupa el Reial Decret 72/1988.

En tots aquests productes el contingut en metalls pesants no ha de superar els màxims establerts.

Han d'ajustar-se en tot a la normativa vigent del Ministeri d'Agricultura i a qualsevol altra que es dicti posteriorment.

3.7. Productes plaguicides

Segons la reglamentació tècnica sanitària (RTS), els plaguicides són les substàncies o els ingredients actius, així com les formulacions o els preparats que en continguin un o més, destinades a qualsevol de les finalitats següents:

Combatre els agents nocius per als vegetals o prevenir-ne l'acció (insecticides, acaricides, fungicides, etc).

Afavorir o regular la producció vegetal a excepció dels nutrients i els destinats a l'esmena de sòls.

Conservar els productes vegetals, fins i tot la protecció de les fustes.

Destruir els vegetals indesitjables (herbicides).

Destruir part dels vegetals o prevenir-ne un creixement impropï.

Fer inofensius i destruir o prevenir l'acció d'altres organismes nocius o indesitjables diferents dels que ataquen els vegetals.

3.7.1. INSECTICIDES

Definició de les característiques

Productes plaguicides, generalment sintetitzats per l'home, que ajuden a controlar les poblacions d'individus pertanyents a la classe dels insectes. La seva actuació va encaminada a minvar al màxim les poblacions d'insectes per evitar tant com sigui possible les nefastes conseqüències que aquests poden ocasionar als membres del regne vegetal.

Segons la seva forma d'actuació, es classifiquen en sistèmics o de translocació, de contacte i d'acció radical.

Els insecticides sistèmics o de translocació són tots els productes que actuen en ser absorbits pel vegetal; posteriorment, quan el paràsit ataca la planta hoste, l'insecte queda afectat per la toxicitat dels productes que ha absorbit el vegetal i que li són aliens. Aquest insecticides permeten minvar la concentració de les dissolucions, ja que que s'aprofiten gairebé íntegrament.

Els insecticides de contacte són els productes destinats a afectar els insectes quan són mullats amb la dissolució. Comparats amb els sistèmics, es comporten bé en concentracions més altes que els anteriors.

Els insecticides d'absorció radical són els productes que, en lloc de ser absorbits per la part aèria del vegetal, s'incorporen al sòl i des d'allí són absorbits en les solucions nutritives, que passen a l'estructura interna dels vegetals. La seva forma d'actuació és idèntica a la dels insecticides sistèmics.

Segons el seu origen químic, es poden classificar en:

- a) Inorgànics
- b) Orgànics
 - 1. Organoclorats
 - 2. Organofosforats
 - Sistèmics
 - No sistèmics
 - 3. Carbamats
 - Sistèmics
 - No sistèmics
 - 4. Piretroides
 - 5. Benzol-urees
 - 6. Derivats del ciclopropà
 - 7. Azines

3.7.2. ACARICIDES

Definició de les característiques

Productes plaguicides que serveixen per controlar i eliminar poblacions d'individus pertanyents a l'ordre dels àcars que per la seva naturalesa puguin ocasionar desperfectes o fins i tot la mort dels vegetals que interessa de protegir.

3.7.3. NEMATICIDES

Definició de les característiques

Productes plaguicides que serveixen per controlar els nematodes. Normalment s'apliquen en grànuls en el sòl.

3.7.4. HELICIDES

Definició de les característiques

Productes plaguicides que serveixen per controlar les poblacions d'individus pertanyents a la família dels gasteròpodes i que, per la naturalesa d'aquests, normalment es presenten en forma d'esquers.

3.7.5. FEROMONES

Definició de les característiques

Substàncies que segreguen els organismes vius en quantitats molt minses però que són detectades per individus de la mateixa espècie a distàncies considerables. L'aplicació d'aquests productes implica un comportament determinat dels animals, depenent de l'estadi evolutiu en què es trobin.

Segons la tipologia dels diferents comportaments que produeixen en els animals, les feromones es poden classificar en: d'alarma, d'agregació, d'oviposició, sexuals o d'aparellament.

3.7.6. FUNGICIDES

Definició de les característiques

Productes plaguicides encarregats de controlar els agents parasitaris que pertanyen al tipus de criptògames. Segons la naturalesa dels fongs, es poden classificar en agents ectoparàsits o externs i endoparàsits, que penetren dins l'estructura interna dels vegetals hostes.

Aquests productes poden ser dividits segons la seva forma d'aplicació: els d'aplicació foliar i els d'aplicació directa al sòl. Els primers, els d'aplicació foliar, es poden subdividir en productes amb una àmplia gamma d'aplicació i els productes que són exclusivament antioïdis.

Segons la funció dels fungicides es poden classificar en: preventius, perquè eviten la penetració del fong; i els d'espectre curatiu, perquè aturen la infecció un cop ha penetrat en la planta hoste.

3.7.7. HERBICIDES

Definició de les característiques

Substàncies que s'encarreguen de controlar la presència de vegetals no desitjats.

Són molt diverses i es classifiquen en:

a) Segons els grups químics:

Hormonals i altres halogenats de grups carboxílics

Carbamats

Amides i urees substituïdes

Anilines i altres benzens substituïts

Triazines

Diazines i altres derivats heterocíclics

Diversos (derivats ftàlics, fluorè, organofosforats, organometàl·lics, etc.)

b) Segons el mecanisme d'actuació:

Interferència en la síntesi de proteïnes, lípids, enzims

Interferència en el creixement d'arrels, meristemes, germinació de llavors, etc.

Interferència en la fotosíntesi, la divisió cel·lular, la respiració

Determinació de creixements anormals

Altres mecanismes d'acció

c) Segons les plantes que s'hagin de tractar:

Selectius

D'espectre general

d) Segons el moment d'aplicació:

Cultiu

Males herbes

e) Segons el lloc d'aplicació:

Aplicació en la superfície del sòl

Aplicació sobre la superfície foliar

f) Segons la forma d'absorció de les males herbes:

Per contacte

Sistèmics

D'absorció reticular

g) Segons la persistència del seu efecte:

Baixa persistència

Residuals

3.7.8. ALGICIDES

Definició de les característiques

Substàncies que s'encarreguen d'eliminar i controlar la presència d'algues en medis aquàtics.

Hi ha una classe de producte específic segons el medi: medis aquàtics de reg, canals de transport d'aigua, piscines, basses d'emmagatzematge d'aigua, etc.

3.7.9. COADJUVANTS I MULLANTS

Definició de les característiques

Productes tensioactius que, sense intervenir en la composició de la matèria activa de les barreges, serveixen com a productes mullants i economitzen el consum de les matèries actives, ja que per a una mateixa quantitat de producte s'obté més superfície de contacte.

Dins d'aquests productes hi ha les substàncies que protegeixen temporalment els productes aplicats mitjançant una pel·lícula protectora que els conserva després d'una pluja no gaire intensa.

3.7.10. ANTITRANSPIRANTS

Definició de les característiques

Productes utilitzats com a impermeabilitzants, els quals obturen temporalment els estomes de les fulles mitjançant substàncies de tipus cerós, plàstic i derivats d'alga.

3.7.11. CICATRITZANTS

Definició de les característiques

Productes que s'utilitzen per tapar les ferides dels troncs i branques, tant si són causades per accidents, com si són conseqüència directa dels talls de poda.

3.7.12. BIONUTRIENTS

Definició de les característiques

Productes provinents de la síntesi de productes naturals que ajuden a desenvolupar la planta d'una manera equilibrada i correcta. Tenen tota una sèrie d'oligoelements que afavoreixen el desenvolupament correcte dels vegetals. També actuen com a correctors de carències.

Condicions de subministrament i emmagatzematge dels productes plaguicides

Tots aquests productes s'han de comercialitzar en envasos estancs i hermètics, ja siguin metàl·lics o de plàstic. Han de tenir un tap que els aïlli de l'exterior per evitar qualsevol tipus de fuga de producte.

Han de ser degudament etiquetats per poder especificar sempre la matèria activa de què estan compostos, els usos més usats i les concentracions en què és recomanable d'aplicar-los.

Quant al lloc d'emmagatzematge, ha de ser un lloc amb ventilació, que tingui una humitat relativament baixa, i en el qual les oscil·lacions tèrmiques siguin mínimes i els raigs solars no hi incideixin directament.

Els materials de construcció del magatzem no ha de ser combustibles.

Els locals han d'estar allunyats de llocs amb possibilitats d'inundar-se i de possibles cursos d'aigua. Han d'estar separats amb paret d'obra d'habitatges o locals habitats.

Si s'hi emmagatzemen productes classificats com a tòxics («C») o inflamables, aquests no s'han de dipositar en plantes elevades d'edificis elevats.

Si s'hi emmagatzemen productes classificats com a molt tòxics («D»), s'han de situar en àrees obertes i allunyades.

Les cases que subministren productes plaguicides han de tenir la corresponent llicència del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca (DARP); i les empreses encarregades de realitzar els tractaments han d'estar inscrites en el Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides del DARP.

La classificació dels productes plaguicides és la següent:

a) Pel seu grau de toxicitat humana:

Nocius (Xn)

Tòxics (T)

Molt tòxics (T+)

b) Per altres efectes:

Explosius (E)

Comburents (O)

Extremament inflamables (F)

Corrosius (C)

Irritants (I_x)

Peril·losos per al medi ambient

Teratogènics

Mutagènics

Unitats i criteri de mesurament

Segons si el producte és líquid o sòlid, es mesura amb unitats de capacitat o volum i de massa.

Unitats de capacitat/volum:

Centímetres cúbics (cm³) de producte

Litres (l) de producte

Hectolitres (hl) de producte

Unitats de massa:

Grams (g) de producte

Quilograms (kg) de producte

Quintars mètrics (q) de producte

Tones (t)

Formes de presentació del producte:

Grànuls autodispersables

Microgrànuls mullables

Grànuls solubles

Líquid autosuspensible

Líquid automullable

Líquid emulsionable

Líquid soluble

Pols autoadherent

Pols mullable

Píndoles solubles

Píndoles fumigants

Cal tenir en compte que, depenent de la matèria activa, aquesta tindrà una proporció o una altra dins la barreja presentada en el producte comercial.

Unitats de superfície

Metres quadrats (m²) de superfície per tractar.

Hectàrees (ha) de superfície per tractar.

Àrees (a) de superfície per tractar.

Normativa de compliment obligatori dels productes plaguicides

a) Legislació de la Unió Europea

Directiva 79/117, que limita l'ús dels plaguicides clorats. Complementada per les directives següents: 83/131, 85/298, 86/214, 86/355, 87/181, 87/477, 89/365, 90/533 i 91/188.

Directiva del Consell 76/895, modificada i ampliada amb posterioritat per la 80/428,

82/528, 88/298, 89/186, que fixa la quantitat màxima de productes fitosanitaris autoritzats, el límit màxim autoritzat (LMA).

Directiva 76/464, sobre la perillositat d'abocar productes en el medi aquàtic.

Directiva 8/68 ampliada posteriorment amb la 86/280, que ens parla de la possible contaminació de les aigües subterrànies amb els fitosanitaris.

Directiva 80/778, de la protecció de les aigües destinades a l'ús humà.

Directiva 86/280, que fixa la qualitat dels residus per a determinades substàncies perilloses que figuren a la llista de la Directiva 76/464, ampliada posteriorment amb la 88/437.

Directiva 91/414, referent a la comercialització dels productes fitosanitaris.

b) Legislació de l'Estat espanyol

Decret del Ministeri d'Agricultura, del 19 de setembre de 1942 (BOE del 23 d'octubre de 1942), sobre la fabricació i comerç de plaguicides.

Ordre del Ministeri d'Agricultura, del 31 de gener de 1973 (BOE del 19 de març de 1973), sobre la classificació de productes fitosanitaris i la seva perillositat per a la fauna silvestre.

Ordre del Ministeri d'Agricultura (BOE del 17 d'octubre de 1973), sobre l'aplicació d'herbicides hormonals.

Ordre del Ministeri d'Agricultura, del 4 de desembre de 1975 (BOE del 24 de desembre de 1975), que restringeix l'ús de productes d'elevada persistència.

Ordre del Ministeri d'Agricultura, del 19 de desembre de 1975 (BOE del 19 de desembre de 1975), que regula l'ús de productes fitosanitaris que afecten la fauna silvestre.

Ordre de la Presidència del Govern, del 29 de setembre de 1976 (BOE de l'11 d'octubre de 1976), per la qual es regula la fabricació, el comerç i l'ús dels productes fitosanitaris.

Ordre del Ministeri d'Agricultura, del 26 de maig de 1979 (BOE del 8 de juny de 1979), sobre la Utilització de productes fitosanitaris.

Reial decret del 30 de novembre (BOE del 24 de gener de 1984), pel qual s'aprova la Reglamentació tecnicosanitària per a la fabricació, comercialització i utilització de plaguicides.

Reial decret del 28 d'octubre de 1984 (BOE del 7 de novembre de 1984), pel qual s'aprova la Reglamentació sobre la fabricació de substàncies noves i la classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses.

Reial decret del 4 de desembre de 1985 (BOE del 31 de desembre de 1985), sobre l'aplicació de la Reglamentació tecnicosanitària per a la fabricació, comercialització i utilització de plaguicides.

Ordre del Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació, del 29 de febrer de 1986 (BOE de l'1 de març de 1986), d'aplicació de les directives europees de perillositat de productes.

Ordre del Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació, del 7 d'octubre de 1989 (BOE del 13 d'octubre de 1989), per la qual es prohibeixen alguns productes que contenen segons quines matèries actives.

Ordre del Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació, de l'1 de febrer de 1991 (BOE del 12 de febrer de 1991), sobre la comercialització i utilització de certs productes fitosanitaris.

Reial decret del 9 de febrer de 1991 (BOE del 15 de febrer de 1991), pel qual es modifica la Reglamentació tecnicosanitària per a la fabricació, comercialització i utilització dels productes fitosanitaris.

c) Legislació de la Generalitat de Catalunya

Ordre del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, del 25 d'abril de 1985 (DOGC núm. 550), per la qual es regula la utilització de les substàncies tòxiques per a les abelles.

Ordre del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, del 3 de novembre de 1989 (DOGC núm. 1225), per la qual es prorroga el termini perquè les persones o empreses actualment inscrites en el Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides actualitzin la seva inscripció, segons el que disposa l'Ordre del 30 de setembre de 1988 del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca (DOGC núm. 1050).

Decret del 22 de gener de 1991 (DOGC núm. 1411), sobre prevenció i lluita de les plagues forestals.

3.8. Materials per a instal·lacions de reg

3.8.1. BOCA DE REG

Definició de les característiques

Element de reg, d'acer, ferro o bronze, connectat a la xarxa de distribució d'aigua que permet l'acoblament d'una mànega i que porta incorporada una clau de pas.

Pot estar normalitzat pel municipi o l'entitat contractant.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Quan el material o equip té el certificat d'origen industrial que acredita el compliment de les condicions, normes i disposicions establertes, la recepció s'ha d'efectuar comprovant únicament les seves característiques aparents.

Les característiques dels elements subministrats han de ser les mateixes que les dels elements ja existents en les xarxes que cal substituir.

Sempre s'ha d'emmagatzemar i transportar seguint les indicacions del fabricant i amb l'embalatge original.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) de boca de reg.

3.8.2. HIDRANT

Definició de les característiques

Element de reg de material plàstic, bronze o alumini connectat a la xarxa d'aigua al qual s'acobra una mànega o un aspersor. No necessita clau de pas prèvia i està format per la vàlvula (normalment fixada al terra) i la clau de connexió (a la qual normalment s'acobra una mànega o un aspersor).

El sistema d'obertura de la vàlvula es realitza mitjançant la inserció vertical de la clau de connexió i amb diferents tipus d'aspres o fixacions.

Pot estar normalitzat pel municipi o entitat contractant.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Quan el material o equip té el certificat d'origen industrial que acredita el compliment de les condicions, normes i disposicions establertes, la recepció s'ha d'efectuar comprovant únicament les seves característiques aparents.

Les característiques dels elements subministrats han de ser les mateixes que les dels elements ja existents en les xarxes que cal substituir.

Sempre s'ha d'emmagatzemar i transportar seguint les indicacions del fabricant i amb l'embalatge original.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) d'hidrant.

3.8.3. ASPERSOR

Definició de les característiques

Emissor d'aigua rotatiu, de plàstic d'alta resistència i no corrosible o bé de metall per tal d'assegurar-ne el funcionament correcte en un període de temps suficient. Segons les indicacions del fabricant, ha de tenir un rendiment superior al 75%. El moviment pot ser per transmissió mecànica, turbina hidràulica, fre hidràulic, etc. Pot ser de gir total (360º) o bé sectorial (gir limitat de 15º a 345º), de velocitat fixa o regulable i d'una velocitat o més.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Quan el material o equip té el certificat d'origen industrial que acredita el compliment de les condicions, normes i disposicions establertes, la recepció s'ha d'efectuar comprovant únicament les seves característiques aparents.

Les característiques dels elements subministrats han de ser les mateixes que les dels elements ja existents en les xarxes que cal substituir.

Sempre s'ha d'emmagatzemar i transportar seguint les indicacions del fabricant i amb l'embalatge original.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) d'aspersor.

3.8.4. DIFUSOR

Definició de les característiques

Dispositiu que produeix un alentiment sobtat de l'aigua per obtenir un augment brusc de la pressió. Pot ser fabricat amb plàstic d'alta resistència i no corrosible o bé de metall per garantir-ne un funcionament correcte durant un període de temps suficient. Segons les indicacions del fabricant, sempre ha de tenir un rendiment superior al 75%. La dispersió de l'aigua es produeix formant un arc fix o variable. Hi ha models aeris i altres d'emergents.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Quan el material o equip té el certificat d'origen industrial que acredita el compliment de les condicions, normes i disposicions establertes, la recepció s'ha d'efectuar comprovant únicament les seves característiques aparents.

Les característiques dels elements subministrats han de ser les mateixes que les dels elements ja existents en les xarxes que cal substituir.

Sempre s'ha d'emmagatzemar i transportar seguint les indicacions del fabricant i amb l'embalatge original.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) de difusor.

3.8.5. DEGOTADOR

Definició de les característiques

Emissor d'aigua de baix cabal, fabricat amb plàstics o materials flexibles no degradables a llarg termini. Segons la corba de distribució d'aigua, es classifica en:

Regular: El cabal emès s'incrementa en augmentar la pressió de l'aigua. És admissible una variació de cabal de $\pm 2,5\%$.

Autoregulat o autocompensat: El cabal és constant, independentment de la pressió (dins d'un interval ampli determinat). És admissible una variació de $\pm 5\%$.

Segons la seva col·locació en la canonada pot ser:

Tubs integrals: L'emissor es troba a l'interior del tub.

Inserit: L'emissor està connectat al tub.

Seguint les especificacions del producte, es pot instal·lar a la superfície o enterrat.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Les característiques dels elements subministrats han de ser les mateixes que les dels elements ja existents en les xarxes que cal substituir.

Unitats i criteri de mesurament

Unitats (u.) de degotador.

Metres (m) de canonada amb degotadors.

3.8.6. INUNDADOR

Definició de les característiques

Distribuïdor d'aigua de bronze, Cyclocac, polietilè, PVC, etc., amb sortida d'aigua a través d'orificis o esclatxes i de baix o mitjà cabal.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Les característiques dels elements subministrats han de ser les mateixes que les dels elements ja existents en les xarxes que cal substituir.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) d'inundador.

3.8.7. REG PER EXSUDACIÓ

Definició de les característiques

Distribuïdor d'aigua de baix cabal que pot estar fabricat amb PVC, PE, tèxtil i resines. La dispersió de l'aigua la realitza de forma uniforme a través d'orificis o porus distribuïts al llarg d'una canonada o una cinta. Treballen a baixa pressió.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Les característiques dels elements subministrats han de ser les mateixes que les dels elements ja existents en les xarxes que cal substituir.

Unitat i criteri de mesurament

Metres (m) de cinta o canonada.

3.8.8. ELECTROVÀLVULA

Definició de les característiques

Element que permet obrir o tancar el pas d'aigua. Funciona per accionament hidràulic i comandament elèctric. Està format per cos i tapa de plàstic o metall, membrana elàstica i solenoide. El solenoide converteix un senyal elèctric de corrent altern (normalment 24 V) o bé de corrent continu (normalment 12 V) en una acció hidràulica. En cap cas el voltatge no ha de ser superior als 24 V.

És aconsellable que permeti l'obertura manual per poder posar en funcionament la instal·lació en cas d'avaría en la font d'alimentació.

L'elecció es fa en funció del cabal circulant, la pèrdua de pressió tolerable i les recomanacions del fabricant.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Quan el material o equip té el certificat d'origen industrial que acredita el compliment de les condicions, normes i disposicions establertes, la recepció s'ha d'efectuar comprovant únicament les seves característiques aparents.

Les característiques dels elements subministrats han de ser les mateixes que les dels elements ja existents en les xarxes que cal substituir.

Sempre s'ha d'emmagatzemar i transportar seguint les indicacions del fabricant i amb l'embalatge original.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) d'electrovàlvula.

3.8.9. VÀLVULA HIDRÀULICA

Definició de les característiques

Element que permet obrir o tancar el pas d'aigua. Funciona per accionament i comandament hidràulics. Està format per cos i tapadora de plàstic o metall i membrana elàstica.

És aconsellable que permeti l'obertura manual per poder posar en funcionament la instal·lació en cas d'avaria.

L'elecció es fa en funció del cabal circulant, la pèrdua de pressió tolerable i les recomanacions del fabricant.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Quan el material o equip té el certificat d'origen industrial que acredita el compliment de les condicions, normes i disposicions establertes, la recepció s'ha d'efectuar comprovant únicament les seves característiques aparents.

Les característiques dels elements subministrats han de ser les mateixes que les dels elements ja existents en les xarxes que cal substituir.

Sempre s'ha d'emmagatzemar i transportar seguint les indicacions del fabricant i amb l'embalatge original.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) de vàlvula hidràulica.

3.8.10. FILTRE

Definició de les característiques

Dispositiu constituït per material porós a través del qual circula l'aigua i que reté les partícules sòlides que aquesta duu en suspensió. Pot ser de diferents tipus: de sorra, d'anelles o de malla.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Les característiques dels elements subministrats han de ser les mateixes que les dels elements ja existents en les xarxes que cal substituir.

Sempre s'ha d'emmagatzemar i transportar seguint les indicacions del fabricant i amb l'embalatge original.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) de filtre.

3.8.11. REGULADOR DE PRESSIÓ

Definició de les característiques

Accessori hidràulic que manté una pressió fixa preestablerta a la sortida i en limita les oscil·lacions.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Quan el material o equip té el certificat d'origen industrial que acredita el compliment de les condicions, normes i disposicions establertes, la recepció s'ha d'efectuar comprovant únicament les seves característiques aparents.

Les característiques dels elements subministrats han de ser les mateixes que les dels elements ja existents en les xarxes que cal substituir.

Sempre s'ha d'emmagatzemar i transportar seguint les indicacions del fabricant i amb l'embalatge original.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) de regulador de pressió.

3.8.12. VÀLVULA DE VENTOSA

Definició de les característiques

Element que inserit, en punts concrets d'una instal·lació, permet la sortida i/o entrada d'aire de la xarxa hidràulica per optimitzar-ne el rendiment.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Quan el material o equip té el certificat d'origen industrial que acredita el compliment de les condicions, normes i disposicions establertes, la recepció s'ha d'efectuar comprovant únicament les seves característiques aparents.

Les característiques dels elements subministrats han de ser les mateixes que les dels elements ja existents en les xarxes que cal substituir.

Sempre s'ha d'emmagatzemar i transportar seguint les indicacions del fabricant i amb l'embalatge original.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) de vàlvula de ventosa.

3.8.13. PROGRAMADOR DE REG

Definició de les característiques

Element per al control automàtic de les instal·lacions de reg. Pot actuar sobre un punt o més dels següents: obertura i tancament de les vàlvules per temps o cabal; sensors; grups d'impulsió; sistemes de filtració; informació de l'estat del reg. Generalment és elèctric o electrònic, però també n'existeixen d'hidràulics. En el cas dels elèctrics, la tensió de treball mai no ha de superar els 24 V.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Quan el material o equip té el certificat d'origen industrial que acredita el compliment de les condicions, normes i disposicions establertes, la recepció s'ha d'efectuar comprovant únicament les seves característiques aparents.

Les característiques dels elements subministrats han de ser les mateixes que les dels elements ja existents en les xarxes que cal substituir.

Sempre s'ha d'emmagatzemar i transportar seguint les indicacions del fabricant i amb l'embalatge original.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) de programador.

3.8.14. CANONADES I PECES DE PVC RÍGID

Definició de les característiques

Canonada de policlorur de vinil rígid, acabada en copa en un dels extrems. Ha de ser de secció circular i gruix uniforme. Ni les canonades ni les altres peces poden tenir rebaves, i la superfície exterior i interior ha de ser llisa, sense ratllades, taques o picadures.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Les característiques dels elements subministrats han de ser les mateixes que les dels elements ja existents en les xarxes que cal substituir.

Tots els elements fabricats amb PVC s'han d'emmagatzemar protegits de les radiacions solars.

Unitats i criteri de mesurament

Metres (m) de canonada.

Unitats (u.) de peça.

3.8.15. CANONADES I PECES DE POLIETILÈ

Definició de les característiques

Canonada de polietilè flexible, o de baixa, mitja o alta densitat. Tant les canonades com les altres peces han de tenir la superfície exterior i interior llisa, sense ratllades o picadures.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Les característiques dels elements subministrats han de ser les mateixes que les dels elements

ja existents en les xarxes que cal substituir.

Unitats i criteri de mesurament

Metres (m) de canonada.

Unitats (u.) de peça.

Normativa de compliment obligatori dels materials per a instal·lacions de reg

UNE 53112: Plásticos. Tubos y accesorios de poli(cloruro de vinilo) no plastificado para conducción de agua a presión, 1988.

UNE 53131: Plásticos. Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo, 1990.

UNE 53177-1: Plásticos. Accesorios inyectados de poli(cloruro de vinilo) no plastificado para canalizaciones a presión. Unión por adhesivo o rosca. Cotas de montaje, 1989.

UNE 53177-2: Plásticos. Accesorios inyectados de poli(cloruro de vinilo) no plastificado para canalizaciones a presión. Unión por junta elástica. Cotas de montaje, 1989.

UNE 53188-1: Plásticos. Materiales termoplásticos a base de polietileno y copolímeros de etileno. Parte 1: Designación, 1991.

UNE 53367: Plásticos. Tubos de polietileno de baja densidad (LDPE) para ramales de microirrigación. Características y métodos de ensayo, 1990.

UNE 53375: Plásticos. Determinación del contenido en negro de carbono de poliolefinas y sus transformados, 1983.

ISO 161-1: Tubs amb materials termoplàstics per al transport de fluids. Diàmetres exteriors nominals i pressions nominals. Part 1: Sèries mètriques, 1996.

3.9. Elements de mobiliari

Definició de les característiques

Conjunt d'elements existents en els espais verds i en els espais naturals, la modificació, trasllat o eliminació dels quals no genera una alteració substancial de l'espai. Els elements de mobiliari considerats són els següents:

Jocs infantils

Bancs

Papereres i contenidors

Seients i taules

Altres elements a considerar són el mobiliari de servei públic, quioscs (de revistes, begudes, gelats, etc.), tendals, elements de protecció vial, tanques, pivots i similars, pèrgoles, elements de senyalització i plafons informatius, suports d'enllumenat, pàrquings de bicicletes i jardineres

3.9.1. JOCS INFANTILS

Definició de les característiques

Han de tenir una superfície sense incrustacions, esquerdes ni escrostonaments. S'han d'admetre relleus lleugers, depressions i estries, pròpies del procés de fabricació.

L'estructura metàl·lica ha de tenir un acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt o bé estar galvanitzada.

Els tubs d'ancoratge o el sistema que s'hagi previst de fixació han de tenir la llargària adequada per tal que, en ancorar-se a la base, el joc quedi a l'alçària requerida en el projecte o indicada per la direcció facultativa.

El conjunt no ha de tenir cops ni defectes superficials.

3.9.2. BANCS

Definició de les característiques

Seient format normalment per un díedre pla i unes potes. No s'hi han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Les parts de fusta han de tenir una capa prèvia de preparació i dues capes de pintura sintètica

o bé estar envernissades.

També poden estar construïdes amb fusta tractada en autoclau.

Les parts metàl·liques han de tenir un acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt o bé estar galvanitzades.

Les parts de plàstic han d'estar fabricades amb plàstics resistents a les radiacions solars.

Les bases de les potes han de preveure un perfecte ancoratge al terra.

El conjunt no ha de tenir cops ni defectes superficials.

3.9.3. PAPERERES

Definició de les característiques

Han de tenir una superfície llisa i uniforme. No s'hi han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Les papereres de fusta han de tenir dues capes d'esmalt amb una capa prèvia de preparació, estar vernissades o haver estat tractades amb autoclau.

Les papereres metàl·liques han de tenir un acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt, estar galvanitzades o ser d'un material inoxidable.

Els tubs o les peces de suport han de tenir una llargària adequada per tal que, en encastar-los a la base d'ancoratge, la part superior de la paperera quedi a 80 cm del terra.

El conjunt no ha de tenir cops ni defectes superficials.

3.9.4. SEIENTS I TAULES

Definició de les característiques

Han de tenir un color i una textura uniformes, la cara plana i les arestes rectes i escairades. No s'hi han d'apreciar esquerdes, buits, impureses d'argila, eflorescències ni cantells escantonats.

La cara superior ha d'estar polida i abrillantada, com també els cantells vistos.

Condicions de subministrament i emmagatzematge dels elements de mobiliari

S'han de subministrar embalats de manera que no es deformin i s'han de col·locar en llocs protegits d'impactes, tot evitant el contacte amb terres o altres materials que en puguin alterar les característiques o que els trenquin o escantonin.

Unitat i criteri de mesurament dels elements de mobiliari

Unitats (u.) d'element de mobiliari.

Normativa de compliment obligatori dels elements de mobiliari

EN 1176-7: Playground Equipment – Part 7: Guidance on Installation, Inspection, Maintenance and Operation, 1997.

EN 1177: Impact Absorbing Playground Surfacing – Safety Requirements and Test Methods, 1997.

3.10. Elements complementaris

3.10.1. ASPRES I CABLES

Definició de les característiques

Elements col·locats amb la finalitat d'evitar que la planta es trenqui o caigui. Ha de tenir un gruix suficient per tal que la inèrcia sigui major que la del tronc que cal subjectar.

Aspre o tutor

Pot ser de fusta sense tractar, de fusta tractada o d'altres materials no conductors per a plantacions en nucli urbà. En plantacions on no hi hagi instal·lacions, pot ser també metàl·lic amb tractament protector.

Els aspres d'un sol element han de tenir una alçària de 2 m com a màxim, sense comptar la part soterrada. Les alçàries superiors s'han de resoldre amb aspres de tres o més elements.

Cables

Els cables han de tenir una resistència suficient per subjectar els arbres, normalment grans. Per determinar-la, cal considerar l'espècie, el seu port, la proporció del pa de terra respecte a l'alçària, el grau d'exposició als vents i el tipus de terreny.

Sistemes soterrats

Conjunt d'elements i fixacions de diferents materials, sovint metàl·lics, que tenen com a particularitat la subjecció de l'arbre des del pa de terra, de manera que no es veu.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

S'han de subministrar embalats de manera que no es deformin i s'han de col·locar en llocs protegits d'impactes, tot evitant el contacte amb terres o altres materials que en puguin alterar les característiques o que els trenquin o escantonin.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) d'aspre o metres (m) de cable.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.10.2. ESCOCELLS

Definició de les característiques

Espais sense pavimentar destinats a la plantació d'un arbre viari. Poden ser prefabricats amb materials diversos (acer, ferro colat, ciment...) o bé construïts col·locant un bordó al paviment. Les dimensions han de ser proporcionades a l'arbre que contenen.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

S'han de subministrar embalats de manera que no es deformin i s'han de col·locar en llocs protegits d'impactes, tot evitant el contacte amb terres o altres materials que en puguin alterar les característiques o que els trenquin o escantonin.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) d'escocell.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.10.3. REIXES D'ESCOCELL

Definició de les característiques

Elements que tenen com a funció permetre la circulació de persones per sobre l'escocell alhora que permet l'intercanvi d'aire i aigua en tota la superfície de l'escocell. Habitualment estan fets d'acer galvanitzat, encara que també poden ser de ferro colat, ciment o altres materials.

L'obertura deixada ha de ser de dimensions proporcionades a la planta que ha de contenir i ha de permetre el lliure creixement en gruix del tronc sense lesionar-lo.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

S'han de subministrar embalats de manera que no es deformin i s'han de col·locar en llocs protegits d'impactes, tot evitant el contacte amb terres o altres materials que en puguin alterar les característiques o que els trenquin o escantonin.

Unitat i criteri de mesurament

Unitats (u.) de reixa d'escocell.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.10.4. TUBS D'AERACIÓ

Definició de les característiques

Elements en forma de canonada amb perforacions en tota la seva llargària que permet el lliure intercanvi d'aire entre el seu interior i la terra del voltant.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Sempre s'ha d'emmagatzemar i transportar seguint les indicacions del fabricant i amb l'emballatge original.

Unitat i criteri de mesurament

Metres (m) de tub d'aeració.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.11. Maquinària i equips per a tractaments plaguicides

En els treballs de controls plaguicides s'han d'usar màquines o equips degudament homologats amb la marca CE.

Serà valorat el fet que els equips específics es posin a disposició del servei, ja que són capaços de poder realitzar un tractament fitosanitari amb tota la garantia de seguretat i qualitat.

Requisits de les màquines:

El tractor és un vehicle on tan sols hi pot anar el conductor.

El ventilador i la presa de força han de portar una protecció normalitzada que impedeixi que entrin en contacte amb les parts mòbils.

Cal instal·lar una vàlvula antiretorn en la conducció d'aspiració per omplir el dipòsit a partir d'una bassa o similar.

Cal disposar d'uns 10-15 l d'aigua neta mentre duri el tractament.

Cal portar encès el rotatiu de senyalització a la part més visible del tractor o vehicle de tractament.

Requisits de les motxilles de tractament:

Han d'estar en perfecte estat de conservació i manteniment.

Han d'estar exemptes de qualsevol fuga del preparat.

No s'han d'omplir mai fins a dalt de tot per evitar que el producte vessi per l'orifici superior o quan l'aplicador s'inclini lleugerament.

Es consideren adequats els volums de dissolució (l/ha) següents:

	Volum l/ha	Cultiu baix	Arbredes i arbusts
Alt	> 600	> 1.000	
Mitjà	200-600	500-1.000	
Baix	50-200	200-500	
Molt baix	5-50	50-200	
Ultra baix	< 5	< 50	

Segons l'objecte del plaguicida, es consideren adequades les gotes següents:

Objecte	Mida de gotes micra
Insectes voladors	10-50
Patògens damunt de fullam	30-50
Fullam	40-100
Sòl (per evitar deriva)	250-500

Per a un bon tractament, es consideren adequats els impactes següents:

Productes sintètics	20-30 impactes/cm ²
Productes de contacte	50-60 impactes/cm ²
Productes que desprenen gasos	10 impactes/cm ²

3.12. Maquinària, equips i eines per a la plantació i el manteniment d'arbres i palmeres

3.12.1. EINES DE TALL

La taula següent detalla les eines de tall més apropiades per a la poda d'arbres.

TAULA 14: EINES DE TALL PER A LA PODA D'ARBRES

Operació de poda	Eines apropiades
Eines manuals	Serra de mà Serra de perxa Tisores de podar d'una mà Tisores de podar de dues mans Tisores de perxa o telescòpiques
Eines mecàniques	Tisores pneumàtiques Serra mecànica Serra mecànica de perxa

La taula 15 especifica les eines de tall més apropiades per a les operacions de poda i neteja de les palmeres

TAULA 15. EINES DE TALL PER A LA PODA I NETEJA DE LES PALMERES

Operacions de poda i neteja	Eines apropiades
Tall de fulles pinnades	Corbellot Márcola Serra mecànica ¹
Tall de fulles palmades	Xerrac Serra mecànica ¹
Eliminació d'inflorescències-infructescències d'espècies de fulles pinnades	Ganxo de palmer Márcola
Eliminació d'inflorescències-infructescències d'espècies de fulles palmades	Xerrac
Formació de la valona	Corbellot Serra mecànica ¹
Eliminació de fillols	Corbellot Xerrac Serra mecànica ¹
Neteja de l'estípit	Corbellot Serra mecànica ¹

1. La serra mecànica no s'ha de fer servir per podar directament pecíols verds deixant tabales curtes, ja que, com que no té un tall net, pot produir esquinçaments perjudicials. Si es poden fulles verdes amb aquesta eina, s'ha d'acabar podant el pecíol amb el corbellot.

Les eines de tall, altres que les serres mecàniques, han d'estar ben esmolades i desinfectades amb formulacions expressament autoritzades per a la desinfecció d'eines de poda, o bé amb productes alternatius, per exemple lleixiu domèstic diluït al 8% o alcohol etílic de 96-97º. Aquesta desinfecció s'ha de fer com més sovint millor; recomanable que com a mínim es faci en passar a un altre arbre o palmera, en acabar la jornada i sobretot quan es trobin podridures o similars.

3.12.2. MÀQUINES I EQUIPS D'ACCÉS I ENFILADA

En l'enfilada a arbres i palmeres no s'han d'utilitzar en cap cas esperons o elements similars que puguin malmetre l'escorça o la superfície de l'estípit. Cal usar màquines o equips que garanteixin la seguretat del podador i que siguin innocus per als arbres i les palmeres; han d'estar degudament homologats i marcats CE.

Per accedir a l'arbre, sempre és preferible l'ús d'elements externs; en cap cas no s'han d'utilitzar equips d'enfilada subjectats únicament a l'arbre si no hi ha una certesa absoluta de la seva seguretat.

TAULA 16. MÀQUINES I EQUIPS DE SEGURETAT

Seguretat personal	Casc de seguretat (si es treballa amb serra mecànica, amb auriculars) Ulleres de protecció Pantaló de protecció 180-360º (si es treballa amb serra mecànica) Botes de seguretat amb puntera d'acer o de protecció (si es treballa amb serra mecànica) Guants de cuir Mascareta antipols (opcional)
--------------------	---

Seguretat en altura	Màquines d'accés: Plataforma hidràulica Plataforma autopropulsada Escala hidràulica Grua Cistella elevadora Arnès de seguretat i eslinga amb ànima d'acer Equips d'enfilada: Bicicleta Estreps i cintes exprés d'escalada
---------------------	--

3.12.3. MÀQUINES COMPLEMENTÀRIES

Són les màquines que complementen els treballs de plantació i manteniment d'arbres i palmeres: l'equip de trituració, els camions per a les màquines d'accés i els de recollida de restes de poda.

3.13. Maquinària, equips i eines per a la sembra i el manteniment de gespes i prats

Generalitats

Les màquines per a la sembra i el manteniment de les àrees de gespa han de complir la legislació vigent relativa a màquines.

Les màquines i els equips per a la sembra i el manteniment de gespes i prats descrits en els apartats següents tenen diverses prestacions, de les quals s'ha de seleccionar la més apropiada d'acord amb el treball previst. Així, es poden incorporar diversos arreu en una sola màquina i realitzar diverses labors en una sola passada. Alguns equips funcionen de manera mecanicomaneu i altres a motor. Els equips mecànics han de tenir control maneul de les seves funcions i preferentment han de ser autopropulsats.

Els elements mòbils de la màquina que presentin algun perill han d'estar equipats amb resguards o dispositius de protecció, per tal d'eliminar qualsevol risc de contacte que pugui provocar accidents.

El comandament del dispositiu de tall de les màquines de sega ha de preveure dues accions separades i diferents per accionar-lo, i també ha d'estar protegit per evitar accionar-lo de forma involuntària. No s'ha de poder bloquejar en posició de «marxa» i s'ha d'immobilitzar en deixar-lo anar.

3.13.1. CORRONS ALLISADORS

Els corrns allisadors estan disponibles en diversos pesos perquè s'adeqüin a les particulars condicions climàtiques i del sòl. Els corrns allisadors buits permeten d'introduir un llast variable en el seu interior, el pes i la distribució del qual han d'estar d'acord amb la fórmula de Merino.

3.13.2. EQUIPS DISTRIBUÏDORS

Els equips distribuïdors tenen la finalitat de disseminar llavors, fertilitzants o aportacions

superficials.

Els distribuïdors de sòlids poden actuar mitjançant diferents sistemes: agitador, disc giratori i corretja.

En qualsevol dels sistemes emprats, la precisió i la uniformitat de la distribució depèn en bona part de l'habilitat de l'operador. Els distribuïdors d'obertures són més precisos i menys eficients que els de disc giratori. Aquests últims presenten problemes d'uniformitat en la distribució amb materials de diferents grandàries i pesos i per això no són recomanables en aquests casos.

3.13.3. TALLAGESPES

Els tallagespes es classifiquen segons:

- El mecanisme de tall.

- El sistema de propulsió.

- La situació del sistema de tall en la màquina.

- El sistema de recollida.

- El tipus de motor.

Factors que cal tenir en compte a l'hora de triar un tallagespes:

- L'interval d'altures de segues possibles en què es pugui ajustar el tall.

- La uniformitat i neteja.

- Existència de recol·lector per a les restes de la sega.

- Disposició diferent de les restes de la sega per damunt de la gespa.

- Alternança de sistemes de recollida de les restes de sega amb sistemes recicladors.

Els tallagespes han de tenir un motor de combustió de 2 o 4 temps. La potència de la màquina ha de respondre a la superfície que cal segar. Tant els tallagespes helicoïdals com els rotatius de 4 temps s'han d'usar en superfícies amb un pendent que no sobrepassi el 20%. En superfícies amb pendents superiors és aconsellable emprar els tallagespes amb un motor de 2 temps, atès que en aquests motors l'oli lubricant es barreja amb la benzina, amb la qual cosa s'aconsegueix una lubricació constant del motor.

Els tallagespes disponibles es classifiquen segons el mecanisme de tall en:

- Tallagespes de ganiveta helicoïdal.

- Tallagespes rotatius amb eix vertical.

- Segadores.

- Desbrossadores.

S'han de tenir en compte les consideracions tècniques següents per a l'elecció del tallagespa:

- Dimensions de l'àrea que cal segar.

- Freqüència i altura de sega.

- Nombre i localització d'obstacles (canvis de nivell bruscs, plantacions, estructures, edificis, etc.).

Tallagespes de ganiveta helicoïdal amb eix horitzontal

Els tallagespes helicoïdals permeten un tall molt net, regular i de baixa altura.

Tallagespes rotatius amb eix vertical

Els tallagespes rotatius són més versàtils que els helicoïdals respecte a la longitud que poden segar. Generalment permeten segar més a prop de les parets, fanals, etc. que els altres tipus de tallagespes, a excepció de les desbrossadores manuals.

Segadores

Les segadores agrícoles són necessàries per a les zones extenses de prats, ja que són molt efectives en la recol·lecció de grans quantitats de restes de sega.

Desbrossadores

Les desbrossadores són màquines agrícoles amb les quals es pot treballar en quasi totes les condicions: vegetació densa, embullada, barrejada amb branques seques.

Les desbrossadores manuals amb capçal de fil de niló permeten treballar en àrees amb pendent, a les zones properes a altres plantes, en zones anguloses i prop del mobiliari i dels elements d'obra.

Perfiladores

La perfiladora permet perfilar mecànicament de les àrees de gespa i millorar l'acabat de les vores.

Escarificadora d'eix horitzontal i fulles de tall rectes

Les escarificadores d'eix horitzontal i amb fulles de tall rectes realitzen una sega vertical, esquincen la capa de feltre i produeixen un aireig del sòl en superfície.

Les escarificadores tenen un dispositiu per regular la penetració de les fulles verticals d'acord amb l'amplada de la capa de feltre.

3.13.4. EQUIPS D'AIREIG EN PROFUNDITAT

Els equips d'aireig en profunditat corresponen a un dels dos tipus següents:

Airejador de pues buides.

Subsolador vibratori.

L'airejador de pues buides extreu parts cilíndriques de sòl i feltre, permet la substitució i la millora progressiva del sòl i afavoreix la penetració de l'aire, de l'aigua i dels nutrients a la capa d'arrelament del sòl. Les màquines airejadores automàtiques poden ser verticals o rotatives segons quin sigui el mecanisme d'extracció de la porció cilíndrica de sòl perforat. Les grandàries de les extraccions varien de 6 a 18 mm de diàmetre i de 75 a 130 mm de fondària.

El subsolador vibratori s'ha d'usar per realitzar un subsolatge del sòl. Mitjançant unes fulles de tall vibradores arrossegades a través del sòl, produeix un solc o canal d'entre 15 i 20 cm de profunditat. A més, disposa d'uns corròns posteriors a cada fulla de tall que pressionen i tanquen les obertures originades per aquestes.

3.13.5. EQUIPS DE NETEJA

Les àrees de gespa es poden escombrar i netejar de forma manual o mecànica. Els raspalls dels equips de neteja mecànics no han de ser abrasius per a les fulles; preferentment han de ser de goma o cautxú.

Els raspalls, a més d'usar-se per a les feines de neteja, es poden emprar per incorporar les aportacions superficials.

Condicions de subministrament i emmagatzematge de la maquinària

Sempre s'ha d'emmagatzemar i transportar seguint les indicacions del fabricant i amb l'embalatge original.

Unitat i criteri de mesurament de la maquinària

Unitats (u.) de màquina.

Normativa de compliment obligatori de la maquinària

NTJ 14B: Manteniment de palmeres, 1998.

NTJ 14C, Part 2: Manteniment de l'arbrat. Poda, 1998.

NTJ 14C, Part 3: Manteniment de l'arbrat. Altres operacions, 1999.

NTJ 14G: Manteniment de gespes no esportives i prats, 1997.

Reial decret del 27 de novembre de 1992 (BOE de l'11 de desembre de 1992), pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines.

3.14. Estesa de Terra vegetal fertilitzada.

Definició.

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per a cobrir amb terra vegetal fertilitzada les superfícies vistes dels talussos de terraplè i desmunt, i altres zones a plantar o sembrar.

Llur execució inclou les operacions següents:

- Remolta i transport de la terra vegetal fertilitzada.
- Estesa i conformació a la sembra

Materials

La terra vegetal fertilitzada acomplirà les prescripcions fixades al corresponent article del present Plec.

Execució de les obres

En cas de talussos de desmunt o terraplè, aquesta unitat d'obra s'executarà a mesura que es vagin acabant els talussos, procedint a continuació a la sembra o plantació de les espècies cespitoses, malgrat que les obres de plantació estiguin programades en fase posterior.

Remolta i transport de la terra vegetal fertilitzada:

Es remourà i transportarà a la zona d'ús, per procedir a la seva estesa, amb molta cura, per tal d'evitar que la terra es faci fang.

S'evitarà la Contaminació d'aquesta terra amb grava, terrossos d'argila o pedres més grans de cinc centímetres (0,05 m.).

Preparació de les superfícies:

De no existir al Quadre de Preus un preu unitari independent per a la unitat de "Demolicions" i per a la unitat de "Esbrossada del terreny", es procedirà, dins de la present unitat i sense abonament addicional, a realitzar les operacions descrites als Articles corresponents del present Plec.

Es procedirà a continuació a l'anivellament de la superfície, desmuntant o omplint les desigualtats existents.

Estesa i conformació:

La terra vegetal fertilitzada s'estendrà i conformarà amb un gruix uniforme, fent ús d'aquella maquinària pel mitjà de la qual s'eviten les passades per sobre i la compactació resultant. Per a talussos elevats s'utilitzaran transportadores de cinta, excavadores lleugeres comanades per cable o de braç llarg, etc.

El Contractista tornarà a col·locar, al seu càrrec, la terra vegetal que hagués relliscat del seu emplaçament, per descuit o incompliment de les exigències del present article, així com també en cas d'erosions per pluges o d'altres causes.

Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, retirant, així mateix, les instal·lacions provisionals.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament d'estesa de la terra vegetal fertilitzada es farà per metres cúbics (m³.) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També podrà fer-se per metres quadrats (m².) de superfícies cobertes amb un determinat gruix.

3.15. Obertura de sots.

Definició

Consisteix en el buidat del terreny mitjançant l'excavació de cavitats més o menys prismàtiques i d'una fondària variable, que en tots els casos permeti que les arrels de la planta puguin col·locar-se sense doblegar, especialment l'àpex principal, o bé càpiga folgadamente la mota.

Execució de les obres.

El Contractista procedirà al replanteig de detall per a la ubicació de les plantes, no podent iniciar-se l'obertura de sots sense la prèvia aprovació del replanteig per part de la Direcció.

El treball d'obertura ha de realitzar-se amb el sòl humit, donat que així la consistència del sòl es menor, i amb una antelació suficient sobre el moment de la plantació, per tal d'aconseguir una bona meteorització dels sots.

Si en algun dels horitzons del terreny apareixen terres de mala qualitat, impròpies de ser utilitzades al replè dels sots, a l'hora d'efectuar-se la plantació, serà necessari el seu transport a l'abocador.

La terra tret, de bona qualitat, ha de col·locar-se propera al sot, a sotavent, i sobretot si aquest es troba en un talús, per la part inferior del mateix, amb la finalitat que els vents o les aigües no omplin de bell nou el sot amb la terra que s'ha tret.

Les dimensions dels sots estaran en relació amb la planta a plantar segons vingui preparada, amb mota o a arrel despullada.

Si no s'especifica altra cosa a les Prescripcions Tècniques Particulars, les dimensions dels sots seran les següents:

- Per a arbres de més de tres metres (3 m.) d'alçada amb mota: 1,00 x 1,00 x 1,00 m.
- Per a frondoses de tres (3) sabes a rel despullada: 0.80 x 0.80 x 0.80 m.
- Per a arbres i arbustos compresos entre un metre i mig (1,5 m.) i dos metres (2 m.) amb mota: 0,60 x 0,60 x 0,60 m.
- Per a arbustos i arbres menors d'un metre i mig (1,5 m.) amb mota o test: 0.50 x 0.50 x 0.50 m.
- La resta de les plantes, exceptuant cespitoses: 0,30 x 0,30 x 0,30 m.

Quan les condicions ecològiques siguin tals que no es necessiti incrementar la capacitat de camp, poden reduir-se les dimensions abans especificades, o inclòs es podrà utilitzar el plantamon, si així ho autoritza la Direcció d'Obra.

Per a la plantació de les espècies cespitoses s'utilitzarà el punxó o el borró.

Amidament i abonament

Si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al Quadre de Preus núm. 1 no es fa cap tipus de referència a la unitat d'obertura de sots, s'entendrà que està compresa a les de plantació i, per tant, no serà procedent el seu amidament i abonament per separat.

En cas contrari, l'obertura de sots s'abonarà per metres cúbics (m³.) realment excavats, mesurats al terreny. Resta inclòs en aquesta unitat el transport a l'abocador del material de mala qualitat tret del sot.

3.16. Plantacions

Definició

Es defineix com a plantació el procediment de repoblació artificial que consisteix en col·locar al terreny, prèviament preparat, una planta més o menys desenvolupada, nascuda i criada en un altre lloc.

Materials

L'adob, les plantes, els vents, els tutors i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

Execució de les plantacions

No podrà iniciar-se la plantació sense prèvia aprovació per la Direcció d'obra del replanteig i de la concreta ubicació de cada espècie. Es procurarà que el terç superior dels talussos resti més densament plantat, per a major protecció contra l'erosió.

Al fons del sot s'introduirà la terra junt amb una quantitat de fem, que oscil·larà entre un i deu (1 i 10 kg.) quilograms, segons els casos. Sobre, es col·locarà una capa de terra vegetal, per tal d'aïllar les arrels del fem al moment de la plantació, operació que s'ha de fer amb cura, donat que si el fem i les arrels tenen contacte, aquestes darreres poden cremar-se i, en conseqüència, morir la planta.

En cas de plantació a arrel despullada, prèvia eliminació de les arrels que arribin trencades i el despunt de les altres, conservant però totes les petites arrels, es col·locarà la planta amb molta cura, de manera que les arrels restin a llur posició normal i sense doblegar-se, especialment l'arrel principal de les coníferes. El coll de l'arrel ha de quedar deu centímetres (0,10 m.) més avall que el nivell del sòl. Seguidament s'omplirà el sot amb terra vegetal tova; abans d'acabar d'omplir el sot s'aplanarà i regarà abundantment.

Les plantes amb test s'extrauran d'aquest al mateix moment de la plantació, amb cura de no trencar la mota i deixar l'arrel despullada. Quan s'ompli el sot no s'ha d'aplanar la terra amb els peus' per tal de no rompre la mota. Es regarà abundantment al peu de la planta i a la copa.

Les plantes amb mota d'escaiola s'introduiran als sots, degudament preparats i amb el replè dels fons adients, per a que el coll de l'arrel quedi al nivell del sòl. Tot seguit es traurà el guix del sot, mirant de no trencar la mota. Seguidament, s'omplirà el sot fins a la meitat, procurant comprimir la terra per tongades, es regarà abundantment i s'acabarà el replè efectuant una etiolització d'uns quinze centímetres (0,15 m.). Es tindrà cura, també, que tinguin la mateixa orientació que tenien al viver.

Si cal, es procedirà a la col·locació de vents, els quals constaran de tres (3) filferros lligats per un extrem, una mica més amunt de la meitat de l'arbre, procurant no produir cap ferida amb els lligams, i per l'altre (extrem subjectats al sòl per mitjà de tres (3) estakes col·locades equidistants entre sí. S'hauran de tensar periòdicament clavant més l'estaca.

L'època de dur a terme les plantacions serà la de paralització de la saba, des d'octubre a abril malgrat que s'hagi de procurar plantar sempre a la tardor.

No s'ha de plantar, en cap cas, als dies de gelada, Del l'efecte de descalçament que això produeix.

Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador, o lloc d'ús, els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, retirant les instal·lacions provisionals.

El criteri per a l'aprovació de la unitat arbòria, per part de la Direcció Facultativa, es basarà en el diàmetre del tronc, a un metre (1 m.) de la base.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament de la plantació d'espècies arbòries, arbustives i subarbustives es farà per unitats (Ut.), i la d'espècies cespitoses per metres quadrats (m2.) mesurats al terreny. En el preu unitari corresponent hi resta inclòs el reg efectuat durant la plantació.

3.17. Sombres

Definició

Es defineix com a sembra el procediment de repoblació artificial, que consisteix en la disseminació pel terreny de les llavors de les espècies que s'intenta propagar.

Materials

L'adob, les llavors, l'humus i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

Execució de les sembres

Als talussos de desmunt i terraplè l'execució de les sembres s'efectuarà immediatament després d'acabat el talús, prèvia estesa de la terra vegetal, si s'escau, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior. Es procurarà que el terç superior dels talussos quedi més densament sembrat, per a major protecció contra l'erosió.

La sembra es farà a la tardor o a la primavera, no podent realitzar-se en dies no adients, tals com de fortes calorades, vents càlids o secs, gelades, etc.

Les sembres poden executar-se segons els següents procediments:

1. Sobre el sòl, adequadament preparat i fertilitzat, es repartirà la llavor per tota la superfície a sembrar, el més uniformement possible.

Per tal d'evitar una mala distribució, no pot sembrar-se amb vents forts, que puguin arrossegar la llavor.

Si no hi hagués altre remei que efectuar la sembra als dies de vent, es barrejarà la llavor amb sorra lleugerament humida, i, a més, s'efectuarà la distribució arran de terra.

Les llavors han de plantar-se a una fondària tal que, quan germinin les fulles cotiledonies que acompanyen la tija en llur desenvolupament, puguin arribar a la superfície abans que hagin esgotat les substàncies de reserva que la planta utilitza per al seu creixement. La pràctica confirma que l'esmentada fondària és una vegada i mitja (1,5) la dimensió màxima de la llavor. Però, tenint en compte el pendent dels talussos i la coberta de tou que s'estendrà de manera uniforme, serà d'un gruix una mica superior al doble de la major dimensió de la llavor.

Un cop repartida la llavor i coberta amb el tou, es compactarà mitjançant corròns adients, i es regarà amb aigua, repetint el reg diàriament durant el període inicial d'una (1) a dues (2) setmanes; la Direcció d'Obra fixarà, segons les condicions climatològiques, la durada exacte d'aquest període.

2. Mitjançant l'ús de palla corrent, que s'estén manualment uniforme sobre la superfície a sembrar; tot seguit, sobre l'esmentada palla es distribueix manualment, i també de la forma més uniforme possible, la mescla de llavors de les espècies escollides junt amb els corresponents adobs; a continuació es rega l'esmentada coberta de palla amb una emulsió asfàltica, suficientment fluida per fixar la palla i crear un microclima i unes condicions edafològiques que afavoreixin, no solament la germinació de llurs llavors, sinó també el seu arrelament i futur desenvolupament de les plantes. Aquestes operacions es realitzaran, doncs, manualment, exceptuant el reg asfàltic, el qual s'executarà mitjançant l'ús d'una bomba especial, que tingui la potència necessària per a transportar o llençar el betum fins a les parts més allunyades.

3. Consisteix en el llançament de la llavor i altres productes a pressió sobre les superfícies que s'han de sembrar. En una cisterna es barregen amb aigua les llavors, adobs, cel·lulosa i, eventualment, altres productes que afavoreixin el fet que al ser llençada aquesta mescla quedi adherida sobre el sòl del talús i la llavor en condicions favorables per a poder germinar i arrelar. La cisterna ha de dur instal·lat a

l'interior un mesclador, mitjançant el qual pugui mantenir-se una mescla perfecta de tots els components esmentats al llarg de tota l'operació.

El sistema a adoptar per a efectuar les sembres, d'entre els dos darrers que s'han descrit, dependrà del pendent del talús o de llur accessibilitat. Però, sempre que les operacions d'estesa de palla i distribució de llavor puguin fer-se manualment, haurà d'escollir-se aquest primer sistema i no el de la llançadora, per considerar-se de major efectivitat. El sistema a utilitzar serà fixat per les Prescripcions Tècniques Particulars o, en cas de manca aquestes, per la Direcció d'obra.

Existeixen altres procediments, que són variants dels esmentats o mixtes, per a la utilització dels quals s'haurà d'obtenir l'aprovació expressa de la Direcció.

Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, i retirant les instal·lacions provisionals.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament de la sembra de plantes cespitoses i vivaces es farà per metres quadrats (m2.), mesurats al terreny. En aquesta unitat queden inclosos els regs efectuats a la sembra i durat el període inicial.

3.18. Regs d'aigua

Definició

Consisteix en l'addició d'aigua a les plantacions i sembres. Existeixen dos (2) procediments generals d'addició: per aspersió i pel peu; dins d'aquest segon procediment, es distingeixen dues (2) modalitats: a manta o per immersió i per absorció.

Materials

L'aigua acomplirà les condicions fixades a l'article "Aigua a utilitzar als regs".

Execució dels regs

Per tal d'evitar fortes evaporacions, els regs s'efectuaran a les primeres hores del matí i a les darreres de la tarda, realitzant, però, els regs de plantació al mateix moment en que cada planta es planti, i els de sembra immediatament després de compactat l'humus.

Es farà de tal manera que no provoquin el descalçament de les plantes ni comportin erosions i rentats de sòl, ni per vessament ni per filtració.

Al llarg del temps que duri la germinació, s'haurà de mantenir la superfície del terreny amb la humitat necessària perquè el tant per cent (%) de la llavor germinada sigui el previst.

Els primers regs de les zones sembrades es realitzaran en forma de pluja fina, per tal d'evitar que sigui arrossegada molta quantitat de llavor i faci perdre uniformitat a la gespa acumulant-se a determinats llocs i produint calbes a d'altres.

Amidament i abonament

Els regs d'implantació estan compresos a les unitats de plantació i de sembra i, per tant, no es procedirà al seu amidament i abonament per separat.

Els regs successius tampoc són d'abonament directe, ja que es consideren inclosos a la unitat "Conservació de les plantacions" o bé, en el cas de no existir aquesta, s'entén que l'import dels

esmentats treballs queda inclòs en els respectius preus unitaris, no procedint cap indemnització.

3.19. Canonades per a regs

Definició

Son conduccions a pressió per a abastaments d'aigües a rases enterrades o bé a regs.

Materials

La canonada serà de foneria, de plàstic o qualsevol altre material que estigui sancionat per la pràctica i compleixi la Normativa vigent, d'un tipus reconegut al mercat i prèviament aprovat per la Direcció d'Obra. La Direcció fixarà els assaigs de recepció que hagin d'efectuar-se.

Execució de les obres

La col·locació de la canonada complirà amb les condicions establertes al "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastaments d'aigua".

En l'execució de les obres s'acompliran les Prescripcions fixades a l'article 2.21 del present Plec.

S'inclouran, en aquesta unitat, l'execució dels entroncaments de les noves canonades amb les existents i la col·locació de les claus de pas i accessoris que siguin necessaris.

La Direcció ordenarà les proves d'estanquitat i altres assaigs que cregui convenient.

Abonament i abonament

S'acomplirà en tot moment el que disposa sobre el particular l'article 2.21 del present Plec.

S'inclouran al preu les claus de pas, plaques, cargols, juntes i suports que puguin ser necessaris.

3.20. Reposició

Definició

Es defineix com a reposició, en aquest capítol d'"Unitats d'Obra, Jardineria i Plantacions", la resembra i substitució de plantes, que el Contractista haurà d'efectuar durant l'execució de les obres i durant el període de garantia fins a llur recepció definitiva, quan les espècies corresponents no hagin tingut el desenvolupament previst a judici de la Direcció d'Obra, o hagin estat danyades per accidents.

Materials

Compliran el que prescriuen els articles corresponents a les unitats, l'execució de les quals es repeteix.

Execució de les obres

Primerament es procedirà a arrencar i retirar les plantes defectuoses o seques, així com els materials que es considerin de mala qualitat i es transportaran a l'abocador.

Tot seguit, s'executaran les fases descrites als articles corresponents a les unitats en qüestió, havent d'acomplir les prescripcions anteriorment fixades.

Amidament i abonament

La reposició no es mesurarà ni serà d'abonament directe. Qualsevulla que sigui la importància de la reposició efectuada, el seu import es considerarà inclòs als preus unitaris de les respectives unitats de

plantacions i sembres, i a la partida alçada de "Conservació de les plantacions".

Malgrat que aquesta partida alçada no existeixi al Pressupost, i inclòs si a la Justificació dels Preus unitaris no apareix cap quantitat per a reposició, s'entén que l'esmentada reposició anirà a càrrec del Contractista, i en cap cas quedarà exonerat d'efectuar-la fins a la recepció definitiva.

3.21. Conservació de les plantacions

Definició

Es defineix com a conservació de les plantacions els treballs de neteja, esporgada, artigues, excavacions de sots, tractaments fitosanitaris, execució de vents i tutors, regs, etc., així com la reposició a les plantacions i sembres i quantes cures culturals siguin necessàries per tal de garantir les sembres i plantacions realitzades.

La conservació de les plantacions està inclosa a la "conservació de l'obra" descrita a l'article 1.15 del present Plec, però donat el seu peculiar caràcter es descriu amb més detall al present article.

No s'inclou en aquesta unitat la conservació de la instal·lació de reg, obra civil accessòria, instal·lació elèctrica, etc., ja que la conservació de plantacions complirà allò prescrit als corresponents articles del present Plec.

Execució de les obres

Els treballs de conservació de les plantacions s'ajustaran al que prescriuen les respectives unitats d'obra. Serà també d'aplicació el que fixa l'article 1.15 del present Plec.

Un cop acabada l'execució de l'obra, el Contractista procedirà a la neteja de la zona d'obra i zones confrontants, transportant a l'abocador els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats cobrint les rases, retirant les instal·lacions provisionals, etc.

Amidament i abonament

La conservació de les plantacions durant l'execució de les obres no és d'abonament directe, ja que el seu import es considera inclòs als respectius preus unitaris.

La conservació de les plantacions durant el període de garantia i fins a llur recepció definitiva, s'abonarà per mitjà de la partida alçada de "Conservació de les plantacions" que figura al Pressupost del Projecte.

En cas de no existir la partida alçada específica per a la conservació de les plantacions, s'entén que l'import dels esmentats treballs resta inclòs als respectius preus unitaris, no procedint per part de l'Administració a cap mena d'indemnització. Però en cap cas, el Contractista restarà exonerat de realitzar els treballs necessaris per a la correcta conservació de les plantacions.

Si el termini de garantia supera la durada prevista, el Contractista haurà de seguir conservant les plantacions fins a la recepció definitiva de les mateixes, ajustant-se en aquest cas, al que estipula la clàusula 77 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

4. UNITATS D'OBRA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PÚBLIC.

4.1. Condicions Generals

A més de les Condicions Tècniques contingudes al present Plec, seran d'aplicació les generals, especificades als següents documents:

- "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión" (Decret 24.3/1973, de 20 de Setembre).
- Instruccions Complementàries al "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión", i Fulls d'Interpretació, publicats pel "Ministerio de Industria".
- 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 del 1949.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació (N.T.E.), del "Ministerio de la Vivienda".
- Normes i Instruccions del "Ministerio de la Vivienda", sobre Enllumenat Urbà.
- Normes UNE declarades d'obligat compliment.
- 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 compliment les Normes i Costums 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 deriven de llur obtenció i del 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 de Projecte i l'Autorització de Posta en Servei, per part de la Delegació Provincial d'Indústria.

Materials

Tots els materials utilitzats, fins i tot els no relacionats en aquest Plec, hauran de ser de primera qualitat.

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:

- Bàculs i columnes

Certificats i plànols amb totes les característiques del 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".

- L·luminàries

Certificats i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que componen la lluminària, i més concretament del reflector.

Corbes fotomètriques

- Llums

Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitja i flux lluminós.

- Equip d'encesa

Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

- Cables

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant.

- Tubs i canalitzacions

Catàlegs del fabricant amb els tipus de materials, gruixos i resistència.

La totalitat dels documents que es lliurin hauran d'anar identificats pel fabricant, instal·lador o persona qualificada, amb menció expressa de l'obra on van destinats.

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 compleixin 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, per 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 qualitat que s'utilitzen normalment per l'Empresa Subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del Director de l'Obra.

Reconeixements i assaigs

Quan el Director de l'Obra ho cregui oportú, podrà manar i encarregar l'anàlisi, assaig o comprovació dels materials, elements o instal·lacions, bé sigui a la fàbrica d'origen, als laboratoris oficials o a la mateixa obra, segons cregui més adient, malgrat que no hi siguin indicats en aquest Plec.

En cas de discrepància, els assaigs o proves s'efectuaran al Laboratori Oficial, que la Direcció de l'Obra designi.

Les despeses ocasionades per aquestes proves i llur comprovació seran a compte de la Contracta.

Personal

La Contracta tindrà, en tot moment, un encarregat capacitat al front de l'obra, mentre es realitzin els treballs, el qual rebrà, acomplirà i trametrà les ordres que li doni el Director.

També hi haurà sempre a l'obra el nombre i classe d'operaris que facin falta per al volum i naturalesa dels treballs que s'hagin de realitzar, els quals seran de reconeguda aptitud i experimentats en l'ofici.

Quan la Direcció de l'Obra ho cregui convenient, podrà manar que un Tècnic titulat, de la categoria oportuna, representi al Contractista, en part o en totes les qüestions de l'obra.

Així mateix, si ho creu necessari la Direcció de l'obra, es podrà comptar amb un vigilant, depenent directament d'ella, amb totes les facilitats per part del Contractista, per a que pugui acomplir amb la missió encomanada.

En tots els casos, el Contractista abonarà la totalitat de les despeses que això origini.

Execució de les obres

El muntatge d'elements i la realització de les obres s'efectuarà amb estreta subjecció al present Projecte, a les Normes i Disposicions oficials que li siguin d'aplicació, i a les ordres que doni el Director de l'Obra.

Aquestes operacions s'efectuaran 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, presentin bon aspecte i quedin perfectament acabades i en òptimes condicions de durada i conservació.

Per a que els plànols siguin vàlids per a l'obra, caldrà que figuri la nota següent: "Autoritzat per a construir", al costat de la data i la signatura del Director de l'Obra.

Obres accessòries

Es consideraran obres accessòries aquelles que no figurin a la redacció del Projecte, les quals, de presentar-se, s'efectuaran d'acord amb els Projectes Parcialis que es redactin durant l'execució de les obres i quedaran subjectes a les mateixes condicions per les que es regeixen les que figuren a la Contracta.

Interpretació i desenvolupament del Projecte.

El Director de l'obra interpretarà el Projecte i donarà les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres, així com les modificacions que estimi oportunes, sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o classe de treballs i materials consignats al mateix.

El Contractista no podrà introduir cap tipus de modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra o classe de materials, no quedés suficientment especificada, presentés dubtes, resultés alguna contradicció als documents del present Projecte o pogués suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho posarà immediatament en coneixement de la Direcció de l'obra per escrit, i s'abstindrà d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió, fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció.

Millores i modificacions del Projecte.

Només es consideraran com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament, per escrit, per la Direcció de l'obra, i de les que s'hagi convingut el preu abans de

procedir a llur execució.

Mitjans i obres auxiliars.

Estan inclosos a la Contracta la utilització de tots els mitjans, materials, mà d'obra, i la construcció de les obres auxiliars que siguin necessàries per a la bona execució i conservació de totes les obres objectes d'aquest Projecte. També s'inclourà tot el que sigui necessari per tal de garantir la seguretat de les esmentades obres, com són: eines, aparells, maquinària, vehicles, grues, bastides, cintres, apuntalaments, desguassos, proteccions per tal d'evitar l'entrada d'aigües superficials a les excavacions, desviament o tapament de canals i brolladors, extraccions d'aigua, esgotaments a les excavacions, avisos i senyals de perill durant el dia i la nit, establiment de passos provisionals, baixades de conduccions d'aigua, electricitat i altres serveis que apareguin a les excavacions, etc.

4.2. Condicions del Materials

Tubs, canalitzacions de cables soterrats

Aquests tubs podran ser rígids o corrugats flexibles, de Clorur de Polivinil. Estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60°C). Alhora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció set (7), contra danys mecànics.

Columnes

Les columnes seran troncocòniques, de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, a partir d'un cercol laminat de resistència per tracció de trenta-set quilograms per mil·límetre quadrat (37 Kg/mm²), o superior, classe St 37.

El tronc de con s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat, seguint una generatriu, realitzant-se l'esmentada soldadura amb elèctrode continu en atmosfera controlada.

No s'admetran soldadures transversals, llevat en aquells que s'autoritzi un canvi de gruix a la planxa d'acer, utilitzada o diferents trams de la columna.

A l'extrem inferior se soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, i dotada d'un cercol exterior de reforçament i cartel·les de recolzament.

Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els pernns, construïts en acer d'alta resistència a la tracció, cargolant l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegant el ganxo inferior, per quedar millor agafada a la massa de formigó.

Els pernns d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicades als Plànols, d'acer F.111. UNE 36.011.

Les columnes es lliuraran amb els pernns que s'indiquen als plànols, amb dues femelles per pern i arandelles.

Les obertures de les portes, indicades als plànols, presentaran llurs cantons arrodonits, i aniran previstos d'un emmarcament de passamà de ferro de trenta per tres mil·límetres (30 x 3 mm.), soldat a la vora de les mateixes. Aniran previstes de portelles en planxa d'acer, que tindrà dispositius de subjecció i pany. Per tal de protegir-les contra la possible entrada d'aigua a l'interior del bàcul, la part superior de l'emmarcament de les portelles de registre portarà soldada una visera. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada.

Junt a una de les portes es disposarà en un lloc accessible a l'interior de la columna i soldat a ella, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra. Es preveurà un passamà d'un mínim de quatre mil·límetres (4 mm.) de gruix, per a subjectar-hi la caixa i tauler de connexions.

Les columnes es lliuraran galvanitzades en tota la longitud, mitjançant immersió en bany calent. El bany de galvanitzat ha de contenir un mínim de noranta-vuit i mig per cent (98,5%) de zinc pur en pes, havent d'obtenir-se un dipòsit mínim de sis-cents grams per metre quadrat (600 gr./m²), sobre la superfície de la columna. Tal característica i les d'adherència, continuïtat i aspecte superficial s'adaptaran al que estableix la Norma UNE 37.501.

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles, ni abonyegament, i les soldadures es poliran degudament per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

Les columnes i bàculs s'enumeraran amb quatre xifres, a definir per la Direcció de l'obra, mitjançant pintura indeleble a la part frontal dels mateixos.

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.

El fonament s'efectuarà amb formigó de resistència HA-25, en el qual s'encasten els pernys d'ancoratge, situant-los mitjançant plantilla, 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 arandelles.

A l'interior de la foneria s'embeurà un colze de tub de PVC, de diàmetre cent vint-i-cinc metres (0,125 m) , per a permetre l'accés a l'interior de la columna. Els extrems d'aquest tub hauran de tenir les vores polides i que no tallin.

Lluminàries

Les lluminàries seran pròpies de l'enllumenat Públic, preparades per anar, indistintament a bàcul i columna, tancades i amb capacitat per a posar-hi l'equip elèctric de doble encesa.

El grau de protecció serà IP 545, classe I.

Les lluminàries seran de tipus tancades, en metacrilat injectat, amb junta de doble estanquitat en elastòmer de silicones, anti-adherent, resistent a l'envelliment i als raigs ultraviolats, conservant llurs propietats des de setanta graus centígrads (70°C), fins als dos-cents cinquanta (250°C).

Portaran filtre de carbó actiu.

El cablatge del bloc d'alimentació es farà amb conductors d'alta temperatura i protegits per una beina de fibra de vidre amb silicones.

El capot podrà ser de:

- Polipropilè injectat, estabilitzat davant els raigs ultraviolats, de densitat de nou-cents cinc grams per decímetre cúbic (0,905 Kg/dm³) i una resistència al calor en exposició contínua de cent trenta-cinc graus centígrads (135°C).

- Foneria injectada d'aleació d'alumini, pintada amb pintura electrostàtica, polimeritzada a alta temperatura.

L'òptica serà en alumini, refinat, embotit, tractat per oxidació anòdica.

Hauran de tenir una puresa de noranta-nou amb vuitanta-cinc per cent (99,85%).

El gruix mínim del reflector serà d'un mil·límetre i dues dècimes de mil·límetre (1,2 mm.).

El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre (4) micres.

Totes Les fixacions, cargolaria, pestells, etc., seran en material inoxidable.

Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte quant a nivells i uniformitats. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que figuren als plànols.

- Luminària esfèrica; les lluminàries de tipus esfèric tindran el globus difusor en polietilè d'alta densitat, òpal resistent a l'impacte (IP 9) i a l'envelliment per acció de la radiació ultraviolada.

La base portaglobus serà de foneria d'alumini, prevista per allotjar l'equip d'encès en alt factor, el portallànties i la xapa reflectora.

Totes les parts metàl·liques seran inoxidables.

Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte quant a nivells i uniformitats. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que hi figuren als plànols.

Proteccions

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà una pica de terra a cada punt de llum i quadre. Unint totes les piques es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de trenta-cinc mil·límetres quadrats (35 mm².) de secció. Aquest cable anirà soterrat directament a terra, és a dir, fora de les canalitzacions elèctriques, i a cinquanta centímetres (0,50 m.) de profunditat, com a mínim.

Totes les unions es faran amb soldadura al·luminotèrmica d'alta temperatura de fusió.

La unió a la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos (2) punts de llum.

A més de la posta a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte.

S'utilitzaran interruptors diferencials la sensibilitat dels quals vindrà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

La instal·lació de tots els elements a l'interior de la lluminària, així com la resta a la columna, fa que tota l'operació sigui inaccessible i que es precisin les eines especials per a llur manipulació.

Taulers de connexió a columnes

S'entén per tauler de connexió a columnes el suport i elements de protecció que s'instal·laran a cada columna.

El tauler serà de material aïllant, no propagador de la flama i no higroscòpic. Serà d'un gruix no inferior a cinc mil·límetres (0,005 m), i disposarà dels borns polits i no tallants.

Cada tauler disposarà, com a mínim, de:

- Placa base.
- Curts circuits unipolars amb els corresponents cartutxos fusibles, en nombre igual als cables que pugin

fins la lluminària.

- Borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació.

Tots els elements de la placa estaran aïllats elèctricament dels elements metàl·lics de la columna. La cargolaria serà de material inoxidable. El tauler s'instal·larà dins d'una caixa de material plàstic, a l'interior de la columna.

Cables

Els cables que s'empraran per a l'enllumenat públic seran de coure electrolític d'1/56 Ω m./mm². de resistència específica, i de les seccions nominals que figuren als plànols.

Tots els conductors que s'utilitzin seran unipolars a les seccions, iguals o superiors a setze mil·límetres quadrats (16 mm²). La tensió nominal de funcionament serà de mil volts (1.000 V) i la tensió de prova de quatre mil volts (4.000 V.).

Els cables d'enllumenat enterrats seran armats i amb coberta i un aïllament de Policlorur de Vinil (PVC) Designació UNE VFV 0,6/1 Kv.

L'armadura serà d'acer galvanitzat als cables tetrapolars, i de material amagnètic (alumini) a la resta.

La resistència màxima a vint graus centígrads (20°C.) haurà d'acomplir amb els valors assenyalats per la Norma UNE 21.119.74.

La resistència d'aïllament haurà d'acomplir el que s'especifica al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió a l'apartat MIBT 017. Com a màxim serà de deu ohms (10 Ω) en cent metres (100 m.).

A la coberta, i de manera inesborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables.

Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran flexibles, amb aïllament i coberta de PVC, tensió nominal mil volts (1.000 V.), designació UNE VV 0,6/1 KV i de secció mínima de dos amb cinc mil·límetres quadrats (2,5 mm²).

Els cables de distribució en b./t. seran d'alumini amb aïllament de polietilè reticulat (PRC), coberta de Clorur de polivinil (PVC), i designació UNE VV 0,6/1 KV.

Les característiques físiques, mecàniques i elèctriques dels materials dels cables satisfaran el que indiquen les Normes UNE.

Els cables de Mitja Tensió seran d'alumini i també satisfaran les Normes UNE.

L'aïllament serà de polietilè reticulat 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 (20°C.) serà de setze mil·límetres quadrats (16 mm².) 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 3.000 cm.).

Tots els cables seran homologats per les Companyies Subministradores.

S'ha d'efectuar la identificació de les fases, tant a la distribució com als terminals, mitjançant cintes, anelles o fundes, d'acord amb els colors indicats per les Normes UNE, a saber; fase "R" color verd, Fase "S" color groc, Fase "T", color violeta, i neutre, color gris.

Conducció per a canalitzacions d'enllumenat, Baixa o Mitja Tensió.

Llevat de les entrades i sortides als punts de llum, on els cables recorren dins dels tubs, o bé a les cruïlles de calçada, els cables aniran en rases de seixanta centímetres (0,60 m.) de fondària i quaranta centímetres (0,40 m.) d'amplada.

Les parets de la rasa hauran de ser verticals i es procurarà que passi poc temps entre l'obertura i el replè de la mateixa, interrompent els treballs en cas de pluja o inundació.

Els cables podran anar directament enterrats o dins de tubs, segons s'especifica als plànols.

El cable se situarà amb cura sobre un llit de sorra, i es tancarà amb la quantitat suficient de sorra per a que, al col·locar la peça ceràmica de protecció, aquesta no arribi a tocar el cable.

Quan el cable vagi dins de tubs, s'escollirà un diàmetre interior suficient per a que els cables es puguin passar sense cap dificultat. El tub anirà sobre un llit de sorra i no tindrà cap deformació ni forats. No hi haurà cap unió entre tubs. Dins de cada tub no hi passarà més que una sola línia.

L'estesa del cable s'efectuarà de manera que aquest no sofreixi tensions mecàniques, dobles excessius o sigui arrossegat de forma que la coberta pogués esqueixar-se. Els treballs d'estesa es detindran si la temperatura ambient és inferior als zero graus centígrads (0°C.).

El volum de rasa que resti es farcirà amb productes que provenguin de la mateixa excavació, sempre que llur densitat mínima al proctor normal sigui de mil quatre-cents cinquanta grams (1,450 Kg) i no contingui elements majors de deu centímetres (0,10 m.) de diàmetre, en quantitat superior al cinc per cent (5 %).

El replè es realitzarà per capes de vint centímetres (0,20 m.) que hauran de cobrir l'amplada total de la rasa i es compactaran fins a aconseguir una capacitat del noranta-cinc per cent (95%) del proctor normal abans de procedir al replè de la capa successiva.

A una fondària aproximada de vint centímetres (0,20 m.) es col·locarà una malla de senyalització de material plàstic, de les característiques indicades als plànols.

Als encreuaments de calçada es col·locaran tants conductes com línies elèctriques existeixin, més un de reserva, que aniran protegits amb formigó, segons especificacions dels plànols.

Entroncaments i derivacions

Els canvis de secció a les línies de distribució s'efectuaran a l'interior dels bàculs o columnes.

Les derivacions s'efectuaran sempre a l'interior de pericons i els entroncaments es fixaran mitjançant ancoratges i de manera ordenada, a la paret interior del pericó.

Els entroncaments i connexions es realitzaran amb la major cura, per tal que, tant mecànica com elèctricament, responguin a iguals condicions de seguretat que la resta de la línia.

A l'hora de preparar els diferents conductors per a l'entroncament o connexió, es deixarà l'aïllant precís, segons el cas, i la part de conductor sense ell estarà neta i no tindrà cap tipus de material que

impedeixi un bon contacte, no sent danyada per les eines ni pel tracte durant l'operació. Els entroncaments i derivacions es realitzaran mitjançant terminals o manegots a pressió, i situant el conjunt a l'interior de botelles que, posteriorment, s'ompliran amb resina epoxi per a aplicacions elèctriques.

La realització del conjunt anirà a càrrec de personal especialitzat. La confecció serà posant-hi cura i d'acord amb les normes usuals d'aquesta tècnica.

Les característiques mecàniques i elèctriques de cada derivació no seran, en cap cas, inferiors a les del cable en aquell punt.

Equips

S'entendrà per equips d'encesa dels llums, les reactàncies limitadores de corrent de les mateixes (en cas de tubs de descàrrega) i els possibles dispositius que siguin necessaris als llums de vapor de sodi per a l'inici de la descàrrega. Seran del tipus intempèrie estancs.

El Subministrador de les lluminàries haurà d'efectuar les proves i assaigs que s'esmenten. Amb suficient antelació, advertirà a la Direcció de l'Obra de la data en que es vagin a realitzar, a fi que els seus tècnics estiguin presents. D'aquestes proves i assaigs es traurà el corresponent document, que el lliurarà a la Direcció de l'Obra per a la seva constància, podent rebutjar aquesta les partides si s'observen característiques deficientes en un percentatge del cinc per cent (5%) de les quantitats del mateix tipus.

A) Reactàncies:

El balast o reactància de corrent haurà d'estar constituït per una autoinducció sobre el nucli de ferro, de les característiques, potència i tipus adequades a cada llum, de forma que a l'aplicar la tensió d'alimentació del conjunt 220 V-50 Hz, circuli pel llum el seu corrent nominal, donat a les característiques de la mateixa.

Tots els tipus de reactàncies hauran d'estar dimensionats de forma que, a l'arribar a llur temperatura de règim, aquesta no experimenti un increment superior a seixanta graus centígrads (60°C.) sobre la temperatura ambient, sent aquesta de trenta graus centígrads (30°C.). La comprovació de la temperatura dels debanats s'efectuarà pel procediment d'amidament de la resistència òhmica dels mateixos.

Els debanats, així com els nuclis, hauran d'estar immersos en massa de resines sintètiques de forma que garanteixin l'evacuació de calor i la capacitat mecànica, no podent-se apreciar sorolls ni vibracions al llarg de llur funcionament.

Les reactàncies hauran d'estar protegides contra els camps magnètics propers, no podent-se apreciar variacions apreciables de la impedància al col·locar en contacte amb elles altres reactàncies.

Les pèrdues de potència als debanats no sobrepassaran, en cap cas, els següents valors:

- Llums de vapor de mercuri:

80 W	10 W
125 W	 12 W
250 W	 18 W
400 W	 22 W

- Llums de vapor de sodi d'alta pressió:

70 W	 13 W
100 W	 15 W
150 W	 20 W
250 W	 26 W
400 W	 35 W

Tots els debanats presentaran una rigidesa dielèctrica respecte a les masses metàl·liques que els envolti i respecte al nucli, de dos mil volts (2.000 V.), prova que es realitzarà amb tensió alterna de cinquanta Herzs (50 Hz.) i durada d'un (1) minut.

Els borns de connexió amb la resta del circuit estaran disposats de manera que no presentin continuïtat elèctrica superficial, en cas de condensacions de vapor d'aigua sobre els mateixos.

Compliran les Normes UNE. A l'exterior, i de forma inesborrable, hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

B) Condensadors:

Els condensadors, que s'utilitzaran a la compensació del factor de potència, seran del tipus d'aïllament de paper o polièster metalitzat, estancs, i de les capacitats adequades per a cada tipus de reactància i llum, que compensi el factor de potència ($\cos. \phi$) fins a 0,9 com a mínim.

La tensió de prova o d'aïllament entre borns del condensador i parts metàl·liques de la coberta serà de dos mil volts (2.000 V.), - tensió durant un (1) minut - i la tensió nominal de treball de tres-cents vuitanta volts (380 V.), cinquanta Herzs (50 Hz.) -valor eficaç-.

Hauran de posseir entre llurs borns i de forma inamovible (soldada) una resistència d'un a cinc ohms (d'1 a 5Ω) i un Wat (1 W), per tal d'assegurar l'autodescàrrega del condensador quan es trobi desconnectat. El corrent de fugides mesurat a mil volts (1.000 V.) de tensió haurà de ser inferior a una dècima d'Amper (0,1 A.).

Els borns de connexió del condensador es disposaran de forma que no presentin continuïtat elèctric superficial, en cas de condensacions de vapor d'aigua sobre els mateixos.

Els condensadors d'execució estanca se submergiran en aigua durant quatre (4) hores; les dues primeres a la tensió nominal i les altres dues desconnectades. Després de la immersió la resistència d'aïllament, entre borns i parts metàl·liques, no serà inferior a dos (2) $M\Omega$

S'aplicarà entre terminals del condensador, durant una (1) hora, una tensió contínua igual a dues amb quinze (2,15) vegades la tensió nominal, mantenint-se la temperatura de deu graus centígrads ($10^{\circ}C$.) sobre l'ambient. Després d'aquesta prova s'aplicarà una tensió quatre amb tres (4,3) vegades la V. nominal i durant un (1) minut.

Se sotmetrà el condensador, i durant sis (6) hores, a una tensió de dues amb quinze (2,15) vegades; la nominal, mantenint-se la temperatura de deu graus centígrads ($10^{\circ}C$.) sobre l'ambient.

A l'exterior i de forma inesborrable hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

C) Arrencadors:

En cas que el circuit d'encesa de llum necessiti circuits i dispositius d'arrencada, aquests hauran de realitzar llurs funcions al llarg del període d'encesa, restant totalment eliminats en cop el llum hagi entrat en funcionament normal. La reactància i l'arrencador no presentaran, fora del cicle inicial, més pèrdues que les que són pròpies de la limitació de corrent i, en qualsevol cas, no superiors a les esmentades per a les reactàncies.

A l'exterior, i de forma inesborrable, hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

Llums

Els llums que s'utilitzaran a les instal·lacions seran del tipus de descàrrega en gasos.

Els esmentats llums hauran de ser de característiques tècniques iguals o superiors a les que s'indiquen seguidament, per a cadascun dels tipus i potències.

La Direcció de l'obra es faculta el dret de comprovar estadísticament o globalment les condicions tècniques i de recepció dels materials subministrats, així com certificats oficials de llurs característiques, rebutjant-se aquelles que, per les seves característiques deficientes o insuficients, superin el cinc per cent (5%) de les quantitats subministrades del mateix tipus.

Compliran les Normes UNE.

S'entendrà com a llums de descàrrega, tipus vapor de mercuri, els anomenats de color corregit, de fabricació actual, amb additius de terres rares i amb fluixos inicials, els quals s'indiquen més endavant.

Dimensions

Les ampolles seran de vidre, de les anomenades de bulb, i de dimensions màximes aproximades de:

Potència (W)	Diàmetre màxim Ampolla (mm)	Longitud màxima (mm)
Llums de VMCC		
80	72	156
125	77	177
250	92	227
400	122	292
Llums de VSAP		
70	71	156
100	76	182
100 T	48	211
150	92	227
150 T	48	211
250	92	227
250 T	48	257
400	122	292
400 T	48	283

T = Tubular.

Casquets

El casquet dels mateixos serà del tipus anomenat "Goliat", i haurà de posseir un recobriments metàl·lic antioxidant, niquelat, zincat.

Haurà de garantir-se, alhora, un bon funcionament del mateix (adherències al vidre), a temperatures màximes de dos-cents cinquanta graus centígrads (250 °C.), sense que s'observin esquerdes ni esvorancs a la unió amb l'ampolla ni a les masses vítrees que separen els pols de contacte.

Tensió d'arrencada

La tensió mínima d'inici de la descàrrega haurà de quedar garantida als llums a:

Temperatura ambient més cinc graus centígrads (+5°C.); tensió mínima d'encesa: cent vuitanta volts (180 V.).

Temperatura ambient menys quinze graus centígrads (-15°C.); tensió mínima d'encesa: dos cents volts (200 V.).

Temperatura de l'ampolla

L'ampolla de vidre haurà de suportar la pressió interna i les seves deformacions tèrmiques i les del casquet, sense trencament, fins a una temperatura màxima de tres-cents cinquanta graus centígrads (350°C.), suportant, en aquestes condicions, el xoc tèrmic de la calguda de gotes d'aigua a quinze graus centígrads (15°C.), sense trencament ni esquerdes sobre el vidre.

Tensió i corrent de l'arc

Una vegada començada la descàrrega i transcorregut el cent per cent (100 %) del període mínim d'encesa, s'hauran de confirmar els següents valors en més menys cinc per cent (+/- 5 %):

Potència (W)	Tensió de l'arc (manteniment) (V)	Corrent de l'arrencada (A) Llums de VMCC	Corrent absorbida per la llum (A)
80	115	1.20	0.80
125	125	1.80	1.15
250	135	3.30	2.20
400	140	5.10	3.30
Llums de VSAP			
70	90	1.25	1.0
100	100	1.80	1.2
100T	100	1.80	1.2
150	100	2.52	1.8
150T	150	2.52	1.8
250	100	4.10	3.0
250T	100	4.10	3.0
400	105	5.70	4.4
400T	100	5.70	4.4

Fluix lluminós

El flux lluminós nominal, mesurat després d'un dos-cents per cent (200 %) del període d'encesa i transcorregudes les cent (100) primeres hores de vida del llum, resultarà ser de més menys cinc per cent (+/- 5%) dels següents valors:

Potència (W)	Fluix lluminós a les 100 h. (lm) Llums de VMCC
80	3.800
125	6.300
250	13.500
400	23.000
Potència (W)	Fluix lluminós a les 100 h. (lm) Llms de VSAP
70	5.800

100	9.500
100 T	10.000
150	14.000
150 T	14.500
250	25.000
250 T	27.000
400	47.000
400 T	48.000

L'esmentat flux no haurà de disminuir al llarg de la vida del llum, i caldrà que tingui reactància que subministri els valors nominals de tensió i corrent, abans indicats, de les següents proporcions (valors de més menys tres per cent (+/- 3%).

- Llums de vuitanta a quatre-cents wats (80 a 400 W):

. A les vuit mil (8.000) hores: superior al vuitanta-quatre per cent (84 %) del flux inicial.

. A les dotze mil (12.000) hores: superior al setanta-vuit per cent (78 %) del flux inicial.

Aquests valors suposen, com a mínim, una encesa cada deu (10) hores de funcionament.

Supervivència

S'entendrà com a supervivència el percentatge de llums que continuen funcionant després d'un cert període de temps, sotmesos als valors de tensió i corrent nominal per a cada tipus de llum, havent de superar-se els següents valors mínims:

. després de vuit mil (8.000) hores: el noranta-cinc per cent (95 %). . després de dotze mil (12.000) hores: el noranta-dos per cent (92 %).

Centre de maniobra

Es defineix com a centre de maniobra, el conjunt d'instal·lacions, que calen per a la correcta maniobra d'encesa i apagament de la il·luminació, així com per a llur control i amidament.

Principalment, consten dels següents elements:

- Cèl·lula fotoelèctrica per a maniobra automàtica i interruptor horari.

- Quadre elèctric amb Contactors, interruptors, comptadors, fusibles, relés i transformador d'intensitat i tensió, en el seu cas.

- Armari de protecció.

Materials:

- Cèl·lula fotoelèctrica.

Serà de primera qualitat, caldrà que pugui treballar en qualsevol orientació, i es col·locarà en uns suports pròxims als centres de distribució. A l'interior portarà els corresponents accessoris per a poder suportar una càrrega de mil volts (1.000 V.).

No haurà de ser afectada per la pluja, vent, etc., i conservarà les seves característiques tècniques per un termini no inferior a tres (3) anys.

La connexió d'encesa es produirà quan la il·luminació diürna sigui, aproximadament, de cinquanta (50) lux, i

la desconexió als cent (100) lux.

- Interruptor horari.

Serà de bona qualitat i marca coneguda, amb quadrant que permeti comprovar, fàcilment, l'ho d'encesa i apagament. Anirà protegit per una caixa metàl·lica, i serà de tipus astronòmic.

- Contactors.

Seran trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionat que permetran efectuar un nombre considerable d'interruptors. El consum de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta (60) V.A. Acompliran les Normes VDE.

- Amperímetres i voltímetres.

Seran electromagnètics, de tipus encastrat i escales adequades.

- Comptadors.

El comptador d'energia activa del plafó d'enllumenat serà del tipus de quatre (4) fils, per tres-cents vuitanta volts (380 V.), connexió exterior i amb transformador d'intensitat, si calgués. S'instal·larà equip d'energia activa i reactiva.

- Fusibles.

Seran de tipus protegit per a evitar formació de flama, i no podran sofrir deteriorament més que a les peces fusibles, pròpiament dites, o a la part destinada a apagar l'arc.

- Interruptors.

Seran de coure o llautó, de valor doble, al menys, a la intensitat del circuit elèctric real. No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seran tetrapolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i de ruptura brusca.

- Pals a terra.

Tots els centres de distribució i punts de llum portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques.

La resistència de posta a terra no serà superior a deu ohms (10 Ω), havent-se de col·locar, si la naturalesa ho requereix, més pals a terra.

Els pals a terra seran segons Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

- Armaris metàl·lics.

Els armaris seran de xapa d'acer galvanitzat de tres mil·límetres (3 m.) de gruix, com a mínim, d'una sola peça de xapa, plegada i soldada elèctricament a base de fil continu en aportació, sota atmosfera inerta.

Una junta d'estanquitat curarà del perfecte tancament de portes.

Serà totalment estanc i del tipus exterior amb un grau mínim de protecció IP 559 (UNE).

Les normes de l'acabat i aspecte exterior, així com del galvanitzat, seran les mateixes que s'expliquen en aquest Plec de Condicions per a les columnes.

Recurrent el quadre en sentit longitudinal es disposarà un conductor de coure nu de cinquanta mil·límetres quadrats (50 mm²), al qual serà connectada la carcassa de l'armari, així com totes les parts metàl·liques tals com portes, suports, etc. Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de l'enllumenat.

L'armari tindrà un sostre especial per a evitar la caiguda d'aigua per degoteig i ranures per a la ventilació.

Hi haurà previstos dos allotjaments separats, un per a les instal·lacions pròpies de la Companyia Subministradora, i l'altre per a les instal·lacions de protecció de línies. La zona destinada a la Companyia Subministradora es farà seguint les seves indicacions.

Tot el material elèctric anirà muntat a una placa aïllant, hidròfuga, autoextingible, tipus celissol o celotex, i aïllada de les parts metàl·liques de l'armari. Aquesta placa constituirà un doble aïllament i el seu gruix no serà mai inferior a cinc mil·límetres (5 mm).

Tots els elements elèctrics i mecànics vindran protegits contra l'oxidació i seran de primera qualitat.

La connexió entre sí de tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui seguir fàcilment qualsevol circuit, marcant-se les diferents fases amb colors internacionals, i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaris de maniobres.

Tots els cables s'enumeraran en els seus dos extrems.

Tots els elements s'identificaran mitjançant una plaqueta, que indicarà el circuit al que pertanyen.

S'evitarà el pas de conductors per vores que tallin, i es protegiran, si cal, per perfil protector aïllant.

Tots els quadres es lliuraran en funcionament, realitzant-se les proves de maniobra, estanquitat, aïllament, etc., que es considerin oportunes per a llur recepció definitiva.

Dins de cada armari hi haurà un petit calaix, on hi anirà un plànol amb l'esquema unifilar del quadre i la identificació dels borns.

4.3. Amidament i Abonament de les Obres.

Estació transformadora

Comprèn, l'esmentada unitat, l'excavació en qualsevol tipus de terreny, construcció de l'estació, segons esquemes que figuren als plànols ampliat per les normes particulars de l'Empresa Subministradora i tots els treballs necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos pel correcte acabat de l'obra.

Es mesurarà per unitat (Ut.) totalment acabada.

Transformador

Aquesta unitat comprèn l'adquisició, transport i dipòsit del transformador adequat a les potència i tensions indicades.

Es mesurarà per unitat (Ut.) de transformador connectat i comprovat.

Aparellament interior de l'Estació Transformadora

Aquesta unitat comprèn tots els elements (ruptofusible, 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 per al 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 complet, de quatre mes quatre (4+4), sortides protegides.

Es mesurarà per unitat (Ut.) totalment instal·lada i comprovada.

Cables

Al preu assignat per metre lineal (ml.) hi 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.

Llevat del cas del cable de mitja tensió, es considerarà inclòs al preu per metre lineal (ml.) la part proporcional d'unions, derivacions, terminals, etc.

Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats.

Conduccions per a canalitzacions d'enllumenat, baixa o mitja 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 replè de la rasa, la sorra que serveix de llit i de recobriment 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'escaigués, les caneletes prefabricades).

En cas de conducció per a encreuaments de calçades, el preu inclou totes les canonades necessàries més el llit i protecció de formigó, així com l'excavació, el replè i el transport a l'abocador dels materials sobrants.

En tots els casos s'entén que el preu és el mateix qualsevol que sigui el nombre de canonades (o caneletes) necessàries.

També està inclosa la compactació fins a un noranta per cent (90 %) del proctor normal.

Es mesurarà per metre lineal (ml.).

Punt de llum

Es defineix la unitat de punt de llum com el conjunt de columna, lluminària tancada completa, equip d'encesa en alt factor, llum, tauler de connexió, cables de connexionat des del tauler fins a la lluminària, posta a terra de tot el conjunt, així com el dau de formigó amb els seus pernys 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.

Centres 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 mesura 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 el 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.

4.4. Proves per a les Recepcions

Proves per a la recepció Provisional de les obres

Per a la recepció provisional de les Obres, una vegada acabades, la Direcció Facultativa de les obres procedirà, en presència dels Representants del Contractista, a efectuar els reconeixements i assaigs que es considerin necessaris per a comprovar que les obres han estat executades d'acord amb el Projecte, segons les ordres de la Direcció de l'Obra i les modificacions que hagin estat autoritzades. La Contracta haurà de portar els aparells necessaris per fer els amidaments que més endavant s'expliquen.

No es rebrà cap instal·lació elèctrica que no hagi estat provada amb la seva tensió de servei normal, i demostrar el seu perfecte funcionament.

Previ a la recepció provisional de les Obres, el promotor haurà de tenir al seu poder tots els documents necessaris per a la immediata connexió de totes les instal·lacions. En particular:

- Carta de la companyia Subministradora acceptant els treballs efectuats per a ella.
- Butlletins de l'Instal·lador, segellats per la Delegació Provincial d'Indústria.
- Autorització de connexió per part de la Delegació Provincial d'Indústria.
- Tots els plànols, catàlegs i certificats que es relacionen a l'apartat 4.1.

Reconeixement de les obres

Abans del reconeixement de les Obres, el Contractista retirarà de les mateixes, fins a deixar-les completament netes i aclarides, tots els materials sobrants, restes, embalatges, bobines de cables, mitjans auxiliars, terres sobrants de les excavacions i replens, escombraries, etc.

Es comprovarà que els materials coincideixen amb els admesos pel Tècnic Encarregat en el control previ, que corresponen amb les mostres que ja tenia i que no estan deteriorats en llur aspecte o funcionament. Igualment, es comprovarà que la construcció de les obres de fàbrica, la realització de les obres de terra i el muntatge de totes les instal·lacions elèctriques han estat executades de forma correcta i acabades i rematades completament.

En particular, es crida l'atenció sobre la verificació dels següents punts:

- Seccions i tipus dels conductors i cables utilitzats.
- Alineació dels punts de llum
- Forma d'execució dels terminals, entroncaments, derivacions i connexions en general.
- Tipus, tensió i intensitat nominals i funcionament de fermes i paviments afectats.
- Geometria de les obres de fàbrica dels centres de transformació.
- Estat dels revestiments, pintures i paviments dels centres de transformació i absència d'esquerdes, humitats i penetracions d'aigua.

Un cop efectuat aquest reconeixement i d'acord amb les conclusions contingudes, es procedirà a realitzar

amb les instal·lacions elèctriques els assaigs que s'indiquen als Articles següents:

Assaig de la Xarxa d'Alta Tensió

Es realitzaran, successivament, els següents assaigs:

- 1.- Es mesurarà la resistència de l'aïllament entre conductors i entre aquest i el terra.
- 2.- Es procedirà a la posta en tensió de la xarxa, a ser possible aplicant la tensió de forma creixent fins arribar a la normal de servei i, en cas contrari, es donarà tensió de cop, tancant l'interruptor corresponent.
- 3.- S'acoblarà la xarxa de manera normal als sistemes exteriors de l'Empresa Subministradora, deixant-la en servei i en marxa industrial durant setanta-dues (72) hores, com a mínim.
- 4.- Es mesurarà de nou la resistència d'aïllament.

La resistència d'aïllament en ohms (Ω) no serà inferior a mil per U ($1.000 \times U$), sent U la tensió de servei en volts (V). La posta en tensió i el manteniment en servei de la xarxa d'alta tensió no ha de provocar el funcionament dels aparells de protecció, si estan correctament calibrats i regulats, ni el falliment de l'aïllament dels cables i de llurs caixes terminals.

A la vista del resultat dels assaigs que es vagin realitzant, es decidirà la conveniència o no de portar a terme els successius.

Assaigs de les instal·lacions elèctriques dels centres de transformació i repartiment.

Es realitzaran els següents assaigs:

- Es mesuraran les distàncies entre els elements de diferents polaritats sotmesos a tensió, i entre aquests i les parts que no estan en tensió, per comprovar que aconsegueixen el que disposa l'Article 8 del Reglament d'Estacions Transformadores.
- Es mesurarà la resistència d'aïllament respecte terra de les parts actives de la instal·lació, que no haurà de ser inferior a mil per U ($1.000 \times U$) ohms, (Ω) sent U la tensió de servei en volts (V).
- Es mesurarà la resistència de pas a terra dels sistemes de posta a terra, tant dels corresponents a les parts metàl·liques no sotmeses a tensió, com als neutres dels transformadors, havent d'acomplir el que s'indica als vigents reglaments.

Tots aquests assaigs han d'efectuar-se amb resultats satisfactoris, abans de sotmetre la instal·lació a la seva tensió de servei normal.

Assaig de les instal·lacions d'enllumenat públic.

- Caiguda de tensió:

Amb tots els punts de llum connectats es mesurarà la tensió a l'escomesa del centre de comandament i als caps dels diversos ramals. La caiguda de tensió, a cada ramal, no serà superior al tres per cent (3%) de l'existent al centre de comandament si en aquest abasta el seu valor nominal.

- Aïllament:

L'assaig d'aïllament es realitzarà per a cadascun dels conductors adjunts al neutre, posat a terra o entre conductors actius aïllats. La mesura d'aïllament s'efectuarà segons allò indicat a l'Article del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión" corresponent.

- Proteccions:

Es comprovarà que la intensitat nominal dels diferents fusibles sigui igual o inferior al valor de la intensitat màxima de servei del conductor protegit.

- Línia de terres:

Es mesurarà la resistència a terra en cada punt, que no haurà de ser superior a deu ohms (10Ω).

Equilibri entre fases

Es mesuraran les intensitats a cadascuna de les fases, havent d'existir el màxim equilibri entre elles.

Identificació de fases

S'ha de comprovar que al Quadre de comandament i a tots aquells als quals es realitzen connexions, els conductors de les diverses fases i el neutre, si n'hi ha, siguin fàcilment identificables per llur color.

Il·luminació

Es comprovarà amb luxòmetre que els resultats obtinguts siguin iguals o superiors als previstos al Projecte.

Proves de la recepció definitiva de les Obres

Abans de procedir a la recepció definitiva de les obres mateixes i la Direcció de l'Obra podrà fer qualsevol de les proves esmentades per la recepció provisional.

5. UNITATS D'OBRA DE XARXA TELEFÒNICA I ALTRES SERVEIS

5.1. Disposicions Aplicables

A més de totes les disposicions generals d'obligat compliment, seran d'especial aplicació les normatives de les companyies subministradores de gas a les obres corresponents a serveis de gas i les "Normes de la Compañía Telefónica Nacional de España", per a les Obres de canalitzacions telefòniques.

Serán també d'aplicació els acords signats amb les companyies Subministradores i la Compañía Telefónica Nacional de España.

5.2. Materials

Tots els materials compliran les especificacions de les Normatives i Instruccions d'obligat compliment.

Aquells materials que siguin específics de canalitzacions telefòniques, seran subministrats per la "Compañía Telefónica Nacional de España".

Els materials compresos en aquesta qualificació seran:

- Tubs de PVC de cent deu mil·límetres (110 mm.) de diàmetre exterior i d'un amb dos mil·límetres (1,2 mm.) de gruix.
- Cobertes i tapes per a cambres.
- No seran subministrats els tubs de PVC, de diàmetre seixanta-tres ($\varnothing$ 63) i les obertures i tapes per a tronetes dels tipus M, H, D, S i F.

Els materials específics de xarxes de gas (obra mecànica) seran subministrats o no per la companyia corresponent, d'acord amb els convenis signats.

5.3. Execució de Rases per a conduccions telefòniques

Les excavacions de rases i emplaçaments de les cambres, s'efectuaran ajustant-se a les dimensions expressades als plànols, llevat disposició en contra per part del Facultatiu Director de les Obres, si ho considera necessari.

Les rases s'excavarán en sentit ascendent per a facilitar la sortida de les aigües. Al realitzar la rasa es farà un acurat anivellament del fons, donant-li un lleuger pendent cap a les cambres per tal d'evitar punts baixos a la canalització que facilitin l'acumulació de residus. Un cop realitzada la rasa, col·locades les canonades i abocat el formigó que les recobreix, es procedeix al seu replè per tongades de trenta centímetres (0,30 m.), regant i compactant sobre cada una d'elles, per a aconseguir un grau de compactació equiparable al terreny circumdant.

5.4. 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 separador 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 vegades com capes de tubs tingui la canalització, fins escampar sobre l'última una protecció de vuit centímetres (0,08 m.) de formigó.

Tot seguint 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 un adhesiu, a base de dissolució de PVC, en solvent orgànic volàtil.

Els àrids a utilitzar al formigó no han de superar un format de vint-i-cinc mil·límetres (0,025 m.) 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 la C.T.N.E.

5.5. Separació entre Canalitzacions telefòniques i altres serveis

Paral·lelismes

S'observarà una separació mínima de vint-i-cinc centímetres (0,025 m.) amb línies de baixa tensió, referides aquestes mesures als dos punts més propers entre el cable d'energia i el parament exterior del bloc de formigó que protegeix els conductes de la canalització telefònica.

Pel que fa a l'aigua i al clavegueram, les distàncies mínimes entre llurs punts més propers seran de trenta centímetres (0,30 m.).

Quant al gas, es tractarà d'evitar aquest paral·lelisme que, si es ineludible, es mantindrà a igual distància que les conduccions d'aigua, procurant que la seva posició sigui més alta que la de la conducció telefònica.

En cap cas podran anar superposades la canalització telefònica i la d'un altre servei qualsevol, en trams superiors a un metre de longitud (1,00 m.).

Encreuaments

Els encreuaments amb altres serveis compliran les següents condicions:

Aigua, gas, electricitat i clavegueram, guardaran una distància entre punts més propers d'ambdues conduccions de trenta centímetres (0,30 m.) com a mínim.

Es procurarà que el clavegueram i l'aigua passin inferiors a la canalització telefònica, mentre que el gas haurà d'encreuar superior a ella.

Als punts d'encreuament no coincidirà cap confluència ni junta de canalització.

5.6. Amidament i Abonament de les Obres

Les cambres de registre i troneres, tant de gas com de telefonia, 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 preu unitari dels quals solament inclou la seva col·locació o instal·lació, i el transport. Així mateix, l'esmentat preu, inclourà el cable guia per al gàlib.

Els preus unitaris inclouen també els possibles excessos per entrada i connexions.

Les conduccions telefòniques i de gas s'amidaran i abonaran per metres lineals de conducció acabada. Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els replens 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.



Estudi Martí Franch
Arquitectura del Paisatge SL
NIF B 55218754

Martí Franch Batllori
Enginyer Tècnic Agrícola, col·legiat 2975

Girona, Octubre de 2020

3.2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B – MATERIALS	4
B0 – MATERIALS BÀSICS	4
B01 – LÍQUIDS	4
B011 – NEUTRES	4
B03 – GRANULATS	5
B031 – SORRES	5
B033 – GRAVES	9
B037 – TOT-U	14
B05 – AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS	17
B051 – CEMENTS	17
B053 – CALÇS	21
B055 – LLIGANTS HIDROCARBONATS	23
B06 – FORMIGONS DE COMPRA	32
B06N – FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL	32
B09 – ADHESIUS	33
B090 – ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL	33
B0A – FERRETERIA	35
B0A1 – FILFERROS	35
B0A3 – CLAUS	36
B0A4 – VISOS	37
B0A6 – TACS I VISOS	38
B0B – ACER I METALL EN PERFILS O BARRES	39
B0B2 – ACER EN BARRES CORRUGADES	39
B0B3 – MALLES ELECTROSOLDADES	42
B0D – MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	46
B0D2 – TAULONS	46
B0D3 – LLATES	47
B0D7 – TAULERS	48
B0DZ – MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	49
B0G – PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS	51
B0G1 – PEDRES NATURALS	51
B8 – MATERIALS PER A REVESTIMENTS	56
B89 – MATERIALS PER A PINTURES	57
B9 – MATERIALS PER A PAVIMENTS	63
B9G – MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ	63
B9QA – TARIMES	64
BB – MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	69
BBA – MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	69
BBM – MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT	72
BBM1 – SENYALS	72
BD – MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA	74
BD5 – MATERIALS PER A DRENATGES	74
BD5A – TUBS DE PVC PER A DRENATGES	74
BD5H – CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES	76
BD7 – TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS	77
BD7J – TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS	77
BDD – MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE	79
BDDZ – MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE	79
BF – TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS	82
BFB – TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ	82
BFB2 – TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA	82
BFW – ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS	85
BFY – ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS	85
BQ – MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS	86
BQ1 – BANCS	86
BQ11 – BANCS DE FUSTA	86
BR – MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL	87
BR3 – CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS	87
BR3P – TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA	87
BR4 – ARBRES I PLANTES	89

D - ELEMENTS COMPOSTOS	92
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS	92
D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS	92
D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CEMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS	92
D07 - MORTERS I PASTES	92
D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS	92
D08 - ACER FERRALLAT O TREBALLAT	93
1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ	95
13 - FONAMENTS I CONTENCIONS	95
135 - FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT	95
E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ	97
E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	97
E22 - MOVIMENTS DE TERRES	97
E225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS	97
E3 - FONAMENTS	98
E31 - RASES I POUS	98
E315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS	98
E31B - ARMADURES PER A RASES I POUS	101
E4 - ESTRUCTURES	103
E43 - ESTRUCTURES DE FUSTA	103
E433 - BIGUES DE FUSTA	103
E43Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES DE FUSTA	104
E8 - REVESTIMENTS	108
E89 - PINTATS	108
EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	110
EBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	110
ER - JARDINERIA	113
ER3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS	113
MULCH	113
F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	116
F21 - DEMOLICIONS	116
F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT	116
F21B - ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ	117
F21R - ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS	118
F22 - MOVIMENTS DE TERRES	119
F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY	119
F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS	121
F224 - REPÀS I PICONATGE DE TALUSOS	123
F226 - TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES	124
F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES	127
F24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA	130
F2R - GESTIÓ DE RESIDUS	131
F2R4 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS	131
F9 - PAVIMENTS	132
F92 - SUBBASES	132
F921 - SUBBASES DE TOT-U	132
F926 - SUBBASES DE FORMIGÓ	134
F93 - BASES	135
F931 - BASES DE TOT-U	135
FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	143
FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL	143
FBB2 - SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ	143
FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS	144
FD5 - DRENATGES	144
FD5H - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES	144
FD7 - CLAVEGUERES	145
FD7J - CLAVEGUERES AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA	145
FF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS	146
FFB - TUBS DE POLIETILÈ	146
FFB2 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA	146
FQ - MOBILIARI URBÀ	149
FQ1 - BANCS	149
FQZ - EQUIPAMENTS ESPECIALS	150
PAPERERES	150

FQZZ – MATERIALS AUXILIARS PER A EQUIPAMENTS FIXOS	150
FR – JARDINERIA	151
FR3 – CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS	151
FR3P – APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA	151
FR4 – SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES	151
FR6 – PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES	153
FRE – OPERACIONS EN PLANTES EXISTENTS	154
GR – MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL I JARDINERIA	159
GR3 – CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS	159
GR3P – APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA	159
MULCH I TERRA VEGETAL	160

B – MATERIALS

B0 – MATERIALS Bàsics

B01 – Líquids

B011 – NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada procedent del rentat dels camions formigoners a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/m}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$.

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
 - Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
 - Sulfats, expressats en SO_4 - (UNE 83956)
 - Ciment tipus SR: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
 - Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
 - Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 7178)
 - Aigua per a formigó armat: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)
 - Aigua per a formigó pretensat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
 - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)
 - Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
 - Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
 - Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
 - En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)

- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO₄ (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl⁻ (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B03 - GRANULATS

B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B031U210, B0310020, B0312010, B0315600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
 - De pedra calcària
 - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): $\leq 1\%$ en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provenguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes
 - Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes
 - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes
 - Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodât, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): ≤ 4 mm

Material retintut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,5\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 1\%$ en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO₃ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,8\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes

- Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en pes

Ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Prefensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment

- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua $>1\%$: $\leq 15\%$

Coefficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb $F_{ck} \leq 30$ N/mm²: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

+-----+									
		Material retintut acumulat, en % en pes, en els tamisos							
	Límits	-----							
		4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm	

Superior	0	4	16	40	70	77	(1)		
Inferior	15	38	60	82	94	100	100		
+-----+									

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:

- Qualsevol tipus: $\leq 1,5\%$ en pes

- Granulat fi:

- Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 6\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: ≥ 70

- Resta de casos: ≥ 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): $\leq 5\%$

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:

- Qualsevol tipus: $\leq 1,5\%$ en pes

- Granulat fi:

- Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 16\%$ en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 0,6\%$ en pes

- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

+-----+			
Tamís	Percentatge en	Condicions	
UNE 7-050	pes que passa		
mm	pel tamís		

5,00	A	A = 100	
2,50	B	60 $\leq$ B $\leq$ 100	
1,25	C	30 $\leq$ C $\leq$ 100	
0,63	D	15 $\leq$ D $\leq$ 70	
0,32	E	5 $\leq$ E $\leq$ 50	
0,16	F	0 $\leq$ F $\leq$ 30	
0,08	G	0 $\leq$ G $\leq$ 15	

Altres		C - D $\leq$ 50	
condi-		D - E $\leq$ 50	
cions		C - E $\leq$ 70	
+-----+			

Mida dels grànuls: $\leq 1/3$ del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: $\leq 2\%$

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador

- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
 - Sistema 2+: Declaració de prestacions
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
 - Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigut en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, podrà determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins als quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B033 - GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B033RJ00,B033GRVL,B033ARD1,B0332Q10,B0332P10,B0330020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provinents d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:

- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritàriament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retintut tamís 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provenint de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes
 - Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes
 - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes
 - Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:

El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons: $\geq 90\%$ en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.

Contingut de formigó: $> 95\%$

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons de resistència característica ≤ 20 N/mm² utilitzats en classes d'exposició I o IIb
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:

El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m³.

Contingut de ceràmica: $\leq 10\%$ en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: $\geq 95\%$ en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:

Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Ús admissible:

- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulats gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodât, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $>45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $\leq 45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
 - Lloses superiors de sostres, amb TMA $< 0,4$ del gruix mínim
 - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA $< 0,33$ del gruix mínim

Quan el formigó passi entre varies armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior. Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques: $\leq 1,5\%$ en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritàriament naturals: $< 3\%$
- Per a granulats reciclats mixtos: $< 5\%$

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: $\leq 35\%$

Material retintut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals $\leq 1\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: $\leq 1\%$ en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: $\leq 2\%$ en pes
- Granulats reciclats mixtos: $\leq 1\%$ en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: $\leq 0,1\%$ en pes
- Altres granulats: $\leq 0,4\%$ en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: $\leq 0,8\%$ en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: $\leq 1\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl⁻ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,05\%$ en massa
- Formigó pretensat: $\leq 0,03\%$ en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl⁻:

- Granulats reciclats mixtos: $< 0,06\%$

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà $\leq 1\%$ per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: $< 0,5\%$
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: $< 0,5\%$
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul-la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul-la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 18\%$

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):

- Granulats gruixuts naturals: ≤ 40

Absorció d'aigua:

- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): $< 5\%$
- Granulats reciclats provinents de formigó: $< 10\%$
- Granulats reciclats mixtos: $< 18\%$
- Granulats reciclats prioritàriament naturals: $< 5\%$

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: $\leq 18\%$

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcals del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser $\leq 5\%$. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles" UNE-EN 1097-2): ≤ 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5

- F15/d15: < 5

- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: < 20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1

- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: $> 1,2$

- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: $> 0,2$

- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de diverses capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb grava i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm $> F15 > 0,4$ mm

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm

- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada i sòl sec

Les grava de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigut en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, podrà determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).

- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
- Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
- Desgast de "Los Angeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B037 - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0372000,B037R000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua, utilitzat com capa de ferm.

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural
- Tot-u artificial

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Els materials no han de tenir terrossos d'argila, marga, matèria orgànica, ni d'altres matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

TOT-U NATURAL:

Es considera tot-u natural el material granular, de granulometria contínua, que s'utilitza com a capa de ferm. Els materials que el formin procediran de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o de mescla d'ambdós.

La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat entre un dels següents fusos:

```

+-----+
|          | Tamisatge ponderal acumulat (%) |
|!Tamís UNE-EN!-----!
| 933-2 (mm) |      ZN40      ZN25      ZN20      |

```


50	100	--	--	
40	80-95	100	--	
25	60-90	75-95	100	
20	54-84	65-90	80-100	
8	35-63	40-68	45-75	
4	22-46	27-51	32-61	
2	15-35	20-40	25-50	
0,500	7-23	7-26	10-32	
0,250	4-18	4-20	5-24	
0,063	0-9	0-11	0-11	

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).

Coefficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: > 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: > 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

- T00 a T1: > 35
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
- Vorals de T3 i T4: > 25

Per a capes granulars per a l'assentament de canonades: > 30

Plasticitat (UNE 103104):

- Trànsit T00 a T3: No plàstic
- T4:
 - Límit líquid (UNE 103103): < 25
 - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 6
- Vorals sense pavimentar:
 - Límit líquid (UNE 103103): < 30
 - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10
- Per a capes granulars per a l'assentament de canonades:
 - Límit líquid (UNE 103103): < 25
 - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 6

TOT-U ARTIFICIAL:

El tot-u artificial ha d'estar compost de granulats procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural. Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.

Per al trànsit tipus T2 a T4 es podran utilitzar àrids reciclats, siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides.

La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda dins d'un dels fusos següents:

Tamisatge ponderal acumulat (%)				
Tamís UNE-EN	ZA25	ZA20	ZAD20	
933-2 (mm)				
40	100	--	--	
25	75-100	100	100	
20	65-90	75-100	65-100	
8	40-63	45-73	30-58	
4	26-45	31-54	14-37	
2	15-32	20-40	0-15	
0,500	7-21	9-24	0-6	
0,250	4-16	5-18	0-4	
0,063	0-9	0-9	0-2	

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).

Índex de llenques (UNE-EN 933-3): < 35

Coefficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):

- Trànsit T0 a T2: < 30
- T3, T4 i vorals: < 35

Per a materials reciclats procedents de ferms de carretera o demolicions:

- Trànsit de T00 a T2: > 40
- Trànsit T3, T4 i vorals: > 45

Per a capes granulars per a l'assentament de canonades: > 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

- T00 a T1: > 40
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
- Vorals de T3 i T4: > 30

Plasticitat:

- Trànsit T00 a T4: No plàstic
- Vorals sense pavimentar:
 - Límit líquid (UNE 103103): < 30
 - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10

Coefficient de neteja (Annex C de l'UNE 146130): < 2

Si el material prové de reciclatge d'enderrocs (condicions addicionals):

- Inflament (NLT-111): < 2%
- Contingut de materials petris: >= 95%
- Contingut de restes d'asfalt: < 1% en pes
- Contingut de fusta: < 0,5% en pes

Composició química:

- Compostos de sofre (SO3) (UNE EN 1744-1) en el cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:

- Expansivitat (UNE EN 1744-1): < 5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:

- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro (UNE EN 1744-1): Nul

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
- * Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.
- * Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
 - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
 - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
 - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cada setmana si el volum executat és menor:
 - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
 - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
 - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
 - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
 - Coeficient de neteja (Annex C, UNE 146130), cada 1500 m3, o cada 2 dies si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

OPERACIONS DE CONTROL EN TOT-U ARTIFICIAL:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 5000 m3, o 1 cada setmana si el volum executat és menor:
 - Índex de llenques (UNE EN 933-3)
 - Partícules triturades (UNE EN 933-5)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CEMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENT COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S

	CEM II/B-S
-----	-----
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
-----	-----
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
-----	-----
Ciment pòrtland amb cendres	CEM II/A-V
volants	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
-----	-----
Ciment pòrtland amb esquist	CEM II/A-T
calcinat	CEM II/B-T
-----	-----
Ciment pòrtland amb filler	CEM II/A-L
calcari	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
-----	-----
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
-----	-----
Ciment amb escòries de	CEM III/A
forn alt	CEM III/B
	CEM III/C
-----	-----
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
-----	-----
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): ≥ 85

D'acord amb el Reial Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Reial Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistent a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

	Denominació	Designació
-----	-----	-----
Ciment pòrtland		
-----	-----	-----
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S	
	II/B-S	
-----	-----	-----

I Cement pòrtland amb fum de sílice	I II/A-D	I
I-----I	I-----I	I
I Cement pòrtland amb Putzolana	I II/A-P	I
I	I II/B-P	I
I-----I	I-----I	I
I Cement pòrtland amb cendres	I II/A-V	I
I volants	I II/B-V	I
I-----I	I-----I	I
I Cement amb escòries de	I III/A	I
I forn alt	I III/B	I
I	I III/C	I
I-----I	I-----I	I
I Cement putzolànic	I IV/A	I
I	I IV/B	I
I-----I	I-----I	I
I Cement compost	I CEM V/A	I
I-----I	I-----I	I

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el cement es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el cement es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant

- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a les dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciments
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE

En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:

- nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida.

Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, compost principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç amarada en pasta CL 90
- Calç aèria CL 90
- Cal hidràulica natural NHL 2
- Cal hidràulica natural NHL 3,5
- Cal hidràulica natural NHL 5

CALÇ AMARADA EN PASTA:

Si és amarada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús a la que es destini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ AÈRIA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2): $\geq 90\%$ en pes

Contingut de MgO (UNE-EN 459-2): $\leq 5\%$ en pes

Contingut de SO₃ (UNE-EN 459-2): $\leq 2\%$ en pes

Contingut de CO₂ (UNE-EN 459-2): $\leq 4\%$ en pes

Finura de la mòlta per a calç en pols (UNE-EN 459-2)

- Material retingut al tamís 0,09 mm: $\leq 7\%$
- Material retingut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)

- Pastes amarades: Passa

- Altres calços:

- Mètode de referència: ≤ 20
- Mètode alternatiu: ≤ 2

Densitat aparent per a calç en pols (UNE-EN 459-2) Da: $0,3 \leq Da \leq 0,6$ kg/dm³

Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):

- Pastes amarades: $45\% < h < 70\%$

- Altres calços: $\leq 2\%$

Requisits de reactivitat i granulometria:

- Retingut pel tamís de 3 mm: 0%
- Retingut pel tamís de 2 mm: $\leq 5\%$
- Reactivitat amb aigua t'60°C: ≤ 15 min.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Contingut de SO₃ (UNE-EN 459-2): $\leq 3\%$ en masa

(un contingut de SO₃ $> 3\%$ i $< 7\%$ es admissible, amb la condició de que l'estabilitat sigui confirmada després de 28 dies de conservació en aigua, segons l'assaig donat en la norma UNE-EN 196-2)

Contingut de calç lliure (UNE-EN 459-2):

- Calç del tipus NHL 2: $\geq 15\%$ en pes
- Calç del tipus NHL 3,5: $\geq 9\%$ en pes
- Calç del tipus NHL 5: $\geq 3\%$ en pes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de medis pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament ha de poder ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 459-1:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 459-1/AC:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 459-2:2002 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

UNE-EN 459-3:2002 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de morters de fàbrica, revestiments interiors i exteriors i altres productes de construcció:
- Sistema 2+: Declaració de prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà amb una documentació annexa i un full de característiques.

A l'embalatge, o be a l'albarà de lliurament, hi ha de constar com a mínim la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça del fabricant
- Referència a la norma UNE-EN 459-1
- Designació de la calç segons l'apartat 4 de l'esmentada norma
- Data de subministrament i de fabricació
- Designació comercial i tipus de cal.
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada
- Nom i adreça del comprador i destí
- Si es el cas, certificat acreditatiu del compliment de les especificacions obligatòries i/o acreditatiu de la homologació de la marca, segell o distintiu de qualitat.
- Instruccions de treball si fos necessari
- Informació de seguretat si fos necessària.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol on ha de constar, com a mínim:
 - Numero identificador del organisme notificat
 - Nom i adreça del fabricant
 - Els dos darrers dígit de la data de marcatge
 - Numero del certificat de conformitat
 - Referència a l'UNE EN 459-1
 - Descripció del producte
 - Informació sobre els requisits essencials.

Al full de característiques hi ha de figurar al menys:

- Referència del albarà
- Denominació comercial i tipus de cal
- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxids de carboni
- Finor
- Reactivitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, d'acord a la norma PG3, i recepció del certificat de qualitat del fabricant conforme a les especificacions exigides.
- Abans de començar l'obra, i cada 500 t de material de les mateixes característiques, s'han de realitzar els assaigs identificatius corresponents a la designació concreta.

S'han d'extraure dues mostres, una per realitzar els assaigs de recepció i l'altra per assaigs de contrast que s'ha de conservar al menys cent dies.

Els assaigs de recepció han de ser els següents:

- Contingut d'òxid càlcic i magnèsic (UNE-EN 459-2)
- Contingut d'anhídrid carbònic (UNE-EN 459-2)
- Reactivitat a l'aigua (UNE 80502)
- Finor de molta (UNE-EN 459-2)

S'han de realitzar controls addicionals, mensualment i tres cops com a mínim durant l'execució. Per a cada tipus de calç s'han de realitzar obligatòriament els assaigs de recepció necessaris per a comprovar les seves característiques específiques.

Els mètodes d'assaigs es descriuen en la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat en el PG3 article 200 i els criteris que exposi la DF. De cada lot s'han d'extraure dos mostres, una per realitzar els assaigs de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que s'haurà de conservar durant al menys 100 dies. S'ha de prendre una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B055 - L·LIGANTS HIDROCARBONATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0552460.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3/75.

S'han considerat els tipus següents:

- Emulsions bituminoses:
- Betum asfàltic
- Betum modificat amb polímers:

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.

El betum asfàltic és un lligant hidrocarbonat pràcticament no volàtil, obtingut a partir del cru de petroli o d'asfalts naturals, soluble en toluè, molt viscos i gairebé sòlid a temperatura ambient.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

EMULSIONS BITUMINOSES

Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.

No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

No ha de ser inflamable.

EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:

Càrrega de partícules : Polaritat positiva

Característiques físiques de les emulsions bituminoses catióniques:

Taula 213.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catióniques

+-----+								
Denominació	IC60B4	IC60B4	IC60B4	IC60BF5	C50BF5	IC60B5	IC60B7	
UNE EN 13808	ADH	TER	CUR	IMP	IMP	MIC	REC	

Denominació ant.(*)	IECR-1	-	IECR-1	ECL-1	ECL-1	ECL-2d	ECL-2b	
+-----+								
Característiques	UNE	UNE	Assajos sobre l'emulsió original					
	EN							
+-----+								
Propietats perceptibles	1425		TBR (Clase 1)					
+-----+								
Polaritat partícules	1430		Positiva (Clase 2)					
+-----+								

Índex	13075	170-130	170-130	170-130	120-180	>=120-180	120-180	>=220	
Ítrecament	-1	Clase4	Clase4	Clase4	Clase5	Clase5	Clase5	Clase7	

ÍContingut	1428	1%	58-62	58-62	58-62	58-62	48-52	58-62	58-6
Íllegant(aigua)		Clase5	Clase4	Clase4	Clase5	Clase3	Clase5	Clase5	

ÍContingut oli	1431	1%	<=2,0	<=2,0	<=2,0	<=10,0	5-15	<=2,0	<=2,0
Ídestilat		Clase2	Clase4	Clase4	Clase6	Clase7	Clase2	Clase2	

ÍTemps fluència	1284	6s	35-80	35-80	35-84	15-45	15-45	15-45	15-45
Í(2mm,40°C)		Clase4	Clase4	Clase4	Clase3	Clase3	Clase3	Clase3	

ÍResidu tamís	1429	1%	<=0,	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1
Í(tamís 0,5 mm)		Clase	Clase2	Clase2	Clase2	Clase2	Clase2	Clase2	

ÍTendència(7d)	1284	7%	<=10	<=10	<=10	<=5	<=10	<=10	<=10
Ísedimentació		Clase3	Clase3	Clase3	Clase2	Clase2	Clase2	Clase2	

ÍAdhesivitat	13614	1%	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90
		Clase3	Clase3	Clase3	Clase3	Clase3	Clase3	Clase3	

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.

TBR: S'informarà del valor.

Taula 213.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

ÍDenominació UNE EN	ÍC60B4 ÍC60B4 ÍC60B4 ÍC60BF5ÍC60B5ÍC60B7 Í								
Í13808	ÍADH ÍTER ÍCUR ÍIMP ÍIMP ÍMIC ÍREC Í								

ÍDenominació ant.(*)	ÍECR-1 Í- ÍECR-1 ÍECL-1 ÍECÍÍECL-2dÍECL-2bÍ								

ÍCaracterís-	ÍUNE Í	U Í	Assajos sobre emulsió original						Í
Ítiques	ÍEN Í	Í							Í

ÍResidu per evaporació, segons UNE EN 13074	Í								

ÍPenetració	Í1426 Í0,1mmÍ	Í<=330 Í	Í<=500 Í	Í<=330 Í	Í>300Í	Í>300 Í	Í<=100 Í	Í<=330 Í	
Í25ºC	Í	Í	ÍClase6Í	ÍClase2Í	ÍClase6Í	ÍClase7Í	ÍClase7Í	ÍClase3Í	ÍClase6Í

ÍPunt de	Í1427 Í	ÍºC Í	Í>=35 Í	Í>=50 Í	Í>=35 Í	Í<=35 Í	Í<=35 Í	Í>=43 Í	Í>=35 Í
Ídestil·lat	Í	Í	ÍClase6Í	ÍClase3Í	ÍClase6Í	ÍClase7Í	ÍClase7Í	ÍClase4Í	ÍClase6Í

ÍResidu per evaporació, segons UNE EN 13074, seguit d'estabilització	Í								
ÍUNE EN 14859 i envelliment UNE EN 14769	Í								

ÍPenetració	Í1426 Í0,1mmÍ	Í							
Í25ºC	Í	Í	Í	Í					

ÍPunt de	Í1427 Í	ÍºC Í	Í						
ÍReblaniment	Í								

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.

TBR: S'informarà del valor.

DV: Valor declarat pel fabricant

Taula 213.4.a Especificacions de les Emulsions bituminoses catióniques modificades.

Denominació UNE EN 13808		C60BP4	C60BP4	C60BP5
		ADH	TER	MIC

Denominació anterior(*)		ECR-1-m		ECL-2d-m

Característiques	UNE EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original	

Propietats	1425		TBR (Clase 1)	
perceptibles				

Índex de trencament	13075-1	°C	Positiva (Clase 2)		
Contingut de lligant	1428	%	58-62	58-62	58-62
per contingut d'aigua			Clase 4	Clase 4	Clase 5
Contingut d'oli	1431	%	<=2,0	<=2,0	<=2,0
destil·lat			Clase 2	Clase 2	Clase 2
Temps de fluència	12846	S	35-80	35-80	15-45
(2 mm, 40°C)			Clase 4	Clase 4	Clase 3
Residu de tamisat	1429	%	<=0,1	<=0,1	<=0,1
(per tamís 0,5 mm)			Clase 2	Clase 2	Clase 3
Tendència a la	12847	%	<=10	<=10	<=10
sedimentació (7D)			Clase 3	Clase 3	Clase 3
Adhesivitat	13614	%	>=90	>=90	>=90
			Clase 3	Clase 3	Clase 3

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.

TBR: S'informarà del valor.

Taula 213.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE EN 13808	C60BP4	C60BP4	C60BP5
	ADH	TER	MIC
Denominació anterior(*)	ECR-1-m		ECL-2d-m
Característiques	UNE EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original
Residu per evaporació, segons UNE EN 13074			
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=330 <=50 <=100
			Clase 6 Clase 6 Clase 6
Punt de	1427	°C	>=35 >=55 >=50
reblaniment			Clase 6 Clase 2 Clase 6
Cohesió per pèndul de	13588	J/cm2	>=0,5 >=0,5 >=0,5
Vialit			Clase 2 Clase 2 Clase 2
Recuperació el·làstica	13398	%	>=40 >=40 >=40
25°C			Clase 3 Clase 3 Clase 3
Residu per evaporació UNE EN 13074, seguit d'estabilització			
UNE EN 14895 i d'envelliment UNE EN 14769			
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	DV
			Clase 2
Punto de	1427	°C	DV
reblaniment			Clase 2
Cohesió por pèndul	13588	J/cm2	DV
Vialit			Clase 2
Recuperació elàstica	13398	%	DV
25°C			Clase 2

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.

TBR: Se informarà del valor

DV: Valor declarat pel fabricant.

La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C __% lligant __B __P __F __I. trencament __aplicació

- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.
- % lligant: Contingut de lligant.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: nomès si s'incorporen polímers.
- F: nomès si incorpora un contingut de fluidificant superior al 2%.
- I.trencament: nombre d'una xifra (1 a 7) indica la classe de comportament al trencament segons l'UNE EN 13075-1.
- aplicació: abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió:

ADH: reg d'adherència

TER: reg termoadherent

CUR: reg de curat

IMP: reg d'imprimació

MIC: microaglomerat en fred

REC: reciclat en fred

BETUM ASFÀLTIC:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència gairebé absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma en escalfar-lo a la temperatura d'ús.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent, viscos i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

Es farà servir la denominació de betum asfàltic dur, per als destinats a la producció de mescles bituminoses d'alt mòdul.

Taula 211.2 Requisits dels Betums asfàltics

Característica	UNE EN	Unit.	15/25	35/50	50/70	70/100	160/220	
Penetració a 25°C	1426	10,1mm	15-25	35-50	50-70	70-100	160-220	
Punt de reblaniment	1427	°C	60-76	50-58	46-54	43-51	35-43	
Resistència al canvi de massa	12607-1	%	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,8	≤1,5	
Índex de Penetració	1426	%	≥55	≥53	≥50	≥46	≥37	
UNE EN	12607-1	Increment P. Rebl.	1427	°C	≤10	≤11	≤11	≤12
Índex de Penetració	12591	De-1,5	De-1,5	De-1,5	De-1,5	De-1,5	De-1,5	
Annex A	13924	-	+0,7	+0,7	+0,7	+0,7	+0,7	
Punt fragilitat Fraass	12593	°C	TBR	≤-5	≤-8	≤-10	≤-15	
Punt inflam. vas obert	ISO 2592	°C	≥245	≥240	≥230	≥230	≥220	
Solubilitat	12592	%	≥99,0	≥99,0	≥99,0	≥99,0	≥99,0	

TBR: S'informarà del valor.

La denominació dels betums asfàltics es compon de la lletra B seguida de dos nombres representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format:

B P.min/P.max.

- B: Indicatiu que és un betum asfàltic.

- P.màx: Penetració màxima.

- P.mín: Penetració mínima.

Els betums asfàltics empleats segons UNE EN 12594 i UNE EN 13924 són:

B 15/25, B 35/50, B 50/70, B 70/100, B 160/220

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

Lligant hidrocarbonat amb propietats reològiques modificades durant la seva fabricació per l'ús d'un o més polímers orgànics.

Es consideraran també com betums modificats:

- Els fabricats amb polímers subministrats a granel
- Els que es fabriquen a l'indret d'ús o en instal·lacions específiques independents

Es consideren exclosos els obtinguts per addicions als granulats o al mesclador de la planta de fabricació a l'obra.

Taula 212.2 Requisits dels Betums modificats amb polímers

Denominació UNE EN	14023	PMB	PMB	PMB	PMB	PMB	PMB
	10/	25/	45/	45/	45/	75/	
	40-70	55-65	80-60	80-65	80-75	130-60	

----- ----- ----- ----- ----- -----									
Denominació anterior (*) BM-1 BM-2 BM-3b BM-3c - BM-4									
----- ----- ----- ----- ----- -----									
Característiq. UNE EN Unitat Assajos sobre el betum original									
----- ----- ----- ----- ----- -----									
Penet.a 25°C 1426 0,1mm 10-40 25-55 45-80 45-80 45-80 75-130									
----- ----- ----- ----- ----- -----									
Punt reblan. 1427 °C >=70 >=65 >=60 >=65 >=75 >=60									
----- ----- ----- ----- ----- -----									
Cohesió.Força 13589 J/cm2 >=2 >=2 >=2 >=3 >=3 >=1									
ductilitat 13703 a 15°C a 10°C a 5°C a 5°C a 5°C a 5°C									
----- ----- ----- ----- ----- -----									
P.fragil.Fraass 12593 °C <=-5 <=-7 <=-1 <=-15 <=-15 <=-15									
----- ----- ----- ----- ----- -----									
Recup 25°C 13398 % TBR >=50 >=50 >=70 >=80 >=60									
----- ----- ----- ----- ----- -----									
Esta Difer. 13399 °C <=5 <=5 <=5 <=5 <=5 <=5									
bilitat rebla. 1427									
emmagat ----- ----- ----- ----- ----- -----									
zematge Difer. 13399 0,1mm <=9 <=9 <=9 <=9 <=13 <=13									
(**) penet. 1426									
----- ----- ----- ----- ----- -----									
Punt ISO °C >=235 >=235 >=235 >=235 >=235 >=220									
inflamació 2592									
----- ----- ----- ----- ----- -----									
Durabilitat-Resistència envelliment EN 12607-1									
----- ----- ----- ----- ----- -----									
Canvi de massa 12607 % <=0,8 <=0,8 <=1,0 <=1,0 <=1,0 <=1,0									
----- ----- ----- ----- ----- -----									
Penet.refen. 1426 % >=60 >=60 >=60 >=60 >=60 >=60									
----- ----- ----- ----- ----- -----									
Increm.punt 1427 °C <=8 <=8 <=10 <=10 <=10 <=10									
reblaniment									
----- ----- ----- ----- ----- -----									
Recup.25°C 1427 °C <=5 <=5 <=5 <=5 <=5 <=5									
+-----+									

(**) Exigible a lligants que no es fabriquen "in situ".

TBR: S'informarà del valor.

La denominació dels betums modificats amb polímers es compon de les lletres PMB seguides de tres nombres. Els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/), i el tercer precedit d'un guió(-) representa el punt de reblaniment segons UNE 1427. En cas que el polímer utilitzat en la fabricació sigui majoritàriament cautxú reciclat de pneumàtics, al final s'afegirà la lletra C, segons el següent format: PMB P.mín./P.màx.

- PMB: Indicatiu que és un betum modificat amb polímers.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- (-): Punt de reblaniment.
- C: Polímer provinent del cautxú de pneumàtics reciclats.

Els betums modificats empleats segons UNE EN 14023 són:

PMB 10/40-70, PMB 25/55-65, PMB 45/80-60, PMB 45/80-65, PMB 45/80-75 i PMB 75/130-60

La viscositat del betum modificat amb polímers serà compatible amb la temperatura (T) de fabricació :

- T < 190 °C per a betums amb punt de reblaniment mínim >= 70°C.
- T < 180 °C per a la resta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material; de no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspèn l'utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

EMULSIONS BITUMINOSES

Subministrant: En camions cisterna que poden ser amb o sense aïllament ni sistema de calefacció, si han contingut altres líquids hauran d'estar completament nets abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.

Emmagatzematge: En un o varis tancs aïllats entre si amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.

Les emulsions bituminoses de trencament lent (l.trencament 5 a 7), per a microaglomerats en fred i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50 °C.

En emulsions de trencament lent (l.trencament 5 a 7) i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.

Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al tràfec ràpid.

Les canonades i bombes utilitzades en el tràfec de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.

BETUMS ASFÀLTICS I BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:

Subministrament: en camions cisterna amb sistema de calefacció i termòmetres de control de la temperatura situats a llocs visibles. Ha de disposar d'un sistema que permeti escalfar el betum quan per qualsevol anomalia la temperatura davalli fins a punt en que no pugui ser transportat, a més d'una vàlvula per a poder prendre mostres.

Emmagatzematge: en tancs aïllats entre si, amb ventilació i sistemes de control. Els tancs estaran calorifugats i proveïts de termòmetres visibles, i dotats de sistema de calefacció que eviti que la temperatura fixada per al seu emmagatzematge es desviï més de deu graus Celsius (10°C). Disposarà d'una vàlvula per a presa de mostres.

Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al seu tràfec ràpid.

Les canonades i bombes utilitzades en el tràfec del betum hauran d'estar calefactades i aïllades tèrmicament, i disposades per a ser netejades fàcilment després de cada aplicació.

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

Si no compleixen amb els valors d'estabilitat a l'emmagatzematge indicats a la taula 212.2 del PG-3, els mitjans de transport i emmagatzematge disposaran de sistema d'homogeneïtzació.

En lligants amb sedimentació o que continguin pols de cautxú de pneumàtics reciclats, els tancs d'emmagatzematge hauran de ser d'eix vertical, amb sistema d'agitació i recirculació, i sortida inferior amb forma troncocònica.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden Circular 29/2011 Sobre el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Ligantes bituminosos y microaglomerados en frío.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ

Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.

L'albarà ha d'incloure:

- Nom i direcció del fabricant
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial i tipus de betum asfàltic o emulsió bituminosa subministrada.
- Nom i direcció del comprador i destí
- Referència de la comanda

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:

- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- Nombre del certificat de control de producció.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES

- Referència a la norma UNE EN 13808.
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst.

Característiques de l'EMULSIÓ:

- Viscositat UNE EN 12846)
- Adhesivitat NE EN 13614).
- Índex de trencament UNE EN 13075-1, i estabilitat ciment UNE EN 12848).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE EN 13074:
 - Consistència a temperatura de servei intermig, penetració a 25°C UNE EN 1426.

- Consistència a temperatura de servei elevada, punt de reblaniment UNE EN 1427.
 - Cohesió lligant residual en emulsions bituminoses modificades (pèndul Vialit UNE EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE EN 13074, seguit d'estabilització segons UNE EN 14895 i envelliment segons UNE EN 14769 :
- Durabilitat consistència temperatura de servei intermig, penetració retinguda UNE EN 1426.
 - Durabilitat consistència temperatura de servei elevada, increment punt reblaniment UNE EN 1427.
 - Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndul Vialit UNE EN 13588).

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BETUMS ASFÀLTICS I MODIFICATS:

- Referència a la norma UNE EN 12591 o UNE EN 13924.
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst.

Característiques del Betums:

- Consistència a temperatura de servei intermèdia, penetració a 25°C UNE EN 1426.
- Consistència a temperatura de servei elevada, punt de reblaniment UNE EN 1427.
- Dependència de la consistència amb la temperatura UNE EN 13588 o UNE EN 13924.
- Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia i elevada (resistència a l'envelliment UNE EN 12607-1).
- Consistència (força- ductilitat UNE EN 13589 i 13703), modificats amb polímers
- penetració retinguda UNE EN 1426
- increment del punt de reblaniment UNE EN 1427
- canvi de massa UNE EN 12607-1
- Fragilitat a baixa temperatura de servei (punt fragilitat Fraass UNE EN 12593, només en betums UNE EN 12591
- Recuperació elàstica a 25°C UNE EN 13398 (modificats amb polímers).

El subministrador aportarà informació sobre:

- Temperatura màxima d'escalfament.
- Rang de temperatura de la mescla i compactació.

El plec de prescripcions tècniques particulars o la DF podran exigir informació addicional sobre la resta de característiques de cada tipus de lligant hidrocarbonat.

En Betums modificats amb polímers es podran demanar addicionalment el valor d'estabilitat a l'emmagatzematge segons UNE EN 13399 per a verificar els sistemes de transport i emmagatzematge

OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS ASFÀLTICS:

El control en la recepció es realitzarà per a cada cisterna arribada a l'obra prenent dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58 en el moment del transvasament del material de la cisterna al tanc d'emmagatzematge.

Sobre una mostra es determinarà la penetració segons UNE EN 1426 i la segona es conservarà fins esgotar el període de garantia.

Control a l'entrada del mesclador. Un lot equivaldrà a la quantitat de 300 t de betum, que s'acceptarà o refusarà en bloc. La DF podrà fixar altre mida per al lot.

De cada lot es prendran dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58, en algun punt entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada al mesclador.

Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:

- Determinació de la penetració UNE EN 1426
 - Punt de reblaniment UNE EN 1427
- i es calcularà l'índex de penetració UNE EN 12591 o UNE EN 13924

La segona mostra es guardarà fins esgotar el període de garantia.

Es podrà controlar addicionalment si la DF ho exigeix realitzant els assajos per a comprovar les característiques de les taules 211.2 de l'article 211 del PG-3, amb una freqüència d'una vegada cada mes i com a mínim de tres vegades durant l'execució, i per a cada tipus de composició de betum.

OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS

El control de recepció es realitzarà sobre el subministrament en cisternes o la fabricació en obra.

Per a cada cisterna amb betum modificat amb polímers arribat a obra es podran prendre dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58, en el moment del transvasament del material de la cisterna al tanc d'emmagatzematge.

Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:

- Determinació de la penetració UNE EN 1426
 - Punt de reblaniment UNE EN 1427
 - Recuperació elàstica UNE EN 13398
- La segona mostra es conservarà fins esgotar el període de garantia.

Per a cada fabricació en obra es prendran mostres a les canonades de sortida de la instal·lació de fabricació del lligant, dos cada cinquanta i al menys dos cada jornada de treball, conservant una fins a la fi del període de garantia, i realitzant sobre l'altre els següents assajos:

- Determinació de la penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427
- Recuperació elàstica UNE EN 13398

Control a l'entrada del mesclador. Quan es fabriqui betum en obra sense emmagatzematge intermedi previ a l'entrada al mesclador de la planta, no serà necessari control.

Un lot equivaldrà a la quantitat de 300 t de betum modificat amb polímers que s'acceptarà o refusarà en bloc. La DF podrà fixar altres mides per al lot.

De cada lot de betum es prendran dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58, en algun punt entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada al mesclador.

Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:

- Determinació de la penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427
- Assaig de recuperació elàstica UNE EN 13398(a judici de la DF).

La segona mostra es conservarà fins esgotar el període de garantia.

Control addicional si la DF ho exigeix realitzant els assajos per a comprovar les característiques de les taules 212.2 del PG-3, amb freqüència d'una vegada cada mes i com a mínim de tres vegades durant l'execució, i per a cada tipus i composició de betum modificats. En el cas d'emmagatzematge dels betums modificats per períodes >15 dies, es realitzaran previ al seu ús sobre dues mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del dipòsit d'emmagatzematge els següents assajos:

- Penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427

Cas de no complir els valors estipulats, es procedirà a la seva homogeneïtzació i realització de nous assajos o la seva retirada. La DF podrà disminuir els terminis anteriorment fixats en cas de condicions atmosfèriques o d'obra anormals.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES

Per a cada cisterna amb emulsió bituminosa arribada a l'obra es podran prendre dues mostres de dos quilograms segons UNE EN 58, en el moment del transvasament del material de la cisterna al tanc d'emmagatzematge.

Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:

- Càrrega de les partícules UNE EN 1430
- Índex de trencament UNE EN 13075-1
- Contingut d'aigua UNE EN 1428
- Tamisatge UNE EN 1429

La segona mostra es conservarà durant 15 dies per a realitzar assajos de contrast si fossin necessaris.

Es controlarà en el moment de l'ús a la sortida del tanc d'emmagatzematge.

Un lot equivaldrà a la quantitat de 30 t o fracció diària d'emulsió bituminosa, en el cas de regs es considerarà la fracció setmanal. La DF podrà fixar altres mides per al lot.

De cada lot es prendran dues mostres de 2 quilograms segons UNE EN 58, a la sortida del tanc d'emmagatzematge.

Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:

- Càrrega de partícules UNE EN 1430
- Índex de trencament UNE EN 13075-1
- Contingut d'aigua UNE EN 1428
- Tamisatge UNE EN 1429

La segona mostra es conservarà durant 15 dies per a realitzar assajos de contrast si fossin necessaris.

Es podrà controlar de forma addicional si la DF ho exigeix realitzant els assajos per a comprovar les característiques de les taules 213.3 i 213.4 de l'article 213 del PG-3, amb freqüència d'una vegada cada mes i mínim de tres vegades, durant l'execució i per a cada tipus i composició d'emulsió.

En el cas d'emmagatzematge de les emulsions per períodes >15 dies o >7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents, es realitzarà previ al ser ús sobre dues mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge els següents assajos:

- Assaig de tamisatge UNE EN 1429
- Assaig de contingut en betum asfàltic residual UNE EN 1431

En cas de no complir els valors estipulats, es procedirà a la seva homogeneïtzació i realització de nous assajos o la seva retirada. El director de les obres podrà disminuir els terminis anteriorment fixats en cas de condicions atmosfèriques o d'obra anormals.

Un cop al mes i un mínim de tres cops durant l'execució de l'obra, per cada tipus i composició d'emulsió bituminosa, es realitzaran els assaigs necessaris per a la comprovació de les característiques.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

De forma general de cada cisterna arribada a l'obra en el moment del transvasament al tanc d'emmagatzematge.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES

A cada lot a la sortida del tanc d'emmagatzematge, en el moment d'ús.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS ASFÀLTICS

A cada lot en un punt entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i el mesclador.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS

En la fabricació a obra, a les canonades de sortida de la instal·lació.

En cada lot en un punt entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i el mesclador.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3/75 per a cada lligant

Emulsions bituminoses les taules 213.3 i 213.4 de l'article 213.

Betums asfàltics la taula 211.2 de l'article 211.

Betums asfàltics modificats amb polímers la taula 212.2 de l'article 212.

SAULÓ SÒLID

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

SAULO SOLID és un compost natural de diferents terres, lligants hidràulics i additius naturals, que s'utilitza en la construcció de camins, jardins, places, camins de ronda, voreres, consolidacions ecològiques, etc.

El sistema SAULO SOLID presenta les següents característiques:

- Aconsegueix una molt elevada resistència a la abrasió en superfície <26 segons UNE-EN 1339, Annex G
- Augmenta la capacitat de resistència al pes.
- Augmenta moltíssim la resistència a l'erosió.
- Color com el de la terra sense tractar.
- S'integra totalment, sense brillantors.
- Neutralitza les substàncies orgàniques actives presents en la terra i allarga la seva compacitat en el temps.
- Es permeable.
- Aquestes característiques es mantenen inalterades durant més de 10 anys.
- No genera cap residu en el seu processament i execució.
- No genera cap residu en el seu ús i en el seu període de vida.
- No genera cap residu en el moment del seu enderroc.
- Es un paviment inert on no neix vegetació.

SAULO SOLID es compon de:

- 92'86 % Una mescla de terres que conformen un aliatge de minerals dins una corba granulomètrica estudiada
- 5'16 % Hidròxid de Calç
- 1'97 % Ciment II/A 42'5R
- <1'00 % Silicat de Sodi
- <1'00 % Carbonat de Sodi
- <1'00 % Clorur de potassi
- <1'00 % sodi tri-polifosfat
- La humitat característica adient a la terra tractada, que permeti la seva idònia compactació

TERRA SÒLIDA

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

TERRA SOLIDA és un compost natural de les terres existents al lloc, conglomerant ecològic i additius naturals, que s'utilitza en la construcció i/o estabilització de camins, espais de lleure, aparcaments secundaris, etc.

El sistema TERRA SOLIDA presenta les següents característiques:

- Augmenta la capacitat de resistència al pes.
- Augmenta moltíssim la resistència a l'erosió.
- Color molt similar al àrid existent sense tractar.
- S'integra totalment, sense brillantors
- Neutralitza les substàncies orgàniques actives presents en la terra i allarga la seva compacitat en el temps.
- Inert que no permet la germinació d'herbes
- Ideal per pavimentar camins rurals, circuits en parcs i jardins, aparcaments secundaris, àrees de lleure,...

TERRA SOLIDA aconsegueix:

- La neutralització de les substàncies orgàniques actives de la terra que perjudiquen la formació i l'estabilitat dels lligants.
- La reducció de la cohesió inter-granular que impedeix l'homogeneïtzació dels conglomerats amb terra natural.
- La disminució de les conseqüències nocives provocades per la contracció del terreny, així com la dràstica reducció dels efectes inductors del gel i del desglaç sobre el conglomerat natural endurit.

TERRA SOLIDA es compon de la mescla, per fresat "in situ" dels àrids que conformen el terra existent, dins una corba granulomètrica de fins a 25 mm.,

En aquest procés de fresat, es realitza la mescla totalment homogènia d'un lligam ecològic, en les proporcions necessàries per les resistències mecàniques que requereixi el projecte, més una addició de silicats, fosfats, carbonats de sodi i de potassi dins una mescla homogènia amb la humitat característica adient a la terra tractada, que permeti la seva idònia compactació.

Un cop la mescla finalitzada, més del 92% del paviment està compost de la mateixa terra existent a la traça.

2.- CONDICIONS APLICACIÓ

L'aplicació del conglomerat es portarà a terme quan la temperatura ambient a l'ombra oscil·li entre 3º i 35ºC i estigui exempt de precipitacions atmosfèriques.

En cas de possible gelada nocturna, es procedirà a cobrir la zona amb una lona impermeable.

L'aplicació de la TERRA SOLIDA es realitza estrictament sota el protocol de la certificació "Q" vigent.

Tot i que la rigidesa aconseguida comporta moviments de retracció, la recomanació paisatgística i mecànica és la de no dur a terme tall de dilatació. Mecànicament les fissures de treball no comporten cap disminució de les seves virtuts i el fet que existeixin no es cosa estranya en terres amb un cert contingut d'argila, pel que s'ha de considerar totalment normal.

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NN14C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Cement per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i grava rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m³ de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm², i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm², tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: $\geq 32,5$

Contingut de ciment: ≥ 150 kg/m³

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul
 - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: $\pm 3\%$
- Contingut de granulats, en pes: $\pm 3\%$
- Contingut d'aigua: $\pm 3\%$
- Contingut d'additius: $\pm 5\%$
- Contingut d'addicions: $\pm 3\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE, o identificació d'autoconsum
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
 - Tipus i contingut de ciment
 - Relació aigua ciment
 - Contingut en addicions, si es el cas
 - Tipus i quantitat d'additius
 - Tipus d'additiu segons UNE-EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additiu i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
 - Control de les condicions de subministrament.
 - Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
 - Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.
- La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B09 - ADHESIUS

B090 - ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0905000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.

S'han considerat els següents tipus:

- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.

Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.

Densitat a 20°C: $\leq 1,24 \text{ g/cm}^3$

Contingut sòlid: Aprox. 70%

Rendiment: 250 – 350 g/m²

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:

Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.

No ha de ser inflamable ni tòxic.

Densitat: 1,01 g/cm³

Rendiment: Aprox. 200 g/m²

Temperatura de treball: $\geq 5^\circ\text{C}$

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:

Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Densitat a 20°C: 1,5 g/cm³

Contingut sòlid: 84 – 86

Rendiment: Aprox. 450 g/m²

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:

Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.

Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):

Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): $\geq 30^\circ\text{C}$
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: $> 1 \text{ m}^2/\text{kg}$
- Temperatura d'enduriment: $\geq 15^\circ\text{C}$
- Temps d'aplicació a 20°C: $> 3 \text{ h}$

Resistència química de la pel·lícula seca:

- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:

Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.

Temps de pre-assecatge en condicions normals: $\leq 1 \text{ min}$

Resistència a la compressió: $> 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció: $> 18 \text{ N/mm}^2$

DE RESINES EPOXI:

Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.

Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.

La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.

Temps d'aplicació a 20°C: 3 – 4 h

BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.

Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.

Extracte sec a 105°C: 75 – 78

Contingut de cendres a 450°C: 65 – 68

Toleràncies:

- Densitat: $\pm 0,1\%$
- Extracte sec: $\pm 3\%$
- Contingut de cendres: $\pm 3\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.

A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:

- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:

- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.

Temperatura d'emmagatzematge:

- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: $\geq 10^{\circ}\text{C}$
- Solució alcohòlica, poliuretà, PVC, resines epoxi: $5^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A - FERRETERIA

B0A1 - FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La masa mínima del recobriments de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm^2
- Qualitat G3: 1570 N/mm^2

Adherència del recobriments (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2\%$ diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriments orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobriments de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: ≤ 600 N/mm²

- Qualitat dur: > 600 N/mm²

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial

- Identificació del producte

- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales.

* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre.

Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0A3 - CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Gafes de pala i punta

- Claus d'impacte

- Claus d'acer

- Claus de coure

- Claus d'acer galvanitzat

- Tatxes d'acer

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.

Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanització: ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0A4 - VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A41000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els següents tipus:

- Visos galvanitzats

- Visos per a fusta o tac de PVC

- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó

- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

Cementació del vis: $> 0,1$ mm

ACABAT CADMIAT:

El seu recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanització: ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A6 - TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A616J0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els següents tipus:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

TAC QUÍMIC:

L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.

Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.

El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.

Diàmetre de l'ampolla: 14 mm

Temps d'enduriment segons temperatura ambient:

- > 20°C: 10 min
- 10°C - 20°C: 20 min
- 0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capsos, on han de figurar:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0B – ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 – ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2A000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
 - Diàmetres nominals $\leq 10,00$ mm: Variació en intervals de mig mm
 - Diàmetres nominals $> 10,00$ mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: $\geq 95,5\%$ Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
 - Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
 - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:
 - $D < 8$ mm: $\geq 6,88$ N/mm²
 - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$ mm: $\geq (7,84 - 0,12 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 4,00$ N/mm²
- Tensió de última d'adherència:
 - $D < 8$ mm: $\geq 11,22$ N/mm²
 - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$ mm: $\geq (12,74 - 0,19 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 6,66$ N/mm²
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
 - Acer soldable (S)
 - Allargament total sota càrrega màxima:
 - Acer subministrat en barres: $\geq 5,0\%$
 - Acer subministrat en rotlles: $\geq 7,5\%$
 - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
 - Allargament total sota càrrega màxima:
 - Acer subministrat en barres: $\geq 7,5\%$
 - Acer subministrat en rotlles: $\geq 10,0\%$
 - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
 - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Límit elàstic	Càrrega unitària	Allargament al	Relació
	f_y			f_s/f_y
	N/mm ²	fs(N/mm ²)		
B 400 S	≥ 400	≥ 440	$\geq 14\%$	$\geq 1,05$
B 500 S	≥ 500	≥ 550	$\geq 12\%$	$\geq 1,05$
B 400 SD	≥ 400	≥ 480	$\geq 20\%$	$\geq 1,20$
				$\leq 1,35$
B 500 SD	≥ 500	≥ 575	$\geq 16\%$	$\geq 1,15$
				$\leq 1,35$

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre ≤ 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:
 - Diàmetre nominal $> 8,0$ mm: $\pm 4,5\%$ massa nominal
 - Diàmetre nominal $\leq 8,0$ mm: $\pm 6\%$ massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: $< 1\%$

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifiqui la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals $\leq 1,5$ m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080

- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblejat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
 - Marca comercial de l'acer
 - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
 - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
 - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
 - Subministrament < 300 t:

Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 proves on es realitzaran els següents assaigs:

- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdolat, o alternativament, el de doblat simple

A més, es comprovarà com a mínim en una prova de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.

- Subministrament ≥ 300 t:

Es prendran 4 proves per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.

Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.

La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:

- $\%C_{\text{assaig}} = \%C_{\text{certificat}}: \pm 0,03$
- $\%C_{\text{eq}} \text{ assaig} = \%C_{\text{eq}} \text{ certificat}: \pm 0,03$
- $\%P_{\text{assaig}} = \%P_{\text{certificat}}: \pm 0,008$
- $\%S_{\text{assaig}} = \%S_{\text{certificat}}: \pm 0,008$
- $\%N_{\text{assaig}} = \%N_{\text{certificat}}: \pm 0,002$

Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Per a cada lot, s'assajaran 2 proves sobre les que es faran els següents assaigs:

- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdolat, o alternativament, el de doblat simple
- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura

- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat

- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.

- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:

El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.

En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.

Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:

- Pes del lot ≤ 30 t

- Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla

- Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes

- Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:

- Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.

- Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblant, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:

Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.

- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'espejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:

Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.

A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0B3 - MALLS ELECTROSOLDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B34256.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
 - Diàmetres nominals $\leq 10,00$ mm: Variació en intervals de mig mm
 - Diàmetres nominals $> 10,00$ mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: $\geq 95,5\%$ Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
 - Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
 - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:
 - $D < 8$ mm: $\geq 6,88$ N/mm²
 - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$ mm: $\geq (7,84 - 0,12 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 4,00$ N/mm²
- Tensió de última d'adherència:
 - $D < 8$ mm: $\geq 11,22$ N/mm²
 - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$ mm: $\geq (12,74 - 0,19 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 6,66$ N/mm²
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N	
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012	
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014	

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques mecàniques:
 - B 500 T
 - Límit elàstic f_y : ≥ 500 N/mm²
 - Càrrega unitària de trencament f_s : ≥ 550 N/mm²
 - Allargament al trencament: $\geq 8\%$
 - Relació f/f_y : $\geq 1,03$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): $0,25 f_y \times A_n$

(A_n = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)

- Diàmetres relatius dels elements:

- Malles simples: $d_{mín} \leq 0,6 d_{màx}$

($d_{mín}$: diàmetre nominal de l'armadura transversal, $d_{màx}$: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)

- Malles elements aparellats: $0,7 d_s \leq d_t \leq 1,25 d_s$

(d_s : diàmetre nominal de les armadures simples; d_t : diàmetre nominal de les armadures aparellades)

- Separació entre armadures longitudinals i transversals: ≤ 50 mm

- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària: ± 25 mm o $\pm 0,5\%$ (la més gran)

- Separació entre armadures: ± 15 mm o $\pm 7,5\%$ (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: $< 1\%$

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqi el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifiqui la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals $\leq 1,5$ m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD

- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
 - Marca comercial de l'acer
 - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
 - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
 - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
 - Subministrament < 300 t:

Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:

- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple

A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.

- Subministrament ≥ 300 t:

Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.

Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.

La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:

- %Cassaig = %Ccertificat: $\pm 0,03$
- %Ceq assaig = %Ceq certificat: $\pm 0,03$
- %Passaig = %Pcertificat: $\pm 0,008$
- %Sassaig = %Scertificat: $\pm 0,008$
- %Nassaig = %Ncertificat: $\pm 0,002$

Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Per a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:

- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura

- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat

- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.

- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:

El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.

En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.

Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:

- Pes del lot ≤ 30 t
- Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla

- Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes

- Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:

- Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà

realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.

- Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblant, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:

Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.

- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'espejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:

Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.

A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6$ kN/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²
- Duresa (UNE 56-534): ≤ 4
- Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 10 N/mm²
- Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5$ N/mm²
- Resistència a la flexió (UNE 56-537): ≥ 30 N/mm²
- Resistència a l'esforç tallant: ≥ 5 N/mm²
- Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5$ N/mm²
- Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix:

+-----+				
Classe	Gruix nominal (mm)			

	< 50	50 a 75	> 75	

	Tolerància (mm)			

T1	± 3	± 4	$+6, -3$	
T2	± 2	± 3	$+5, -2$	
T3	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	

- +-----+
- Fleixa: ± 5 mm/m
- Torsió: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D3 - LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6$ kN/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²
- Duresa (UNE 56-534): ≤ 4
- Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 10 N/mm²
- Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5$ N/mm²
- Resistència a la flexió (UNE 56-537): ≥ 30 N/mm²
- Resistència a l'esforç tallant: ≥ 5 N/mm²
- Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5$ N/mm²
- Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix:

+-----+				
Classe	Gruix nominal (mm)			

	< 50	50 a 75	> 75	

	Tolerància (mm)			

T1	± 3	± 4	+6,-3	
T2	± 2	± 3	+5,-2	
T3	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	

- +-----+
- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D7 - TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D71130.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.

S'han considerat els tipus següents:

- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: $\pm 0,3$ mm

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m

- Angles: $\pm 1^\circ$

TAULERS DE FUSTA:

Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6$ kN/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 10 N/mm²

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5$ N/mm²

Resistència a la flexió (UNE 56-537): ≥ 30 N/mm²

Resistència a l'esforç tallant: ≥ 5 N/mm²

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5$ N/mm²

TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:

Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.

Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.

No ha de tenir defectes superficials.

Pes específic: $\geq 6,5$ kN/m³

Mòdul d'elasticitat:

- Mínim: 2100 N/mm²

- Mitjà: 2500 N/mm²

Humitat del tauler (UNE 56710): $\geq 7\%$, $\leq 10\%$

Inflament en:

- Gruix: $\leq 3\%$

- Llargària: $\leq 0,3\%$

- Absorció d'aigua: $\leq 6\%$

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: $\geq 0,6$ N/mm²

Resistència a l'arrencada de cargols:

- A la cara: $\geq 1,40$ kN

- Al cantell: $\geq 1,15$ kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZA000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els següents elements:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.

No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Amplària: ≥ 10 mm

Gruix: $\geq 0,7$ mm

Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm

Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al medi ambient

S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:

Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.

Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.

Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Rectitud dels perfils: $\pm 0,25\%$ de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:

Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.

Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.

Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0G - PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS

B0G1 - PEDRES NATURALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0G1ARD1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.).

Les pedres considerades són:

- Gres
- Calcària
- Granítica
- Basàltica

Els acabats superficials considerats són:

- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida
- Polida i abrillantada
- Tosquejada
- Flamejada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.

No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.

Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.

La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.

En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.

Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.

Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).

Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.

En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.

El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.

Pes específic (UNE-EN 1936):

- Pedra de gres: $\geq 24 \text{ kN/m}^3$
- Pedra calcària: $\geq 20 \text{ kN/m}^3$
- Pedra granítica: $\geq 25 \text{ kN/m}^3$

PEDRA DE GRES:

Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.

No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.

PEDRA CALCÀRIA:

Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.

La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.

PEDRA GRANÍTICA:

Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldespat i mica.

No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldespats característics.

RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:

L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm.

- Dimensions (excepte si la pedra es subministra en grandàries aleatòries)
- Tractament químic superficial

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Resistència al glaç/des glaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371

Resistència a la flexió sota càrrega concentrada ($F \leq 20$ kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC

Resistència a l'abradió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.

Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.

Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755

Toleràncies:

- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals:
 - Classe 1 (marcat P1):
 - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal ≤ 700 mm: ± 4 mm
 - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
 - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
 - Classe 2 (marcat P2):
 - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal ≤ 700 mm: ± 2 mm
 - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 3 mm
 - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals:
 - Classe 1 (marcat D1):
 - Llargària < 700 mm : 6 mm
 - Llargària ≥ 700 mm : 8 mm
 - Classe 2 (marcat D2):
 - Llargària < 700 mm : 3 mm
 - Llargària ≥ 700 mm : 6 mm
- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal:
 - Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix
 - Classe 1 (marcat T1):
 - Gruix ≤ 30 mm: ± 3 mm
 - 30 mm $<$ gruix ≤ 60 mm: ± 4 mm
 - > 60 mm de gruix: ± 5 mm
 - Classe 2 (marcat T2):
 - Gruix ≤ 30 mm: $\pm 10\%$
 - 30 mm $<$ gruix ≤ 60 mm: ± 3 mm
 - > 60 mm de gruix: ± 4 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades):
 - Vora recta més llarga $> 0,5$ m:
 - Cara de textura fina: ± 2 mm
 - Cara de textura gruixuda: ± 3 mm
 - Vora recta més llarga > 1 m:
 - Cara de textura fina: ± 3 mm
 - Cara de textura gruixuda: ± 4 mm
 - Vora recta més llarga $> 1,5$ m:
 - Cara de textura fina: ± 4 mm
 - Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057

Les plaquetes són les peces que tenen un gruix inferior a 12 mm.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/des glaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abradió (excepte en cas de peces per a sòcols i davanters d'escaleres): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sòcols i davanters d'escaleres): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:

Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:

- Gruix nominal E en mm:
 - $12 < E \leq 15$: $\pm 1,5$ mm

- $15 < E \leq 30$: $\pm 10\%$
- $30 < E \leq 80$: ± 3 mm
- $E > 80$: ± 5 mm

- En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.

- Planor: $\leq 2\%$ de la longitud de la rajola i ≤ 3 mm

En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.

- Llargària i amplària:

+-----+			
! Longitud o amplària nominal en mm.	!	<600	! >=600
!-----!-----!-----!			
! Gruix d'arestes bisellades ≤ 50 mm	!	± 1 mm	! $\pm 1,5$ mm
! Gruix d'arestes bisellades > 50 mm	!	± 2 mm	! ± 3 mm

+-----+
Toleràncies per a peces amb gruix ≤ 12 mm (plaquetes)

- Llargada i amplària: ± 1 mm
- Gruix: $\pm 1,5$ mm
- Planor: $0,15\%$
- Esquadres: $0,15\%$

PLAQUES PER A REVESTIMENTS MURALS DE PEDRA NATURAL D'ACORD AMB NORMATIVA UNE-EN 1469.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Càrrega de trencament de l'ancoratge: Ha de complir norma UNE-EN 13364
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc: Ha de complir la norma UNE-EN 1469
- Absorció a l'aigua per capil·laritat: Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/des glaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524

Toleràncies:

- Gruix nominal E en mm
 - $12 < E \leq 30$: 10%
 - $30 < E \leq 80$: ± 3 mm
 - $E > 80$: ± 5 mm

- En el cas de cares amb esquerdes o sots naturals, els valors anteriors no són aplicables i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.

- Planor: $\leq 2\%$ de la Llargària de la rajola i ≤ 3 mm

En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.

- Llargària i amplària:

+-----+			
! Llargària o amplària nominal en mm.	!	<600	! >=600
!-----!-----!-----!			
! Gruix d'arestes bisellades ≤ 50 mm	!	± 1 mm	! $\pm 1,5$ mm
! Gruix d'arestes bisellades > 50 mm	!	± 2 mm	! ± 3 mm

+-----+
- Localització d'ancoratges (localització específica, profunditat i diàmetre dels ancoratges del passador):

- Localització de l'eix mesurat al llarg de la Llargària o amplària de la rajola: ± 2 mm
- Localització de l'eix mesurat al llarg del gruix: ± 1 mm (mesurat des de la cara exposada)
- Fondària del forat: $+3 / -1$ mm
- Diàmetre del forat $+1 / -0,5$ mm
- Per a altres formes de fixació el fabricant declararà les toleràncies específiques.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'emballatge, aleshores aquests han de ser resistent a la corrosió.

Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR:

Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES, PLAQUETES O REVESTIMENTS MURALS:

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.

UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.

UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR (UNE-EN 1341):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:

- Sistema 4: Declaració de prestacions

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Referència a la norma EN 1341
 - L'ús previst i la descripció de la llosa

En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- La resistència a flexió
- La resistència al lliscament (si procedeix)
- La resistència al derrapatge (si procedeix)
- La durabilitat
- Tractament superficial químic (si procedeix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES I PLAQUETES (UNE-EN 12058, UNE-EN 12057):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat de paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular,
 - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. ***
- Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos,
 - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. ***
- Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
- Sistema 4: Declaració de prestacions
 - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió),
 - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)***, D, E. **
- Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)***, D, E. **
- Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 3: Declaració de prestacions
- A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
 - Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.

- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
 - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern:
 - Reacció al foc
 - Resistència a la flexió
 - Resistència al lliscament
 - Tactilitat
 - Densitat aparent
 - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern:
 - Resistència a la flexió
 - Resistència al lliscament
 - Tactilitat
 - Resistència a les gelades
 - Resistència al xoc tèrmic

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A REVESTIMENTS MURALS (UNE-EN 1469):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos,
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de prestacions
 - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió),
 - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 3: Declaració de prestacions

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 1469)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
 - Plaques per a ús intern:
 - Reacció al foc
 - Resistència a la flexió
 - Resistència a l'ancoratge
 - Permeabilitat al vapor d'aigua
 - Densitat aparent
 - Plaques per a ús exterior:
 - Reacció al foc
 - Resistència a la flexió
 - Resistència a l'ancoratge
 - Resistència al glaç / desglaç
 - Permeabilitat al vapor d'aigua
 - Resistència al xoc tèrmic
 - Densitat aparent

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL. REVESTIMENTS MURALS:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 500 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Pes específic UNE-EN 12372
- Coeficient de saturació
- Absorció d'aigua UNE-EN 12372
- Coeficient de dilatació tèrmica
- Mòdul d'elasticitat
- Porositat aparent
- Duresa al ratllat (Mohs):
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió UNE-EN 12372

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Control de característiques geomètriques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373

- Dimensions
- Balcaments
- Gruix
- Diferència de llargària entre les arestes
- Angles
- Rectitud d'arestes
- Planor

OPERACIONS DE CONTROL. PAVIMENTS:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Pes específic (UNE-EN 1936)
- Coeficient de saturació
- Absorció d'aigua, en volum (UNE-EN 1339)
- Coeficient de dilatació tèrmica
- Mòdul d'elasticitat
- Porositat aparent
- Duresa al ratllat (Mohs)
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió
- Comprovació de les característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament:
 - Gruix
 - Angles
 - Planor
 - Rectitud d'arestes

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVESTIMENTS MURALS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PAVIMENTS:

No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B89 – MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89Z2000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anil·làcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcatxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: 2 h
 - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 30
 - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni matèries estranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecat a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
 - Pintura per a interiors: < 16 kN/m³
 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m³
- Rendiment: > 6 m²/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48-259): Relació constant ≥ 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
 - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles
 - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abradió (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 4 h
 - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): ≥ 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: ≥ 5 m²/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envel·liment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abradió (UNE 56818): Danys moderats

- Esgroguement accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

+-----+			
	A les 24 h		Al cap de 7 dies
	-----		-----
Adherència al quadriculat:	100%	100%	
Impacte directe o indirecte:			
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé		Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
 - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
 - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
 - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
 - A l'oli de cremar: Cap modificació
 - Al xilol: Cap modificació
 - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
 - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min

- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min

- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min

- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: >= 16 N/mm²

- Compensió: >= 85 N/mm²

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir una consistència adequada.

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temps d'assecat a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment sec: < 2 h

- Pes específic: < 17 kN/m³

- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Resistència al rentat (DIN 53778):

- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles

- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles

- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir

- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

- Resistència a l'abració (NF-T-30.015): Ha de complir

- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions. El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Determinació de la finor de molta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Pes específic UNE EN ISO 2811-1
- Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
- Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
- Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Esmalt sintètic:

- Assaigs sobre la pintura líquida:

- Determinació de la finor de molta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despeniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Assaigs sobre la pel·lícula seca:

- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Resistència a l'abradió d'una capa UNE 48250
- Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26

- Esmalt de poliuretà:

- Assaigs sobre la pintura líquida:

- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despeniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Assaigs sobre la pel·lícula seca:

- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
- Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
- Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
- Resistència a l'abradió d'una capa UNE 48250
- Resistència a agents químics UNE 48027
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

PINTURA TERMOPLÀSTICA

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tipo de producto: Tipo de material: Termoplástico preformado.

EN 1436 Clases: S3, Q3, R3

Descripción del producto:

Material tipo alkyd.

El material contiene el siguiente:

Apr. 20% medio de fijación

Apr. 35% titán y relleno blanca

Apr. 10% arena blanca

Apr. 35% esferas de vidrio

Esferas de vidrio: LKF Tipo 1

La pasta: 2.0 Kg./l.

Grueso: 3.0 Mm. (+0.4/ -0.3).

Puede utilice encima: Asfalto, cemento o piedra, siempre tiene que ser superficies horizontales.

Favorable al ambiente: El relleno utilizado no contiene fibras de asbestos.

Referencias: Aprobaciones de acuerdo con EN 1436: BS, NF, Bast (etc).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Método de colocación: Con un quemador normal o un Jetpack 515EXT.(Tipo especial)

Application temperature: Recomendamos entre 200 – 230°C*. (* Todos los indicadores del temperatura visible tienen que desaparecer o cerrado)

Tiempo hasta puede circular encima el material:

Máximo. 10 minutos de 20° C y un poco de viento. Si hace mucho calor puede enfriar el material con agua fría justo después de que la aplicación haya terminado.

Fricción: >65 PTV*.

(* Para tener alta PTV al principio, tiene que echar un poco de material de fricción después la aplicación).

Retro reflexión: Al principio: >300 mcd/m2 .lx.

Después 1 año >150 mcd/m2 .lx.

Garantía y tiempo

colocado: Depende del trafico (normalmente entre 2-3 años garantizado)

Embalaje Presentacion en cajas planas de 60 cm x 100 cm. Las cajas de cartón protegen contra luz y humedad.

Conservación: La conservación tiene que ser horizontal y seco con una temperatura entre 2° y 32° C.

TIPO DE MATERIAL: (clase general conforme a su naturaleza e instrucciones de aplicación)									
Material termoplástico blanco prefabricado con microesferas de vidrio premezcladas y postmezcladas, listo para su aplicación mediante calor.									
USO PREVISTO	P-RW	RUGOSIDAD		RG3	TIPO		II		
NIVEL DE DURABILIDAD		Clases técnicas correspondiente a cada nivel de durabilidad							
		seco R _L	lluvia RR	húmedo RW	β	Qd	SRT		
INICIAL		P0	R5	NPD	RW4	B5	Q5	S1	
RETENIDO		P4	R5	NPD	RW3	B5	Q5	S1	
		P5	R5	NPD	RW3	B5	Q5	S1	
		P6	R5	NPD	RW3	B5	Q5	S1	
		P7	R5	NPD	RW3	B2	Q4	S1	
TIEMPO DE SECADO (informativo)			no determ.						

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9G - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9G8RD1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a l'execució de paviments de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Pols de marbre
- Pols de quars de color
- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó

POLS DE MARBRE:

Additius en pols per a l'acabat de paviments de formigó.

Ha de provenir de la mòlta de marbres blancs durs. No s'admet la seva barreja amb granulats blancs d'altra naturalesa. Els grans han de ser de granulometria fina i com més contínua millor.

Mida dels grans: <= 0,32 mm

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Nul

Contingut de matèries perjudicials: $\leq 2\%$

Temperatura d'utilització (T): $5^{\circ}\text{C} \leq T \leq 40^{\circ}\text{C}$

POLS DE QUARS:

Mescla seca d'agregats de quars, ciment pòrtland i productes químics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó.

El quars ha de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polièdrica amb la granulometria fina i com més contínua millor.

El ciment ha de complir amb els requisits establerts a l'UNE-EN 197-1 i els establerts a l'UNE 80305 quan s'utilitzi ciment blanc.

Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.

Mida del granulat: 0,7 - 2 mm

Quantitat de ciment per kg preparat: 0,2 - 0,25 kg

Duresa del granulat (escala de Mohs): 7

Densitat: 1,5 g/cm³

PERFIL BUIT DE PVC:

Perfil buit de PVC extrusionat, per a col·locar prèviament al formigonament del paviment i formar junts de retracció del formigó.

Ha de tenir una superfície llisa, un color i un disseny uniformes i no ha de tenir irregularitats.

Ha de ser recte, de secció constant i no ha de presentar deformacions que no siguin les típiques línies d'una correcta extrusió.

Densitat (UNE 53-020, mètode B): 1400 - 1500 kg/m³

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118, 50 N, 50°C/h): $\geq 80^{\circ}\text{C}$

Percentatge de cendres (UNE 53-090, mètode A, 950°C, 4 h): $\leq 14\%$

Resistència a la tracció (UNE 53-141): $\geq 40 \text{ N/mm}^2$

Allargament a trencament (UNE 53-141): $\geq 110\%$

Resistència a l'impacte a 23°C (UNE 53-141): $\geq 1 \text{ kgm}$

Resistència a l'acetona (UNE 53-141): Sense esquerdes ni desmoronament

Estabilitat dimensional (UNE 53-141): $\leq 2\%$

Toleràncies:

- Gruix: $\pm 0,5 \text{ mm}$

- Alçària: $\pm 1 \text{ mm}$

- Pes: $\pm 5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

POLS DE MARBRE:

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

POLS DE QUARS:

En el sac hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pes net

- Data de preparació

- Distintiu de qualitat, si en té

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

PERFIL BUIT DE PVC:

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9QA - TARIMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9QAARD8.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Posts de fusta natural massissa per a tarimes col·locades a l'exterior.

S'han considerat els tipus següents:

- Fusta de durabilitat natural no adequada tractada químicament: fusta de pi
- Fusta de durabilitat natural suficient: fusta de bolondo

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir senyals d'atac d'insectes o fongs.

La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.

Per a evitar el lliscament pot estar mecanitzada amb ranures superficials o pot portar productes antilliscants adherits.

Les peces amb amplàries superiors a 14 cm han de tenir ranures longitudinals a la contracara per a garantir l'estabilitat dimensional i evitar la formació d'ondulacions.

Els angles han de ser rectes amb el cantell bisellat o arrodonit.

L'espècie de fusta utilitzada ha de ser suficientment dura per a resistir el desgast a que estarà sotmesa durant el seu servei.

La fusta ha de ser apta per a la classe d'utilització 3 segons la norma UNE-EN 335-2. En cas contrari ha d'estar tractada amb el protector adequat.

El fabricant declararà la resistència a les reliscades d'acord amb els assajos que s'indiquen a la normativa UNE-ENV 12633.

Aspecte de la cara vista: Inexistència d'escorces a la cara, Nus clar D < 2 mm, Nus negre D < 1 mm

Contingut d'humitat de la fusta (UNE 56823):

- Zones de l'interior peninsular: 11 - 13%
- Zones del litoral i zones insulars: 14-20%

Dimensions mínimes de la post (UNE 56823):

- Llargària: ≥ 400 mm
- Amplària: ≥ 90 mm
- Gruix: ≥ 17 mm

Toleràncies (UNE 56823):

- Gruix: $\pm 0,5$ mm
- Amplària: $\pm 1,0\%$
- Deformació: 0,4 % amplària

FUSTA DE BOLONDO O ELONDO:

La fusta ha de ser de gra gros, imputrescible, d'estructura homogènia i de gran resistència mecànica.

La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color terrós groguenc amb reflexes rojencs.

Amb l'acció directa de la llum, el color va enfosquint-se gradualment.

Densitat kg/dm³: 0,9 - 1

FUSTA DE PI:

Fusta semi-dura, de gra fi o mig, de fibra recta. Els anells de creixement estan molt marcats, amb un gruix d'1,5 a 3 mm.

Ha de tenir un color groc pàl·lid a l'albeca i vermellós al duramen.

Ha de tenir un tractament amb autoclau amb sals de coure, per tal de garantir la seva protecció als agents atmosfèrics i als atacs d'insectes o fongs.

Densitat kg/dm³: 0,50 - 0,59

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i de les agressions mecàniques.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, a cobert en un lloc sec i ventilat. Sobre superfícies planes, en piles d'1 m, com a màxim, de manera que no es deformin.

Els paquets s'obriran 10 o 15 dies abans de la seva col·locació per a que les peces de fusta es vagin aclimatant a les condicions climatològiques del lloc d'instal·lació.

Tota la fusta utilitzada en el manteniment o nova implantació dels jocs, bancs, papereres, taules de pícnic, paviments o tanques tindrà un certificat del proveïdor, assumit per l'adjudicatari del contracte, que garanteixi que la fusta prové de sistemes de gestió forestal sostenibles ambientalment, socialment i econòmicament.

L'ordre de preferència segons la valoració internacional de les credencials de la certificació presentada a l'hora d'avaluar les ofertes per a qualsevol tipus de fusta serà, de més a menys:

I. Fusta o productes de fusta amb segell FSC, sigles en anglès del Consell d'Administració Forestal.

II. Fusta o productes de fusta amb segell DGQA (Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental per als productes de fusta, promogut pel Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya) o ÀNGEL BLAU (alemany).

III. Fusta o productes de fusta amb segell PEFC (Sistema Paneuropeu de Certificació Forestal).

IV. Fusta o productes de fusta amb certificat expedit per altres entitats terceres, que demostra la procedència de boscos gestionats de manera sostenible.

V. Fusta o productes de fusta amb certificat expedit pel mateix productor de la fusta o dels derivats, amb què es demostra la procedència de boscos o cultius controlats d'acord amb les lleis d'explotació forestal vigents (sempre que l'origen de la fusta sigui de països on hi hagi una reglamentació igual o més desenvolupada que a Catalunya).

En cas de canvi o concreció dels criteris sobre l'exigència d'un tipus de certificat específic per part de l'Ajuntament de Barcelona, automàticament les condicions esmentades en el paràgraf anterior seran substituïdes per les disposicions vigents en cada moment, disposicions a què estarà novament obligat l'adjudicatari.

TRACTAMENTS DE LES FUSTES

Queden prohibides les fustes que tinguin tractament tipus creosotat, segons l'Ordre 2666/02, de 25 d'octubre, per la qual es modifica l'annex 1 del RD 14/06, del 1989.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56823:2008 Suelos entarimados de madera al exterior. Colocación. Especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada partida ha de portar albarà on han de figurar les indicacions següents:

- Marca del fabricant i país d'origen
- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat

B10-PAVIMENTS GRANULARS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de terra.

S'han considerat els materials següents:

-

Tot-u

-

Sauló

-

Terra-ciment executada "in situ"

-

Material seleccionat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En els paviments de tot-u, sauló o material seleccionat:

-

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

-

Aportació de material

-

Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada

-

Allisada de la superfície de l'última tongada

En els paviments de terra-ciment "in situ":

-

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

-

Distribució del ciment

- Mescla del sòl amb el ciment
- Addició d'aigua
- Compactació de la mescla
- Acabat de la superfície
- Execució de junts
- Cura de la mescla

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 10 mm/3 m

PAVIMENTS DE TOT-U, SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm

PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT "IN SITU":

S'ha de comprovar a tots els semiperfils que el gruix de la capa és, com a mínim, el teòric deduït de la secció-típus dels plànols.

La superfície acabada no pot tenir irregularitats ni discontinuïtats.

Índex de plasticitat del sòl per estabilitzar segons les normes NLT-105 i NLT-106: < 15

Contingut ponderal de matèria orgànica del sòl per estabilitzar segons la norma UNE 7-368: $< 1\%$

Contingut ponderal de sulfats, expressat en SO₃, segons la norma NLT-120: $< 0,5\%$

Resistència a la compressió al cap de 7 dies: $\geq 0,9 \times 2,5$ N/mm²

Toleràncies d'execució:

- Contingut d'additiu respecte al pes sec del sòl: $\pm 0,3\%$
- Humitat de la mescla respecte al seu pes sec: $\pm 2\%$
- Nivells: - 1/5 del gruix teòric, ± 30 mm
- Gruix mitjà de la capa: - 10 mm
- Gruix de la capa en qualsevol punt: - 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

PAVIMENTS DE TOT-U:

La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig "Pròctor Modificat", segons la norma NLT-108/72, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 30 cm.

PAVIMENTS DE SAULÓ O DE MATERIAL SELECCIONAT:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.

PAVIMENTS DE TOT-U, SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista. No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT "IN SITU":

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura a l'ombra sigui inferior a 5°C o quan puguin donar-se gelades.

Es podrà treballar normalment amb pluges lleugeres.

El sòl per estabilitzar s'ha de disgregar prèviament fins a una eficàcia mínima del 100% al sedàs UNE 25 mm, i del 80% al sedàs UNE 5 mm. S'entén com eficàcia de disgregació la relació entre el tamisatge a l'obra del material humit i el tamisatge a laboratori d'aquest mateix material dessecat i esmicolat.

No s'ha de distribuir el ciment mentre hi hagi concentracions superficials d'humitat.

Les operacions de distribució de l'additiu en pols s'han de suspendre en cas de vent fort.

El ciment s'ha de distribuir uniformement, amb la dosificació establerta i amb la maquinària adequada, aprovada per la DF.

El ciment estès que s'hagi desplaçat s'ha de substituir abans de la mescla.

El ciment s'ha d'estendre només a la superfície que es pugui acabar a la jornada de treball.

Abans d'una hora des de l'abocada del ciment en un punt qualsevol, s'ha de mesclar en aquest punt el ciment amb el sòl, fins que no s'apreciïn grumolls de ciment a la mescla.

L'aigua s'ha d'afegir uniformement i s'ha d'evitar que s'acumuli a les roderes que deixi l'equip d'humectació.

Els tancs regadors no s'han d'aturar mentre reguen, per a evitar la formació de zones amb excés d'humitat.

La mescla del ciment i el terra s'ha de continuar fins a aconseguir un color uniforme i l'absència de grumolls de ciment.

En qualsevol punt la mescla no pot estar més de 1/2 hora sense procedir a la seva compactació i acabat, o a una nova remoguda i mescla.

En començar a compactar, la humitat del sòl no ha de diferir de la fixada per la fórmula de treball en més d'un 2% del pes de la mescla.

La humitat fixada a la fórmula de treball s'ha d'assolir abans de 2 hores des de l'aplicació del ciment.

En el moment d'iniciar la compactació, la mescla ha d'estar solta en tot el seu espessor.

El piconatge s'ha de fer longitudinalment, començant per la vora més baixa i avançant cap al punt més alt.

Si al compactar es produeixen fenòmens d'instabilitat o cargolament, s'ha de reduir la humitat de la mescla.

Els equips de piconatge han de ser els necessaris per aconseguir que la compactació s'acabi abans de les 4 hores següents a la incorporació del ciment al sòl. Aquest temps s'ha de reduir a 3 hores si la temperatura és superior als 30°C.

L'acabat ha de concloure abans de 2 hores des del començament del piconatge.

Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.

La recrescuda en capes primes no s'ha de permetre en cap cas.

Dins del termini màxim d'execució, podrà fer-se l'allisada amb motoanivelladora.

Els junts de treball s'han de disposar de forma que el seu cantell sigui vertical, tallant part de la capa acabada.

S'han de disposar junts transversals quan el procés constructiu s'interrompi més de 3 hores.

Si es treballa per fraccions de l'amplària total, s'han de disposar junts longitudinals si es produeix una demora superior a 1 hora entre les operacions a franges contigües.

El retall i recompactació d'una zona alterada només s'ha de fer si s'està dins del termini màxim fixat per a la posada a l'obra. Si s'ha rebassat aquest termini, s'ha de reconstruir totalment la zona afectada, d'acord amb les instruccions de la DF.

La mescla s'ha de mantenir humida, com a mínim, durant els 7 dies següents a la seva terminació. S'ha de disposar un reg de cura a partir de les 24 h del final de les operacions d'acabat.

S'ha de prohibir qualsevol tipus de trànsit durant els 3 dies següents al seu acabat, i de vehicles pesats durant 7 dies, a no ser que la DF ho autoritzi expressament i establint prèviament una protecció del reg de cura per mitjà d'una capa de sorra o terra amb dotació no superior als 6 l/m², que s'ha de retirar completament mitjançant escombrat abans d'executar qualsevol unitat d'obra per sobre de la capa tractada.

Si durant els 7 primers dies de la fase de curat es produeixen gelades, la capa estabilitzada s'ha de protegir adequadament contra les mateixes, segons les instruccions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

PAVIMENTS DE TOT-U, SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT "IN SITU":

No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra qualsevol reg de segellat que s'afegeixi per a donar obertura al trànsit.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA12000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintura per a senyalització horitzontal, sobre paviments.

Microesferes de vidre i granulat antilliscant per a marques vials

S'han considerat les pintures següents:

- Pintura reflectora
- Pintura no reflectora a base de resines sintètiques i clorcautxú

PINTURA REFLECTORA:

Ha de ser blanca i del tipus B-118 segons UNE 48-103.

No hi ha d'haver dipòsits durs en el fons del pot ni pells o coàguls.

En agitar el producte, el contingut de l'envàs s'ha de barrejar amb facilitat fins a quedar completament homogeni, sense que apareguin pigments flotant en la superfície.

Ha de tenir una consistència adequada per tal de poder aplicar-se fàcilment per polvorització o d'altres mitjans mecànics (MELC 12.03).

La pel·lícula de pintura un cop aplicada, ha de tenir un aspecte uniforme, sense grans ni desigualtats en el to del color ni en la brillantor.

El fabricant ha d'indicar la quantitat de matèria fixa de la pintura i el seu pes específic.

Temps d'assecatge (UNE 135-202): < 30 min

Sagnat (MELC 12.84): >= 6

Color (ASTM D 2616-67): < 3 Munsell

Reflectància (MELC 12.97): >= 80

Poder de cubrició (UNE 48-081): >= 0,95

Consistència (MELC 12.74): 80-100 U.K.

Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2 unitats

Conservació dins l'envàs: bo

Estabilitat dins l'envàs (assaig a 60°C ± 2°C, 18 h, UNE 48-083): <= 5 U.K.

Estabilitat dilució (MELC 12.77): >= 15%

Aspecte: bo

Flexibilitat (MELC 12.93): bona

Resistència a l'immersió a l'aigua (MELC 12.91): bona

Envelliment artificial: bo

Toleràncies:

- Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2
- Pes específic (MELC 12.72): ± 3
- Color (ASTM D 2616-67, UNE 48-103): < 3 Munsell per a grisos
- Color al cap de 168 h (MELC 12.94, ASTM D 2616-67): < 2 Munsell per a grisos
- Consistència (UNE 48-076): ± 10 U.K.
- Contingut en lligant (UNE 48-238): ± 2%
- Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48-178): ± 1%
- Densitat relativa (UNE 48-098): ± 2%
- Poder de cubrició (UNE 48-081): <= 0,01

PINTURA NO REFLECTORA:

Tipus d'oli: soja

Tipus de lligant: soja/clorcautxú

Pes específic: 15 kN/m³

Viscositat Stomer a 25°C: 83 unitats krebs

Temps d'assecatge:

- Sense pols: 30 min

- Sec: 2 h

- Dur: 5 dies

- Repintat: >= 8 h

Dissolvents utilitzables: universal/toluol

Rendiment: 2,5 m²/kg

Toleràncies:

- Pes específic: ± 1 kN/m³

- Viscositat Stomer a 25°C: ± 1 unitat krebs

- Rendiment: ± 0,5 m²/kg

MICROESFERES DE VIDRE:

Partícules de vidre esfèriques, transparents destinades a assegurar la visibilitat nocturna de les marques vials per retrorreflexió dels feixos de llum incidents, des dels fars d'un vehicle, al seu conductor.

La granulometria es descriurà fixant els límits inferior i superior dels percentatges de massa retinguda acumulada de microesferes retingudes en els tamisos d'assaig ISO 565(R40/3).

+-----+		
Tamís	Massa retinguda	
(ISO 565 R 40/3)	acumulada	
	(% en pes)	
!-----!		
Superior de seguretat	0 a 2	
Superior nominal	0 a 10	
Intermedis	N1 a N2 (*)	
Inferior nominal	95 a 100	
+-----+		

* N2-N1 <= 40

Microesferes defectuoses (MELC 12.30):

- Diametre < 1 mm: < 20%

- Diametre >= 1 mm: < 30%

Índex de refracció (MELC 12.31):

- Classe A: >= 1,5

- Classe B: >= 1,7

- Classe C: >= 1,9

Resistència a l'aigua: Sense alteració superficial

Resistència als àcids: Sense alteració superficial

Resistència al clorur càlcic: Sense alteració superficial

Resistència al sulfur sòdic: Sense alteració superficial

Aquests valors s'han de comprovar segons la norma UNE EN 1423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA:

Subministrant: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.

Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

MICROESFERES DE VIDRE I GRANULAT ANTILLISCANT:

Subministrant: En envàs tancat.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTURA:

* UNE 135200-2:1997 EX Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 2: Materiales. Ensayos de laboratorio.

MICROESFERES DE VIDRE:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

UNE-EN 1423:1998 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.

GRANULAT ANTILLISCANT:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a zones aptes per a la circulació:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:

- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada

- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte

- Número del certificat de conformitat CE

- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)

- Descripció del producte

- El número de lot i massa neta

- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat

- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:

- Índex de refracció

- Granulometria

- Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)

- En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.

- En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

- Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Punt d'inflamació (UNE 104281-1-12)

- Envelliment artificial (UNE-EN ISO 11507)

- Capacitat de cobriment en humitat (MELC 12.96)

- Consistència (MELC 12.74)

- Punt de reblaniment (UNE 135222)

- Temps d'assecatge (MELC 12.71)

- Estabilitat al calor (UNE 135222)

- Quantitat de matèria fixa (UNE EN ISO 3251, UNE 48238)

- Resistència al flux (UNE 135222)

- Estabilitat (UNE 48083)

- Resistència al canvi de color per efecte d'aglomerat asfàltic (MELC 12.84)

- Flexibilitat (MELC 12.93)

- Resistència a la immersió en aigua (UNE-EN ISO 2812-2)

- Contingut de lligant (UNE 48238)

- Contingut de pigment (UNE-EN ISO 591-1)

- Resistència als àlcalis (UNE-EN ISO 2812-2)

- Densitat relativa (UNE-EN ISO 2811-1)

En cas de pintar sobre un paviment de formigó, es realitzarà, a més, l'assaig de resistència als àlcalis (UNE-EN ISO 2812-1).

Sempre que no es rebin aquests resultats abans de l'inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

- En cada subministrament, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.

- En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

- Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Microesferes defectuoses (UNE-EN 1423/A1)

- Índex de refracció (UNE-EN 1423/A1)

- Resistència a agents químics (UNE-EN 1423)

- Granulomètric (UNE-EN 1423/A1)

Sempre que no es rebin aquests resultats abans de l'inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES PER A PINTURA:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE 135200-2.

- En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d'identificació es realitzarà amb els següents criteris:

- Pintures: 5 pots d'1 litre extrets de la pistola de la màquina, sense aire.
- Termoplàstics: Un pot original i una mostra d'uns 4 kg presa a la sortida de la màquina.
- Plàstics: 5 mostres en quantitats equivalents dels dos components.

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES PER A LES MICROESFERES DE VIDRE:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE-EN 1423/A1.

- En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d'identificació es realitzarà amb els següents criteris:

- Microesferes: 3 pots d'1 kg a la sortida de la màquina, obtinguts al començament, a la meitat i al final del buidat del tanc, i sobre 1 sac original de 25 kg.

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les dues mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

BBM – MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM1 – SENYALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM1ARD1, BBM1ARD2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a proteccions de vialitat i senyalització.

S'han considerat els elements següents:

- Placa per a senyal de trànsit i caixetins de ruta

S'han considerat els tipus de senyals de trànsit i caixetins de ruta següents:

- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina reflectora d'intensitat normal

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

L'element, placa o caixetí, ha d'estar format per l'estampació d'una planxa d'alumini o acer galvanitzat, recoberta amb l'acabat que li sigui propi de pintura no reflectora, o làmina reflectora.

La utilització de materials d'una altra naturalesa o un altre tipus de planxa d'alumini haurà de ser aprovada per la DF.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.

Ha d'estar construït amb un reforç perimetral format amb la mateixa planxa doblegada 90°.

Tindran les dimensions, colors i composició indicades en el capítol VI, secció 4a del "Reglamento de Circulación".

Els ancoratges per a plaques, els cargols de subjecció i els perfils d'acer galvanitzat utilitzats com a suport, compliran les característiques indicades per a cadascun d'ells en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

Han d'estar preparats per a la unió amb l'element per mitjà de cargols o abraçadores.

En cas que hi hagi soldadura, aquesta respectarà l'especificat en els articles 624, 625 i 626 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales". (PG 3/75)

Les plaques de planxa d'acer galvanitzat compliran les especificacions de les normes UNE 135310 i UNE 135313.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.

El recobriments ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, de cendres o de clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense galvanitzar.

Gruix del caixetí: 1,8 mm

Gruix de la placa: 1,8 mm

Amplària del reforç perimetral: 25 mm

Protecció del galvanitzat de la senyal (UNE 135310): 256 g/m²

Adherència i conformabilitat del recobriments (UNE 135310): Ha de complir

Protecció del galvanitzat dels elements de sustentació: ≥ 505 g/m²

Puresa del zinc: 98,5%

Adherència del recobriments (MELC 8.06a): Ha de complir

Continuïtat del recobriments (MELC 8.06a): Ha de complir

Condicions de les zones no retrorreflectores pintades de les senyals:

- Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
- L'esmaïl no ha de tenir benzol, derivats clorats ni qualsevol altre dissolvent tòxic.
- La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Condicions de la pel·lícula seca de pintura:

- Brillantor especular a 60°C: > 50%
- Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
- Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
- Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):
 - Immediatament després de l'assaig: Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
 - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
- Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
- Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):
 - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
- Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

Toleràncies:

- Compliran l'Euronorma 143

PLAQUES I CAIXETINS ACABATS AMB LÀMINA REFLECTORA:

Els materials retrorreflectants utilitzats en senyals i rètols verticals de circulació es classificaran, segons la seva naturalesa i característiques, en tres nivells:

- Nivell de retrorreflexió 1: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre incorporades a una resina o aglomerant transparent i pigmentat amb els colors apropiats. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 2: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre encapsulades entre una pel·lícula externa, pigmentada amb els colors apropiats, i una resina o aglomerant transparent amb la pigmentació adequada. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 3: La seva composició estarà realitzada a base de microprismes integrats en la cara interna d'una làmina polimèrica. Aquests elements han de ser capaços de reflexar la llum incident en amplies condicions d'angularitat i a les distàncies de visibilitat considerades característiques per a les diferents senyals i rètols verticals, amb una intensitat lluminosa per unitat de superfície <= 10 cd/m² per al color blanc.

Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.

Ha de tenir els colors i el factor de luminància d'acord amb el que prescriuen les normes UNE 48073 i UNE 48060, dins dels límits especificats a la norma UNE 135330 i UNE 135334.

Exteriorment, la làmina reflectora ha de tenir una pel·lícula de resines sintètiques, transparent, flexible, de superfície llisa i resistent als agents atmosfèrics.

La làmina reflectora ha de ser resistent als dissolvents com el querosè, la turpentina, el metanol, el xilol i el toluè.

La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.

Els valors de coeficient de retrorreflexió, determinats segons la norma UNE 135350, han de complir les especificacions establertes a la norma UNE 135330.

Resistència a l'impacte (UNE 48184): Sense clivelles ni desenganxades

Adherència al substrat (UNE 135330): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència al fred (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la humitat (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència als detergents (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la boira salina (UNE 135-330): Ha de complir

Envelliment accelerat (UNE 135-330): Ha de complir

Condicions de la làmina reflectora:

- Gruix de la làmina reflectora: <= 0,3 mm
- Flexibilitat (MELC 12.93): Ha de complir
- Brillantor especular amb un angle de 85° (MELC 12.100): >= 40
- Intensitat reflexiva sota pluja artificial: >= 90% valor original (angle divergència 0,2° i incidència 0,5°)
- Retracció:
 - Al cap de 10 min: < 0,8 mm
 - Al cap de 24 h: < 3,2 mm
- Resistència a la tracció: > 0,1 N/mm²
- Allargament: > 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

- * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
- * Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

- * Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.
- * UNE 135310:1991 Señales metálicas de circulación. Placas embutidas y estampadas de chapa de acero galvanizada. Características y métodos de ensayo de la chapa.
- * UNE 135330:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes retrorreflectantes mediante láminas con microesferas de vidrio. Características y métodos de ensayo.
- * UNE 135331:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Per a cada subministrador diferent i tipus de senyal o cartell, es realitzaran les següents comprovacions:

- Inspecció visual de les senyals i cartells, identificació del fabricant i recepció dels certificats de qualitat on es garanteixen les condicions del plec.
- Comprovació de les característiques geomètriques sobre un 10 % de les senyals subministrades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els senyals que no arribin acompanyats dels corresponents certificats de qualitat del fabricant.

L'acceptació del lot de senyals o cartells del mateix tipus, vindrà determinada d'acord al pla de mostreig establert per a un "nivell d'inspecció I" i "nivell de qualitat acceptable" (NCA) de 4,0 per a inspecció normal, segons la norma UNE 66-020:

Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5A - TUBS DE PVC PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5A2E00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de volta
- Tub circular

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.

No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

La superfície interior ha de ser llisa i regular.

Pes específic (UNE 53-020) (P): $13,5 \text{ kN/m}^3 < P < 14,6 \text{ kN/m}^3$

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): $\geq 79^\circ\text{C}$

Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir

Coefficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): $\leq 8 \cdot 10^{-5} \geq P \geq 6 \cdot 10^{-5} (1/^\circ\text{C})$

Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): $\geq 500 \text{ kg/cm}^2$

Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): $\geq 80\%$

Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): $\leq 4 \text{ mg/cm}^2$

Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%

Superfície drenant: $\geq 90 \text{ cm}^2/\text{m}$; $\geq 3\%$ Superfície lateral

Toleràncies:

- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm

- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm

TUB CIRCULAR:

Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.

La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.

Els nervis han de tenir forma de "T".

El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.

Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"

TUB DE VOLTA:

Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.

El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.

Característiques del tub:

+-----+				
!Diàmetre !	Gruix !	!Superfície filtrant !	!Capacitat de filtració !	
! (mm) !	! (mm) !	! (cm2/m) !	! (l s/m) !	!
!-----!				
! 90	!>= 0,8	! >= 65	! >= 1,5	!
! 110	!>= 1,0	! >= 75	! >= 2,8	!
! 160	!>= 1,2	! >= 100	! >= 5,2	!
+-----+				

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament:
 - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
 - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
 - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
 - Comprovació de l'estanquitat del tub.
 - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
 - 5 determinacions del diàmetre interior.
 - 5 determinacions de la longitud.
 - Desviació màxima respecte la generatriu.
 - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs:
 - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2)
 - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306)
 - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.

Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.

En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD5H - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5HARD1, BD5HARD2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements prefabricats de formigó amb additius per a la formació de canals de recollida d'aigua als paviments, per a zones de circulació utilitzades per vianants o vehicles, amb la part proporcional d'accessoris extrems i de connexió a la xarxa de sanejament i la reixa o tapa superior.

S'han considerat els següents elements de cobriment de la canal:

- Reixa de fosa
- Reixa d'acer inoxidable
- Reixa d'acer galvanitzat
- Reixa de polipropilè
- Reixa de formigó polímer
- Tapa de formigó amb ranures laterals

S'han considerat els següents tipus de canal:

- Sense pendent
- Amb pendent contínua

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El cos de la canal ha d'estar fet de formigó armat amb polímers o fibra de vidre, obtingut per un procés d'emmotllament i curat del formigó.

No ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.

Les canals han de tenir una amplada interior constant.

Les canals sense pendent han de tenir l'alçada interior constant, i les canals amb pendent han de tenir un increment de l'alçada interior constant.

Els extrems de les peces de la canal han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix, amb un encaix encadellat.

Les canals amb pendent han de disposar de peces de diferent alçada, modulades per tal que permetin fer una canal amb pendent interior uniforme, amb la cara superior horitzontal.

La superfície interior ha de ser regular i llisa. S'admeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de la peça, ni la capacitat de desguàs.

La canal ha de tenir un sistema per encaixar les reixes o tapes, que permetin immobilitzar-les.

Les reixetes o tapes han de tenir els encaixos adients perquè una vegada col·locades no es puguin desplaçar lateralment.

S'han de fixar al cos de la canal ja sigui amb algun dispositiu d'enclavament, amb una característica de disseny específica o amb una massa suficient que n'asseguri l'estabilitat.

Han de portar una marca que identifica la classificació segons UNE-EN 1433:

- A 15: zones de vianants
- B 125: voreres, zones de vianants i zones d'estacionament de vehicles
- C 250: vorals i cunetes de carreteres o carrers
- D 400: zones de trànsit en carreteres o aparcament de tot tipus de vehicles
- E 600: zones de trànsit de vehicles pesats
- F 900: zones amb càrregues molt grans

El fabricant ha de garantir que el conjunt de canal i reixa o tapa col·locada compleixen les condicions de l'UNE-EN 1433.

Les reixetes i les tapes han d'estar marcades com a mínim amb la següent informació:

- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertanyen
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la reixeta o tapa
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la unitat de reixeta
- Data de fabricació
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El cos de la canal ha d'estar estant marcat com a mínim amb la següent informació:

- Referència a la norma EN 1433
 - La classe a la que pertany
 - Nom i/o marca d'identificació del fabricant
 - El tipus de producte (M per a les canals que necessiten suport addicional per a suportar les càrregues verticals i horitzontals, I per a les canals que no necessiten aquest suport)
 - Data de fabricació
 - Per a canals amb pendent incorporada, la seqüència de cada unitat
 - Marcat relatiu a la resistència a la intempèrie
 - El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Toleràncies:
- Llargària interior (L):
 - Per a $L \leq 1\,000\text{ mm}$: $\pm 2\text{ mm}$
 - Per a $1\,000 < L \leq 4\,000\text{ mm}$: $\pm 4\text{ mm}$
 - Per a $L > 4\,000\text{ mm}$: $\pm 5\text{ mm}$
 - Amplària interior (b):
 - Per a $b \leq 500\text{ mm}$: $\pm 2\text{ mm}$
 - Per a $500 < b \leq 500\text{ mm}$: $\pm 3\text{ mm}$
 - Alçària interior (h):
 - Per a $h \leq 200\text{ mm}$: $\pm 2\text{ mm}$
 - Per a $h > 200\text{ mm}$: $\pm 1\%$ amb un màxim de $\pm 3\text{ mm}$
 - Tolerància del desplaçament horitzontal de la reixeta o tapa en el seu allotjament:
 - Obertura neta $\leq 400\text{ mm}$: $\pm 7\text{ mm}$
 - Obertura neta $> 400\text{ mm}$: $\pm 9\text{ mm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a recollida i conducció d'aigües superficials en zones sotmeses a trànsit peatonal i/o de vehicles:
- Sistema 3: Declaració de prestacions

A la documentació comercial, el símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom o marca d'identificació i l'adreça social del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que s'ha fet el marcatge
- Referència a la norma EN 1433
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions, ús previst i lloc d'instal·lació
- Característiques cobertes per la norma EN 1433
- Capacitat de suport de càrrega (classificació segons la norma EN 1433)
- Estanquitat a l'aigua
- Durabilitat

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1433:2003 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.

UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.

UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7J - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7JE600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a l'UNE 53394.

Les unions han de tenir la resistència definida a l'UNE 53365.

Cada tub ha de portar marcadures com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:

- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents:
 - Densitat: 1500- 2000 kg/m³
 - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.

Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferencial, descrits a l'UNE 53365.

Diàmetre i gruix de la paret:

+-----+					
Diàmetre	Gruix de la paret		Tolerància		
Nominal	(mm)		màxima		
(mm)	-----		DN		
	Serie 12,5	Serie 8	(mm)		
	PN 0,4 MPa	PN 0,6 MPa			

110	4,2	6,6	+ 1,0		
125	4,8	7,4	+ 1,2		
140	5,4	8,3	+ 1,3		
160	6,2	9,5	+ 1,5		
180	6,9	10,7	+ 1,7		
200	7,7	11,9	+ 1,8		
225	8,6	13,4	+ 2,1		
250	9,6	14,8	+ 2,3		
280	10,7	16,6	+ 2,6		
315	12,1	18,7	+ 2,9		
355	13,6	21,1	+ 3,2		
400	15,3	23,7	+ 3,6		
450	17,2	26,7	+ 4,1		
500	19,1	29,6	+ 4,5		
560	21,4	33,2	+ 5,0		
630	24,1	37,4	+ 5,0		
710	27,2	42,0	+ 5,0		
800	30,6	47,4	+ 5,0		

+-----+

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
 - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
 - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
 - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
 - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDDZ51B0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre. S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatge (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm². El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'ús.

L'alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncava.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

- Complementos per a pou de registre:
 - Graó d'acer galvanitzat

- Graó de fosa
- Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre

La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
 - Pas lliure ≤ 400 mm: ≤ 7 mm
 - Pas lliure > 400 mm: ≤ 9 mm
- Tres o més elements:
 - Franquícia del conjunt: ≤ 15 mm
 - Franquícia de cada element individual: ≤ 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): ≥ 50 mm

Toleràncies:

- Planor: $\pm 1\%$ del pas lliure; ≤ 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guernament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament té forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure ≤ 600 mm: $\geq 5\%$ de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: ≥ 140 cm²

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
 - Llargària: ≤ 170 mm
 - Amplària:
 - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
 - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
 - Diàmetre:
 - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
 - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

Gruix mínim de fosa o d'acer:

- A 15: ≥ 2 mm
- B 125: ≥ 3 mm
- C 250: ≥ 5 mm
- D 400: ≥ 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: ≥ 40 N/mm²
- Classe A 15: ≥ 25 N/mm²

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: ≥ 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoidal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): ≥ 180 N/mm²

Duresa Brinell (UNE-EN-ISO 6506/1): ≥ 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments: $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor: $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre: $\leq 0,14\%$

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:

Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.

El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.

Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.

La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.

El recobriments ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.

Resistència a la tracció: 340 – 500 N/mm²

Límit elàstic (UNE 7-474): ≥ 220 N/mm²

Allargament a la ruptura: $\geq 23\%$

Característiques del galvanitzat:

- Densitat del metall dipositat: = 6,4 kg/dm³
- Massa del recobriments (UNE 37-501): = 610 g/m²
- Gruix (UNE 37-501): 85 micres
- Puresa del zinc (UNE 37.302): = 98,5%
- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni desprendiments
- Continuitat del revestiment (UNE 37-501) : sense desprendiments

Toleràncies:

- Dimensions: ± 2 mm
- Guexament: ± 1 mm
- Diàmetre del rodó: - 5%

GRAÓ DE FOSA:

Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.

El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície $\geq 85\%$ de la peça.

Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.

A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.

Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): ≥ 380 N/mm²

Allargament a la ruptura: $\geq 17\%$

Contingut de perlita: $\leq 5\%$

Contingut de cementita a les zones d'encastament: $\leq 4\%$

Toleràncies:

- Dimensions: ± 2 mm
- Guexament: ± 1 mm

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:

Peça de goma sintètica amb un fleix d'acer d'expansió per a la unió de la peça al pou de registre i una brida d'acer per a la unió de la peça amb el tub, configurant un junt flexible entre el pou de registre i el tub.

La goma ha de ser resistent als olis, àcids, l'ozó i les aigües residuals.

El fleix d'expansió i la brida han de ser d'acer inoxidable no magnètic.

El junt no ha de tenir defectes interns ni irregularitats superficials que puguin afectar la seva funció.

No ha de tenir porus.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:

Subministrament: Embalats en caixes. A cada element hi ha d'haver la marca del fabricant.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

GRAÓ:

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

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

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

GRAÓ DE FOSA:

* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:

* UNE 53571:1989 Elastómeros. Juntas de estanquidad de goma maciza para tuberías de suministro de agua, drenaje y alcantarillado. Especificaciones de los materiales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tèn

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació del marcatge CE en cada entrega.
- Al cas de graons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats:
 - Assaig d'adherència d'un recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)
 - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB2 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB2RG02,BFB2RG03,BFB2RG04,BFB2RG05.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.

Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques ≤ 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.

La informació mínima requerida ha de ser la següent:

- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.

Índex de fluïdesa:

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

+-----+

| Designació tub | Pressió de prova |

| | a 20°C (bar) |

|-----|

| PE 40 | 7,0 MPa |

| PE 100 | 12,4 MPa |

+-----+

Gruix de la paret i les seves toleràncies:

+-----+

| | SÈRIE |

|-----|

| | SDR 7,4 | SDR 11 | SDR 17 | SDR 26 |

|-----|

| | Pressió nominal, PN (bar) |

|-----|

| IPE 40 | PN 10 | PN 6 | - | PN 4 |

|-----|

| IPE 100 | - | PN 16 | PN 10 | PN 6 |

|-----|

| | Gruix de paret, e (mm) |

| DN |-----|

| (mm) | mín. | màx. | mín. | màx. | mín. | màx. | mín. | màx. |

|-----|

| 16 | 2,3 | 2,7 | - | - | - | - | - | - |

| 20 | 3,0 | 3,4 | 2,0 | 2,3 | - | - | - | - |

| 25 | 3,5 | 4,0 | 2,3 | 2,7 | - | - | - | - |

| 32 | 4,4 | 5,0 | 3,0 | 3,4 | 2,0 | 2,3 | - | - |

| | | | | | | | | |

| 40 | 5,5 | 6,2 | 3,7 | 4,2 | 2,4 | 2,8 | - | - |

| 50 | 6,9 | 7,7 | 4,6 | 5,2 | 3,0 | 3,4 | 2,0 | 2,3 |

| 63 | 8,6 | 9,6 | 5,8 | 6,5 | 3,8 | 4,3 | 2,5 | 2,9 |

| 75 | 10,3 | 11,5 | 6,8 | 7,6 | 4,5 | 5,1 | 2,9 | 3,3 |

| | | | | | | | | |

| 90 | 12,3 | 13,7 | 8,2 | 9,2 | 5,4 | 6,1 | 3,5 | 4,0 |

| 110 | 15,1 | 16,8 | 10,0 | 11,1 | 6,6 | 7,4 | 4,2 | 4,8 |

| 125 | 17,1 | 19,0 | 11,4 | 12,7 | 7,4 | 8,3 | 4,8 | 5,4 |

| 140 | 19,2 | 21,3 | 12,7 | 14,1 | 8,3 | 9,3 | 5,4 | 6,1 |

| | | | | | | | | |

| 160 | 21,9 | 24,2 | 14,6 | 16,2 | 9,5 | 10,6 | 6,2 | 7,0 |

| 180 | 24,6 | 27,2 | 16,4 | 18,2 | 10,7 | 11,9 | 6,9 | 7,7 |

| 200 | 27,4 | 30,3 | 18,2 | 20,2 | 11,9 | 13,2 | 7,7 | 8,6 |

| 225 | 30,8 | 34,0 | 20,5 | 22,7 | 13,4 | 14,9 | 8,6 | 9,6 |

| | | | | | | | | |

| 250 | 34,2 | 37,8 | 22,7 | 25,1 | 14,8 | 16,4 | 9,6 | 10,7 |

| 280 | 38,3 | 42,3 | 25,4 | 28,1 | 16,6 | 18,4 | 10,7 | 11,9 |

| 315 | 43,1 | 47,6 | 28,6 | 31,6 | 18,7 | 20,7 | 12,1 | 13,5 |

| 355 | 48,5 | 53,5 | 32,2 | 35,6 | 21,1 | 23,4 | 13,6 | 15,1 |

| | | | | | | | | |

| 400 | 54,7 | 60,3 | 36,3 | 40,1 | 23,7 | 26,2 | 15,3 | 17,0 |

| 450 | 61,5 | 67,8 | 40,9 | 45,1 | 26,7 | 29,5 | 17,2 | 19,1 |

| 500 | - | - | 45,4 | 50,1 | 29,7 | 32,8 | 19,1 | 21,2 |

| 560 | - | - | 50,8 | 56,0 | 33,2 | 36,7 | 21,4 | 23,7 |

| | | | | | | | | |

| 630 | - | - | 57,2 | 63,1 | 37,4 | 41,3 | 24,1 | 26,7 |

| 710 | - | - | - | - | 42,2 | 46,5 | 27,2 | 30,1 |

| 800 | - | - | - | - | 47,4 | 52,3 | 30,6 | 33,8 |

| 900 | - | - | - | - | 53,3 | 58,8 | 34,4 | 38,3 |

| | | | | | | | | |

| 1000 | - | - | - | - | 59,3 | 65,4 | 38,2 | 42,2 |

+-----+

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

+-----+

| DN | Diàmetre exterior mig | Ovalització |

| (mm) |-----| màxima |

| | mín. | màx. | |

|-----|

16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

+-----+

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser $\leq 1,5$ m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marques, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs $dn \leq 32$ mm
 - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs $dn > 32$ mm
 - Diàmetre exterior nominal, dn
 - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BFW – ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB2605,BFWB2305.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BFY – ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB2605,BFYB2305.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ1 - BANCS

BQ11 - BANCS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ11ARD1,BQ11ARD2,BQ11ARD3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bancs de fusta tropical pintats i envernissats amb suports de fosa o de passamà.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar formats amb pletines d'estructura i de reforç, seient i respallier de llistons de fusta de Guineia, amb els cantells roms, fixats a l'estructura amb cargols passadors de pressió cadmiats, de cap esfèric.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

L'acabat de la fusta ha de ser dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia de preparació.

L'estructura metàl·lica ha de tenir un acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.

Les bases de les potes han de tenir espàrrecs roscats per a l'ancoratge.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

Llargària dels espàrrecs: ≥ 25 mm

Toleràncies:

- Dimensions: ± 20 mm
- Separació entre llistons: $\pm 1,5$ mm
- Paral·lelisme entre llistons: ± 2 mm (no acumulatius)
- Guixament dels llistons: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3P - TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3PRG01, BR3PARD1, BR3PARD3, BR3PARD5, BR3PAN00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

- Terra vegetal
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Escorça de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

TERRA VEGETAL:

No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.

La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.

Mida dels materials petris: ≤ 20 mm

Mida dels ferrossos:

- Terra vegetal garbellada: ≤ 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: ≤ 40 mm

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: $< 30\%$
- Calç: $< 10\%$
- Matèria orgànica (M0): $2\% \leq M0 \leq 10\%$

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000
- Fòsfor total (P205 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K20 assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: $6 \leq pH \leq 7,5$

TERRA DE BOSC O TERRA ÀCIDA:

Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: $< 30\%$
- Calç: $< 10\%$
- Matèria orgànica: $> 4\%$

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000
- Fòsfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 5 <= pH <= 6,5

TERRA VOLCÀNICA:

Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.

Granulometria: 4 - 16 mm

Calç: < 10%

Densitat aparent seca: 680 kg/m³

ESCORÇA DE PI:

Escorça de pi triturada i completament fermentada.

Calç: < 10%

pH: 6

Densitat aparent seca: 230 kg/m³

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:

Encoixinament de fibra semi-corta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.

No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.

Grandària màxima: 25 mm

Composició:

- Cel·lulosa desfibrada: 40%
- Palla de cereal: 50%
- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:

Subministrament: En sacs o a granel.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:

Subministrament: En bales empaquetades.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Als sacs hi han de figurar les següents dades:

- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcta identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m³, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
 - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua.
 - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
 - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
 - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
 - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR4 - ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4U1H00,BR44EMF1,BR45EMF2,BR44EMF5,BR44EMF3,BR44EMF4,BR4FF8F1,BR4E3DF1,BR4EVL2F2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- Llavors
- Pa d'herba

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomana que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CONÍFERES I RESINOSSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçada del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

PALMERES I PALMIFORMES:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçària: $\pm 5\%$

CESPITOSSES:

Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I, II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'ús i d'aspecte desitjat.

CESPITOSSES EN BARREJA DE LLAVORS:

La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les espècies utilitzades

Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.

Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.

Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.

CESPITOSSES EN PA D'HERBA:

Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.

S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.

Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.

El pa d'herba ha de tenir una forma regular.

Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm

Subministrament per plaques:

- Dimensions: $\geq 30 \times 30$ cm

Subministrament en rotlles:

- Amplària: ≥ 40 cm

- Llargària: ≤ 250 cm

Toleràncies:

- Gruix de la coberta vegetal: $\pm 0,5$ cm

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbrust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbrust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seus dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació és amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

BARREGES DE LLAVORS:

Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.

Emmagatzematge: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.

PA D'HERBA:

Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.

El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no és possible cal utilitzar camions frigorífics.

El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:2007 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Calidad general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSOS:

* NTJ 07C:1995 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Coníferas y resinosas.

PALMERES:

* NTJ 07P:1997 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Palmeras.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Árboles de hoja caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Árboles de hoja perenne.

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Arbustos.

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Trepadoras.

CESPILOSES:

* NTJ 08S:1993 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Implantación del material vegetal. Siembras y céspedes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS

D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CEMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060M0B2, D060M0C1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: $\leq 0,65$

Contingut de ciment: $\leq 400 \text{ kg/m}^3$

Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:

- Cendres volants: $\leq 35\%$ pes de ciment
- Fum de sílice: $\leq 10\%$ pes de ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul·la
 - Consistència plàstica o tova: $\pm 10 \text{ mm}$
 - Consistència fluida: $\pm 20 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.

S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.

El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.

Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.

La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.

L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.

Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.

L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

D07 - MORTERS I PASTES

D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A8B1, D0701821.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça
 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$
 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$
 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser $\leq 1\%$ de la secció inicial.

El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.

El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:

- Ganxos, patilles i ganxos en U:
 - Diàmetres < 20 mm: $\geq 4 D$
 - Diàmetres ≥ 20 mm: $\geq 7 D$

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

+-----			
! Tipus acer ! Barres doblegades o corbades !			
!-----!			
! D <= 25 mm D > 25 mm !			
!-----!			
B 400	10 D	12 D	
B 500	12 D	14 D	
+-----			

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres ≤ 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: $\geq 3 D$, ≥ 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:

- Deformació sota càrrega màxima: $\leq 2,5\%$
- Alçària de la corruga:
 - Diàmetres ≤ 20 mm: $\leq 0,05$ mm
 - Diàmetres > 20 mm: $\leq 0,10$ mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.

Toleràncies:

- Llargària en barres tallades o doblegades:
 - $L \leq 6000$ mm: - 20 mm, + 50 mm
 - $L > 6000$ mm: - 30 mm, + 50 mm
 - (on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
 - Diàmetres ≤ 25 mm: ± 16 mm
 - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
 - (on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: ≤ 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: $\pm 5^\circ$

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

Si es necessari fer desdobleaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdobleament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures.

Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.

El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.

El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

1 – CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ

13 – FONAMENTS I CONTENCIÓNS

135 – FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

13512H30.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contenció de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guexaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:

- Elements formigó armat:
 - En classe d'exposició I: $\leq 0,4$ mm
 - En classe d'exposició IIa, IIb, H: $\leq 0,3$ mm
 - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: $\leq 0,2$ mm
 - En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: $\leq 0,1$ mm

- Elements formigó pretensat:
 - En classe d'exposició I: $\leq 0,2$ mm
 - En classe d'exposició IIa, IIb, H: $\leq 0,2$ mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: $< 2\%$ dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivell de la cara superior del fonament: $+ 20$ mm, $- 50$ mm
- Dimensions en planta:
 - Fonaments encofrats: $+ 40$ mm; -20 mm
 - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
 - $D \leq 1$ m: $+ 80$ mm; -20 mm

- $1 \text{ m} < D \leq 2,5 \text{ m}$: + 120 mm , -20mm
 - $D > 2,5 \text{ m}$: + 200 mm , -20mm
 - Secció transversal (D:dimensió considerada):
 - En tots els casos: + 5%($\leq 120 \text{ mm}$), - 5%($\leq 20 \text{ mm}$)
 - $D \leq 30 \text{ cm}$: + 10 mm, - 8 mm
 - $30 \text{ cm} < D \leq 100 \text{ cm}$: + 12 mm, - 10 mm
 - $100 \text{ cm} < D$: + 24 mm, - 20 mm
 - Planor (EHE-08 art.5.2.e):
 - Cara superior del fonament: $\pm 16 \text{ mm}/2 \text{ m}$
 - Cares laterals (fonaments encofrats) $\pm 16 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- MURS DE CONTENCIÓ:
- Toleràncies d'execució:
- Distància entre junts: $\pm 200 \text{ mm}$
 - Amplària dels junts: $\pm 5 \text{ mm}$
 - Desviació de la vertical (H alçària del mur):
 - $H \leq 6 \text{ m}$. Extradòs: $\pm 30 \text{ mm}$, Intradòs: $\pm 20 \text{ mm}$
 - $H > 6 \text{ m}$. Extradòs: $\pm 40 \text{ mm}$, Intradòs: $\pm 24 \text{ mm}$
 - Gruix (e):
 - $e \leq 50 \text{ cm}$: + 16 mm, - 10 mm
 - $e > 50 \text{ cm}$: + 20 mm, - 16 mm
 - Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
 - Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: $\pm 6 \text{ mm}/3 \text{ m}$
 - Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: $\pm 12 \text{ mm}$
 - Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: $\pm 12 \text{ mm}/3 \text{ m}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra. Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplatat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradòs. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.

L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:

m³ de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.

No inclou cap operació de moviment de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 - MOVIMENTS DE TERRES

E225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E225ARD2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert. S'han considerat els tipus següents:

- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus de la construcció, per a drenatges
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres

Reblert o estesa amb graves per a drenatges:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades successives

Repàs i piconatge:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:

Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.

El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.

El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:

Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.

Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.

Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:

- Mida del granulat: ≤ 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): $\leq 5\%$

REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:

La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.

El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.

No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:

La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.

Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.

La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.

La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: - 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:

- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.

A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).

No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altra tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

ESTESA DE GRAVES PER DRENATGES:

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

No s'han de barrejar diferents tipus de materials.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

REPÀS I PICONATGE:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

REPÀS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

E3 - FONAMENTS

E31 - RASES I POUS

E315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31522H4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm

- Nivells:

- Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm

- Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm

- Gruix del formigó de neteja: - 30 mm

- Dimensions en planta:

- Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm

- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):

- $D \leq 1$ m: + 80 mm; -20mm

- $1 \text{ m} < D \leq 2,5$ m: + 120 mm, -20mm

- $D > 2,5$ m: + 200 mm, -20mm

- Secció transversal (D:dimensió considerada):

- En tots els casos: + 5% (≤ 120 mm), - 5% (≤ 20 mm)

- $D \leq 30$ cm: + 10 mm, - 8 mm

- $30 \text{ cm} < D \leq 100$ cm: + 12 mm, - 10 mm

- $100 \text{ cm} < D$: + 24 mm, - 20 mm

- Planor (EHE-08 art.5.2.e):

- Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m

- Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m

- Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^\circ\text{C}$.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonament del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:

No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E31B – ARMADURES PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31B3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: ≥ 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)

- Posició:

- En series de barres paral·leles: ± 50 mm

- En estreps i cercols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de D ≥ 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obté amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
 - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
 - Rectitud.
 - Lligams entre les barres.
 - Rigidesa del conjunt.
 - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E4 - ESTRUCTURES

E43 - ESTRUCTURES DE FUSTA

E433 - BIGUES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E433ARD1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Bigues

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació d'elements estructurals nous:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i nivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aploamat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.

El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.

Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.

La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm com a mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.

Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.

La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.

Toleràncies d'execució:

- Fusta serrada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits de la classe 1 segons la norma UNE EN 336 per a fusta de coníferes i pollancre.

Aquesta norma s'aplicarà a d'altres espècies de frondoses amb els coeficients de minvament i inflament corresponents.

- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:

- Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
- Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats.

No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.

No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.

Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.

El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M.

UNE 56544:2003 Clasificación visual de la madera aserrada para uso estructural. Madera de coníferas.

UNE-EN 1912:2005 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de calidades visuales y especies.

ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E43Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43Z1100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements auxiliars (encastaments, recolzaments, rigiditzadors, connectors, etc.) per a estructures de fusta aserrada o encolada, amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Connectors amb vis cargolat, col·locats a sobre de bigues, per fer d'unió amb una capa de compressió de formigó
- Elements d'unió amb perfils d'acer laminat en calent de les series L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle d'acer S275JR, galvanitzat
- Elements d'unió amb perfils d'acer inoxidable AISI 304 o 316

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i nivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aploamat i dels nivells

CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:

Els connectors han d'estar cargolats a la biga de fusta amb la separació indicada a la DT.

Han de sobresortir de la superfície superior de la biga 3 cm.

Toleràncies d'execució:

- Alineació: ± 2 mm/m
- Nivell: ± 5 mm
- Separació connectors: ± 10 mm

ELEMENTS D'UNIO AMB PERFILS O PLAQUES:

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- Llargària de l'element: ± 2 mm
- Planor: $\pm 0,2\%$
- Dimensions plaques d'ancoratge: $\pm 2\%$
- Separació entre barres d'ancoratge: $\pm 2\%$
- Alineació entre barres d'ancoratge: ± 2 mm
- Alineació: ± 2 mm/m

El plec de prescripcions tècniques definirà el sistema de protecció enfront la corrosió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ELEMENTS D'UNIO AMB PERFILS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluïxin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinejar al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent. Els elements de fixació i ancoratge disposaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:

Els connectors s'han de col·locar cargolant-los. No s'han de fixar a cops.

En cas de que la fusta de la biga no tingui prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudricions, corcs, tèrmits, etc.), cal comunicar-lo a la DF, i no col·locar la capa de formigó.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall. Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode conuinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:

Unitat de quantitat realment col·locada segons les especificacions de la DT.

ELEMENTS D'UNIÓ AMB PERFILS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

* UNE-EN 383:1998 Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación de la resistencia al aplastamiento y del módulo de aplastamiento para los elementos de fijación tipo clavija.

* UNE-EN 385:1996 Empalmes por unión dentada en madera estructural. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación.

* UNE-EN 385:1997 ERR Empalmes por unión dentada estructural. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación.

* UNE-EN 912/AC:2001 Conectores para madera. Especificaciones de los conectores para madera.

* UNE-EN 1912:1999 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de especies y calidad visuales.

* UNE-ENV 387:1999 Madera laminada encolada. Uniones dentadas de gran dimensión. Especificación y requisitos mínimos de fabricación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- Acreditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

- Identificació dels elements.
- Situació dels eixos de simetria.
- Situació de les zones de suport contigües.
- Paral·lelisme d'ales i platabandes.
- Perpendicularitat d'ales i ànimes.
- Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
- Contrafleixes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

- Memòria de muntatge.
- Plànols de muntatge.
- Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

- L'ordre de cada operació.
- Eines utilitzades.
- Qualificació del personal.
- Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà els assajos i proves necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

-Inspecció visual de tots els cordons.

-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.

-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.

-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

E8 - REVESTIMENTS

E89 - PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E898D620.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- Elements de calefacció
- Tubs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: ≥ 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de fenyir lleugerament amb pintura.

En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:

- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

Dedució de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:

m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:

Dedució de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:

- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:

m² de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISAT DE PASSAMÀ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EBA1G130.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques de senyalització horitzontal.

S'han considerat les marques següents:

- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials
- Pintat de banda contínua sonora

S'han considerat els tipus de marques següents:

- Reflectants
- No reflectants

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Neteja i acondicionament del paviment

- Aplicació de la pintura
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecatge

CONDICIONS GENERALS:

Les marques han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats a la DT.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

El color de la marca ha de correspondre a la referència B-118 de l'UNE 48-103.

El color ha de complir les especificacions de l'UNE_EN 1436.

Dosificació de pintura: 720 g/m²

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 3 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 12%

MARQUES REFLECTANTS:

Dosificació de microesferes de vidre: 480 g/m²

CARRETERES:

Relació de contrast marca/paviment (UNE 135-200/1): 1,7

Resistència al lliscament (UNE 135-200/1): $\geq 0,45$

Coefficient de retrorreflexió (UNE_EN 1436):

- Color blanc:

- 30 dies: ≥ 300 mcd/lx m²
- 180 dies: ≥ 200 mcd/lx m²
- 730 dies: ≥ 100 mcd/lx m²

- Color groc: ≥ 150 mcd/lx m²

Factor de luminància (UNE_EN 1436):

- Color blanc:

- Sobre paviment bituminós: $\geq 0,30$
- Sobre paviment de formigó: $\geq 0,40$

- Color groc: $\geq 0,20$

BANDA CONTÍNUA SONORA:

La banda sonora ha d'estar formada per un mosaic de peces pintades sobre el paviment, totes de la mateixa mida, amb la separació suficient per tal que facin soroll en ser trepitjades per les rodes del vehicle.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinades.

El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, distints dels que figuren en el Codi de Circulació.

Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.

Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:

- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES".
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305).
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.

L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:

- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscribit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura entre 5º i 40ºC i amb vents inferiors a 25 km/h.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no pot presentar eflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'ha d'aplicar la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li el grau d'adherència suficient.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

BANDA CONTÍNUA SONORA:

La formació del mosaic pintat sobre el paviment de la banda sonora, s'ha de realitzar amb la maquinària i les eines adequades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:

m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat per l'eix de la faixa al terreny.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

MARQUES SUPERFICIALS:

m² de superfície pintada, d'acord amb les especificacions de la DT, mesurant la superfície circumscrita al conjunt de la marca pintada.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.

* UNE-EN 1436:1998 Materiales para señalización horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'aplicar la pintura, condicions de neteja, compatibilitat de pintures en cas de repintat, etc...

- Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

- Replanteig dels punts on s'ha de pintar.

- Control diari de la relació entre pintura consumida i superfície pintada.

- Cada 1500 m de marques vials o al menys amb freqüència diària, comprovació de la dosificació de pintura i microesferes (UNE 135274), sobre, com a mínim:

- 2 mostres de 2 l de pintura obtinguda directament de la pistola.

- 3 xapes metàl·liques de 30x15x0,2 cm, que s'hauran de disposar transversalment a la línia on ha de passar la màquina espaiades 40 m com a mínim. S'hauran de deixar eixugar 30 min. abans de recollir-les.

- Cada 1000 m de marques vials o al menys amb freqüència diària, comprovació de:

- Dosificació de pintura i microesferes en xapes (UNE 135274)

- Retrorreflexió in-situ (UNE-EN 1436)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a la UNE-EN 1436 i en les respectives normes de procediment de cada assaig.

Durant l'aplicació de la pintura s'obtingueran mostres per a fer assaigs, davant de la DF. Aquestes mostres seran com a mínim:

- 2 mostres de 2 l de pintura directament de la pistola per lot d'acceptació.
- 10-12 xapes metàl·liques per lot d'acceptació. Aquestes xapes de 30x15x0,2 cm s'hauran de disposar a la línia on ha de passar la màquina espaiades 40 m, en sentit transversal. S'hauran de deixar eixugar 30 min. abans de recollir-les.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La unitat d'obra s'ha d'executar d'acord a les condicions indicades al plec. El contractista haurà de corregir els defectes observats.

Els assaigs d'identificació dels materials han de complir les indicacions del plec, amb les toleràncies indicades a la norma UNE 135200-2.

Les dotacions d'aplicació mitjanes dels materials, obtingudes a partir de les làmines metàl·liques, han de complir les especificacions de projecte i/o del plec de condicions tècniques particulars. La dispersió dels valors obtinguts, expressada en funció del coeficient de variació, ha de ser inferior al 10 %.

Es rebutjaran, i per tant, hauran de ser reposades totes les marques vials avaluades que presentin, en qualsevol dels períodes de 30, 180 i 730 dies exigits com a garantia, valors inferiors als especificats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Assaigs de la marca vial en servei. Es realitzaran les següents determinacions mitjançant un sistema d'avaluació dinàmic "in situ":

- Obtenció del coeficient de retrorreflexió de la marca vial (UNE-EN 1436), als 30, 180 i 730 dies de la seva aplicació.

- Es requereixen els següents assaigs:

- Resistència al lliscament (UNE-EN 1436)
- Grau deteriorament

- Evolució del factor de luminància (UNE 48073-2)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

ER - JARDINERIA

ER3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS MULCH

Ferm a base de palet triturat cgx 50

Formació de paviment a base de mulch de palet triturat de 20-45 mm, biodegradable. Fracció granulomètrica menor de 1mm per sota del 1% . Inclòs la preparació lleugera del terreny. El mulch s'estén en un gruix uniforme de 8cm en la totalitat de l'àmbit d'aplicació.

Encoixinament

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'encoixinament aporta beneficis relacionats amb l'optimització de l'ús de l'aigua, el control de les males herbes, la protecció de la capa superficial d'arrels i sòl, la millora de les característiques del sòl, la millora d'aspectes estètics, el control de l'erosió del sòl i la millora d'aspectes relacionats amb el medi ambient.

Els encoixinaments formen part dels productes afins a les terres i substrats que s'estenen sobre la superfície del sòl. Poden ser d'origen orgànic o inorgànic.

L'encoixinament que es considera més adequat per a la jardineria és l'orgànic natural, ja que està sobre la superfície en millora les condicions físiques, químiques o biològiques.

L'àmbit d'aplicació fa referència al subministrament d'encoixinaments per a ús en jardineria i paisatgisme. L'encoixinament s'ha d'aplicar individualment en jardineres o en la totalitat de les superfícies de plantacions d'arbusts, plantes vivaces o flors de temporada, excepte en talussos de pendent superior a 1:3.

L'escorça és un material que s'obté a partir de l'escorça d'arbres, generalment pi que es tritura i es composta, i que s'utilitza barrejat amb altres materials per plantar i com a element decoratiu en forma d'encoixinament.

El compost és un material ric en humus obtingut a partir del compostatge de restes vegetals de fulles, troncs i altres restes d'origen vegetal, i que es pot utilitzar per a la preparació de substrat barrejat amb altres materials.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Els encoixinaments en espais verds es poden classificar segons el tipus de material, el procés de producció o la presentació.

Segons el tipus de material, els encoixinaments es poden classificar en:

□ Encoixinaments orgànics d'origen natural, generalment materials higienitzats o compostats.

□ Encoixinaments inorgànics; formats per àrids solts, com ara còdols, grava o argiles.

INGREDIENTS ENCOIXINAMENTS ORGÀNICS

□ Acícules de pi

□ Closques fruits secs i fruits tropicals

□ Composts

- ☐ Encenalls de fusta
- ☐ Escorça de pi
- ☐ Fems compostats
- ☐ Fullaraca o virosta
- ☐ Geomalla de fibres naturals
- ☐ Malla orgànica
- ☐ Manta orgànica amb fibres naturals
- ☐ Palla de cereals
- ☐ Restes de poda triturades
- ☐ Restes de sega o desbrossament
- ☐ Serradures
- ☐ Torbes rosses fibroses
- ☐ Humus vegetal o terra de bosc

CLASSIFICACIÓ DELS ENCOIXINAMENTS ORGÀNICS

Segons el procés de formació

Producte higienitzat

- ☐ S'ha de sotmetre a un volteig apropiat del material extern a l'interior de la filera per sotmetre la massa sencera a un mínim de 3 voltes, amb una temperatura interna que assoleixi un mínim de 55 °C durant 3 dies consecutius abans de cada volta.
- ☐ S'ha de sotmetre a un procés alternatiu que garanteixi el mateix nivell de reducció de patògens i l'eliminació dels propàguls.

Producte compostat o compost

- ☐ Ha de ser conforme a les condicions d'higienització anteriors.
 - ☐ Ha d'haver experimentat, a més, un període de compostatge superior a 6 setmanes.
- #### ESCORCES: CARACTERÍSTIQUES GENERALS
- ☐ Humitat: màxim 45% (respecte del pes total).
 - ☐ Densitat aparent: entre 0,15 i 0,25 g/cc segons augment de la mida de partícula.
 - ☐ Espai porós total: 65-85% volum
 - ☐ Porositat d'aeració a 20 cm c. a.: 20-45% volum.
 - ☐ pH entre 6 i 7.
 - ☐ Conductivitat: menor d'1 dS/m.

Productes no agregats

- ☐ Presenten els seus components en una barreja homogènia, però solts i sense lligams forts.

Productes prefabricats de materials orgànics o de síntesi

- ☐ Amb lligams forts entre els seus components que formen unes estructures planes o tridimensionals.
- #### INGREDIENTS ENCOIXINAMENTS INORGÀNICS

- ☐ Arena
- ☐ Argila expandida
- ☐ Ceràmica triturada
- ☐ Còdols de riu
- ☐ Grava
- ☐ Grava en marbre
- ☐ Graveta
- ☐ Terra i putzolana volcànica

Quadre 15. Característiques dels encoixinaments

Per a l'encoixinament, es recomanen materials fàcilment disponibles i molt valorats decorativament, com l'escorça de pi o les restes de poda triturades.

A més, l'origen dels components dels encoixinaments és un aspecte important que cal tenir en compte per a una correcta traçabilitat del producte final obtingut.

☐ Exigències sanitàries

Tots els productes derivats de residus orgànics i de materials orgànics higienitzats o compostats han de complir la legislació vigent municipal, autonòmica o estatal referent als contaminants químics i orgànics i als riscos biològics i patògens per a l'ésser humà i els animals –la més restrictiva– per a l'ús com a encoixinament en la superfície del sòl.

Els productes en la fabricació dels quals s'utilitzin matèries primeres d'origen animal, llevat dels que hagin sofert processos de hidròlisi, han d'acreditar que no superen els nivells màxims de patògens següents:

- ☐ Salmonel·la: absent en 25 g de producte elaborat.
- ☐ Escherichia coli: < 1.000 nombre més probable (NMP) per gram de producte elaborat.
- ☐ Control de qualitat

Per al control de qualitat de l'estabilitat i de la qualitat de la fermentació dels encoixinaments orgànics naturals higienitzats o compostats, s'ha de comprovar que la temperatura interna del producte sigui com a màxim 10 °C superior a la temperatura ambient.

En tots els casos l'encoixinament ha de ser de primera generació (no reutilitzat), amb un gruix d'entre 7 i 10 cm.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

☐ Envasat

Els productes envasats i a granel han d'estar protegits de manera que, en condicions normals de manipulació, emmagatzematge i transport, el contingut no es contami ni per matèries estranyes, per exemple propàguls, patògens i paràsits de plantes, i el contingut

dels envasos no es dispersi inintencionadament. L'envasat ha de contenir perforacions per permetre la igualació de pressió i per facilitar i assegurar-ne la manipulació.

Els detalls en la determinació de la quantitat de productes subministrats a granel s'han d'ajustar a l'acord entre el proveïdor i el consumidor, per exemple: volum col·locat o pes especificat.

□ Etiquetatge i documentació

Les dades mínimes exigibles que necessàriament han de figurar en l'etiquetatge dels productes utilitzats com a encoixinaments en els espais verds, a fi d'assegurar una informació suficient, són les següents:

□ Nom o denominació usual o comercial del producte.

□ Tipus de material i procés de producció, si escau.

□ Contingut net del producte, expressat en unitats de volum.

□ Característiques essencials del producte, instruccions, advertiments, consells o condicions de seguretat.

□ Lot de fabricació, quan el procés d'elaboració es realitzi en sèries identificables.

□ Identificació de l'empresa: el nom o la raó social o la denominació del fabricant o l'envasadora o la transformadora o d'un venedor i, en tot cas, el seu domicili.

Totes les inscripcions han d'aparèixer amb els caràcters ben visibles, clars i indelebles, i fàcilment llegibles per la direcció facultativa de l'obra.

Les etiquetes que continguin les dades obligatòries s'han de situar sobre el mateix producte o en el seu envàs, en una posició prominent.

Els productes que se subministrin a granel han d'incorporar la informació obligatòria referida a l'etiqueta, d'acord amb les especificacions anteriors o en un document que els acompanyi, albarà o fitxa tècnica, i que s'ha de lliurar a la direcció facultativa. En qualsevol cas, el venedor n'ha de conservar un original per permetre una correcta identificació del producte i subministrar la informació corresponent que se sol·liciti.

És desitjable que els productes utilitzats en l'encoixinament dels espais verds disposessin d'etiqueta ecològica comunitària o del distintiu de garantia de qualitat ambiental.

□ Transport i recepció

El transport i la recepció de l'encoixinament s'ha de dur a terme tot evitant que se'n produeixi la pèrdua o el deteriorament.

L'operació del transport de l'encoixinament fins a la destinació final inclou la preparació, la càrrega, el trajecte i la descàrrega.

Durant el recorregut i el trànsit, l'encoixinament subministrat a granel s'ha de protegir amb una lona o element similar per evitar possibles dispersions.

El transport d'encoixinament ha de complir la normativa vigent relativa al transport de mercaderies.

S'ha de comprovar que l'enviament d'encoixinament vagi acompanyat de la documentació i l'etiquetatge (albarà de lliurament, etiqueta i marca) exigits en l'apartat anterior, i que aquests siguin correctes.

Un cop descarregat el material, s'ha d'aplicar en breu o aplegar-lo de manera que se'n mantingui la qualitat.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Les unitats de mesurament poden ser: quilos (kg), litres (l), metres cúbics (m³) o tones (t).

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 05 A: abril de 2004. Subministrament de sòls i productes nutrients. Encoixinaments.

Reial decret 865/2010, de 2 de juliol (BOE de 14 de juliol de 2010), sobre substrats de cultiu.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ER3PARD1,ER3PARD5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.

S'han considerat els materials següents:

- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2194AB5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

Tall fet amb màquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases

- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m² de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

F21B - ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21BARD1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

S'han considerat els tipus següents:

- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Desmuntatge de senyal de trànsit

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REIXA:

m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

F21R - ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21RARD1,F21RARD2,F21RARD3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.

No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.

S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2213422.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes

- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin distorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compactat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

F222 – EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F222RG10,F222142B,F222RG01,F222RG02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despeniment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

F224 - REPÀS I PICONATGE DE TALUSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2241010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir un acabat geomètric de l'element, realitzades amb mitjans mecànics.

S'han considerat els tipus següents:

- Acabat i allisada de talussos
 - Repàs i piconatge del sòl de rasa i compactació del 95% PM
 - Repàs i piconatge d'esplanada i compactació del 95% PM
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
 - Situació dels punts topogràfics
 - Execució del repàs
 - Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.

La superfície no ha de tenir material engrunat o flux i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

SÒL DE RASA:

El fons de la rasa ha de quedar pla i nivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments ha de quedar en angle recte.

Toleràncies d'execució:

- Planor: $\pm 15 \text{ mm/3 m}$
- Nivells: $\pm 50 \text{ mm}$

ESPLANADA:

El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.

No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

Toleràncies d'execució:

- Planor (NLT 334): $\pm 15 \text{ mm/3 m}$
- Nivells: $\pm 30 \text{ mm}$

TALUSSOS:

Els talussos han de tenir el pendent, la forma i l'aspecte especificats a la DT amb les indicacions específiques que, en el seu cas, determini la DF.

Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits i suavitzats de manera que no originin discontinuïtats visibles.

Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'han d'eliminar de la superfície, qualsevol material tou, inadequat o inestable (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), que no pugui compactar-se adequadament, els forats que en resultin, s'han de reblir amb material adequat, segons les instruccions de la DF.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

El repàs s'ha de fer poc abans d'executar l'acabat definitiu.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques. Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ESPLANADA:

Després de la pluja no s'ha de realitzar cap operació fins que l'esplanada s'hagi assecat.

En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a tolerable, la DF pot ordenar la seva substitució per un sòl classificat com a adequat, fins a un gruix de 50 cm.

En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a inadequat, s'ha de substituir per un sòl classificat com a adequat, a la fondària i condicions que indiqui la DF.

Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.

S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.

TALUSSOS:

L'acabat i allisada de parets atalussades s'ha de fer per a cada fondària parcial no més gran de 3 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

F226 – TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2264E0F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.

S'han considerat els tipus següents:

- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplè amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplè amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplè amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:

- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.

No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).

En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.

A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.

Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.

S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.

Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.

No s'han d'utilitzar sòls inadequats en cap zona del terraplè.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigida amb els mitjans que es disposen.

L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendent inferior a 1:2.

Gruix de cada tongada : $\geq 3/2$ mida màxima material

Pendent transversal de cada tongada: 4%

TERRAPLÈ:

Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):

- Fonament, nucli i zones exteriors:

- Sòls seleccionats : ≥ 50 MPa

- Resta de sòls : ≥ 30 MPa

- Coronament:

- Sòls seleccionats : ≥ 100 MPa

- Resta de sòls : ≥ 60 MPa

Grau de compactació: $\geq 95\%$ PM

Compactació de la coronació/esplanada: $\geq 100\%$ PM

Petjada admissible (nucli): ≤ 5 mm

Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús: $\pm 2^\circ$

- Espessor de cada tongada: ± 50 mm

- Nivells:

- Zones de vials: ± 30 mm

- Resta de zones: ± 50 mm

- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Próctor):

- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%

- Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%

CAIXA DE PAVIMENT:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm

- Planor: ± 20 mm/m

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.

El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.

En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR ≥ 3 (UNE 103502).

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser $< 0,2\%$ per a qualsevol zona de terraplè.

En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.

Gruix: ≥ 1 m

SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.

En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR ≥ 3 (UNE 103502).

La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3 , pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.

L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.

Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.

S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:

- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.

En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.

SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.

En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui $CBR \geq 5$ (UNE 103502).

No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.

Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser $< 0,2\%$ per a qualsevol zona de terraplè.

En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C .

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.

Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.

En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplè.

En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.

Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.

El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.

Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats dels assaigs realitzats a l'obra.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentària de l'aigua reconduïda fora del terraplè. S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.

S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.

Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.

En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcta estabilitat.

El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control d'execució inclou les operacions següents:

- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigida, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural. S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure $\leq 5\%$.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm³ respecte les establertes en el Projecte o per la DF.

En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228ARD1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert són les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigida amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la tuberia instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix ≤ 25 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigida, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.

La s'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la tuberia instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant al que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Pròctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser $\geq$ a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure $\leq$ 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

F24 – TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2422035.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m³ del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el asbesto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2R4 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R450AR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F9 - PAVIMENTS

F92 - SUBBASES

F921 - SUBBASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F921R01J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u natural o artificial per a paviments.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

La humitat òptima de compactació, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Grau de compactació:

- Tot-u artificial:
 - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: $\geq 100\%$ PM (UNE 103501)
 - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: $\geq 98\%$ PM (UNE 103501)
- Tot-u natural: $\geq 98\%$ PM (UNE 103501)

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.5 de PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.

Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):

- Esplanada (trànsit T3): ≥ 104 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals): ≥ 78 MPa
- Subbase (trànsit T3): ≥ 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals): ≥ 60 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà $\leq 2,2$.

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2, + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos que la DF autoritzi el contrari.

En el cas de tot-u natural, abans d'estendre una tongada, s'ha d'homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

- T00 a T1: $\pm 1\%$ respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: $\pm 1,5 / + 1\%$ respecte de la humitat òptima

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha de fer de forma contínua i sistemàtica disposant l'equip necessari per aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista. No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es deriven d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.

No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompressarà fins a aconseguir els valors especificats.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

F926 - SUBBASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9265C11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.

Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
 - 7 dies en temps humit
- La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

F93 – BASES

F931 – BASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F931201J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u natural o artificial per a paviments.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Grau de compactació:

- Tot-u artificial:
 - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: $\geq 100\%$ PM (UNE 103501)
 - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: $\geq 98\%$ PM (UNE 103501)
- Tot-u natural: $\geq 98\%$ PM (UNE 103501)

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.5 de PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.

Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):

- Esplanada (trànsit T3): ≥ 104 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals): ≥ 78 MPa
- Subbase (trànsit T3): ≥ 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals): ≥ 60 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà $< 2,2$.

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2, + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos que la DF autoritzi el contrari.

En el cas de tot-u natural, abans d'estendre una tongada, s'ha d'homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

- T00 a T1: $\pm 1 \%$ respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: $\pm 1,5 / + 1 \%$ respecte de la humitat òptima

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista. No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.

No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompactarà fins a aconseguir els valors especificats.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

SÒL ESTABILITZAT D'APORTACIÓ EN APARCAMENTS, CAMINS I VIES VERDES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Es defineix com sòl estabilitzat d'aportació en aparcaments, camins i vies verdes la mescla homogènia i uniforme d'un sòl amb ciment, aigua, additiu estabilitzador i àrid d'aportació sobre la base existent, la qual convenientment compactada, té per objecte disminuir la susceptibilitat a l'aigua del sòl o augmentar la seva resistència, per al seu ús com a paviment.

L'execució d'un sòl estabilitzat d'aportació en camins i vies verdes inclou les següents operacions:

- Determinació de la humitat natural del àrid aportat, per comparar-la amb la humitat òptima de piconatge que s'haurà estudiat prèviament.
- Calibratge de la planta dosificadora volumètrica per el que fa a percentatge de humitat a afegir al àrid, percentatge de ciment a afegir per m³ de mescla i percentatge de additiu.
- Mescla de l'additiu amb aigua per la seva dissolució.
- Fabricació de la mescla amb la planta volumètrica i alimentació màquina estenedora.
- Estesa al gruix definit amb regle vibradora.
- Compactació. Amb corró metàl·lic i corró pneumàtic
- Curat amb aigua segons climatologia
- Possibilitat de fer tall per juntes de dilatació.

Segons els gruixos estabilitzats i característiques finals s'estableixen tres tipus de sòls estabilitzats in situ en aparcaments, camins i vies verdes:

- Sòls estabilitzats d'aportació per a us de vianants.
- Sòls estabilitzats d'aportació amb ús esporàdic de turismes i vehicles agrícoles
- Sòls estabilitzats d'aportació amb trànsit possible de camions lleugers i maquinària agrícola.

Materials

Tot allò que es disposa en aquest Article s'entendrà sense perjudici del establert al Reial Decret 1630/1992 (modificat pel Reial Decret 1328/1995), pel qual es dicten disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, en aplicació de la Directiva 89/106/CEE, i, en particular, referent als procediments especials de reconeixement, se seguirà allò establert al seu Article 9.

Independentment d'això, s'estarà a més en tot cas a allò disposat en la legislació vigent en matèria ambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de la construcció.

Ciment.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o en el seu defecte la Direcció d'Obra, fixarà el tipus i la classe resistent del ciment. Aquest complirà les prescripcions de l'Article 202 d'aquest Plec i les addicionals que estableixi, si s'escau, el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Excepte justificació en contrari, la classe resistent del ciment serà la 32,5.

El principi d'enduriment, segons la UNE-EN 196-3, no podrà tenir lloc abans de les dues hores (2 h). No obstant això, si l'estabilització es realitzés amb temperatura ambient superior a trenta graus Celsius (30°C), el principi d'enduriment, determinat amb aquesta Norma, però realitzant els assaigs a una temperatura de quaranta més menys dos graus Celsius (40 ± 2°C), no podrà tenir lloc abans d'una hora (1 h).

Sòl

Els materials que es vagin a estabilitzar amb ciment i additiu estabilitzador seran sòls d'aportació tipus subbase natural amb granulometria 0/25 mm..

Matèria orgànica

La terra vegetal no te de superar el 20%

Granulometria

El percentatge de fins inferiors a 80 micres te de estar entre el 10 i el 15%

Plasticitat

Els sòls d'aportació que es vagin a estabilitzar en camins rurals i vies verdes tindran un índex de plasticitat (IP) <15 i un Límit Líquid <40.

Aigua

L'aigua complirà les prescripcions de l'Article 280 d'aquest Plec.

Additiu estabilitzador

L'additiu estabilitzador serà una mescla de sals en estat sòlid (Silicats, fosfats, carbonat de sodi i potassi en pols). En qualsevol cas la Direcció d'Obra podrà acceptar altres tipus d'estabilitzadors.

Tipus i composició del sòl estabilitzat

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars definirà el tipus i la composició del sòl estabilitzat segons el gruix de la capa i l'ús de la via, per al qual el contingut de ciment, la capacitat de suport i la densitat haurien de complir allò indicat en la Taula 5201.1.

Taula 5201.1 Especificacions del sòl estabilitzat in situ en camins rurals i vies verdes

Característica	Unitat	Norma	Gruix (cm)		
			Vies verdes	Vies verdes amb ús esporàdic de turismes i vehicles agrícoles	Camins amb trànsit de camions lleugers i maquinària agrícola
			10	15	20
Contingut de ciment	Kg/m ³		≥ 120	≥ 120	≥ 120
Índex CBR, a 7 dies(*)	-	UNE 103502	≥ 380	≥ 380	≥ 425
Compressió simple, a 7 dies(*)	MPa	NLT-305	≥ 2.4	≥ 2.4	≥ 3.2
Densitat (Proctor modificat)	% de la densitat màxima	UNE 103501	≥ 98	≥ 98	≥ 98

(*) Per a la realització d'aquests assajos, les provetes es compactaran, segons la NLT-310, amb la densitat especificada en la fórmula de treball.

(*) Per a la realització d'aquests assajos, les provetes es compactaran, segons la NLT-310, amb la densitat especificada en la fórmula de treball.

El sòl estabilitzat d'aportació en camins i vies verdes haurà de tenir un termini de treballabilitat, d'acord amb la UNE 41240, tal que permeti completar la compactació d'una franja abans que hagi finalitzat aquest termini en la franja adjacent estabilitzada prèviament, no podent ser inferior a l'indicat en la Taula 5201.2.

Taula 5201.2

Termini mínim de treballabilitat (t_{pm}) del sòl estabilitzat in situ en camins rurals i vies verdes

Tipus d'obra	t_{pm} (minuts) (UNE 41240)
Amplada completa	120
Per franges	180

Equip necessari per a l'execució de les obres

Se seguirà, en tot cas, allò disposat en la legislació vigent en matèria ambiental, de seguretat i salut i de transport referent als equips emprats en l'execució de les obres.

No es podrà utilitzar en l'execució dels sòls estabilitzats d'aportació en camins i vies verdes cap equip que no hagi estat prèviament aprovat per la Direcció d'Obra, després de l'execució del tram de prova.

Per a l'execució dels sòls estabilitzats d'aportació en camins i vies verdes s'hauran d'emprar equips mecànics. Aquests seran equips que realitzin a l'hora les operacions de mescla del àrid d'aportació amb el ciment, l'aigua i els additiu l'additiu. Un altre equip pot ésser necessari per el trasllat fins l'equip d'estesa, l'equip d'estesa amb regle vibrador, la compactació amb corró metàl·lic i amb corró pneumàtic, de forma simultània.

En zones tals que per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o de drenatge, a murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip que normalment s'estigui utilitzant, s'empraran els mitjans adequats a cada cas, de manera que les característiques obtingudes no difereixin de les exigides en les altres zones.

L'equip per a la fabricació de la mescla tindrà un mesclador amb alimentació volumètrica d'aigua i dosificació ponderal del conglomerant. L'equip haurà d'estar proveït d'un dosificador-distribuïdor volumètric de beurada, així com de control automàtic programable de dosificació, que permeti adequar les dosificacions a la fórmula de treball corresponent, segons el gruix de la capa que es vagi a aplicar, amb les toleràncies fixades en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Tots els compactadors hauran de ser autopropulsats, tenir inversors del sentit de la marxa d'acció suau i estar dotats de dispositius per a mantenir-los humits en cas necessari. La composició de l'equip de compactació es determinarà en el tram de prova, i haurà d'estar compost com a mínim d'un (1) compactador vibratori de corró metàl·lic i d'un (1) compactador de pneumàtics.

El compactador vibratori disposarà d'un corró metàl·lic amb una càrrega estàtica sobre la generatriu no inferior a tres-cents newtons per centímetre (300 N/cm) i capaç d'arribar a una massa de almenys 3 tn. amb amplituds i freqüències de vibració adequades. El compactador de pneumàtics serà capaç d'arribar a una massa de almenys 3,5 tn.

Els compactadors de corró metàl·lics no presentaran solcs ni irregularitats en ells. Els compactadors vibratoris tindran dispositius automàtics per a eliminar la vibració en invertir el sentit de la marxa.

Els de pneumàtics tindran rodes llises, en nombre,

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es prioritzarà l'empresa que disposi de un procediment d'execució certificat.

Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball

L'estabilització de sòls amb àrids d'aportació en camins i vies verdes no es podrà iniciar mentre que la Direcció d'Obra no hagi aprovat la corresponent fórmula de treball, previ estudi en laboratori i comprovació en el tram de prova, la qual haurà d'assenyalar, com a mínim:

- La dosificació mínima de conglomerant (indicant del ciment el seu tipus i classe resistent d'acord amb l'Article 202 d'aquest Plec) referida al volum de sòl sec i, si s'escau, per metre quadrat (m²) de superfície, la qual no haurà de ser inferior a la mínima fixada en la Taula 5201.1.

- El contingut d'humitat, segons la UNE 103300, del sòl immediatament abans de la seva mescla amb el ciment, i el de la mescla en el moment de la seva compactació.

- La compacitat a obtenir, mitjançant el valor mínim de la densitat que haurà de complir allò fixat en la Taula 5201.1.

- L'índex CBR a set dies (7 d) o la resistència a compressió simple a la mateixa edat, segons el tipus de sòl estabilitzat, els valors del qual hauran de complir allò fixat en la Taula 5201.1.

- El termini de treballabilitat, el valor del qual haurà de complir allò indicat en la Taula 5201.2.

Si la marxa dels treballs ho aconsellés, la Direcció d'Obra podrà modificar la fórmula de treball, a la vista dels resultats obtinguts dels assajos, però respectant la dosificació mínima de ciment, el valor mínim de l'índex CBR o de la resistència a compressió simple, ambdós a set dies (7 d), i les altres especificacions fixades en aquest Article per a la unitat acabada. En tot cas, s'estudiarà i aprovarà una altra fórmula de treball, d'acord amb allò indicat en aquest apartat, cada vegada que variïn les característiques del sòl a estabilitzar, o d'algun dels components de l'estabilització, o si varien les condicions ambientals.

La tolerància admissible, respecte a la fórmula de treball, del contingut d'humitat del sòl estabilitzat en el moment de la seva compactació, serà de dos punts ($\pm 2\%$) respecte a la humitat òptima definida en l'assaig Próctor modificat.

Preparació de la superfície existent

El sol existent, sobre el que es realitzarà la aplicació de un gruix de àrid de aportació estabilitzat, té de complir les característiques de una base.

S'haurà de comprovar, abans d'estendre l'aportació, que la superfície subjacent tingui la densitat exigida i les rasants indicades en els Plànols, amb les toleràncies establertes en aquest Plec. Si en aquesta superfície existissin irregularitats que excedeixin de les esmentades toleràncies, es corregiran d'acord amb les prescripcions de la unitat d'obra corresponent d'aquest Plec.

5201.5.4. Execució de la mescla

L'equip dosificador volumètric haurà de comptar amb els dispositius necessaris per a assegurar una correcta dosificació de l'aigua amb l'additiu, el percentatge establert de ciment i l'aigua definida per aconseguir la humitat òptima característica. Si es detectessin segregacions, partícules sense mesclar, o diferències de contingut de ciment o d'aigua en parts de la superfície estabilitzada, haurà de detenir-se el procés i realitzar les oportunes correccions fins a solucionar les deficiències.

El material estabilitzat no podrà romandre més de mitja hora (1/2 h) sense que es procedeixi a l'inici de la compactació.

Compactació i terminació de la superfície

En el moment d'iniciar la compactació, la mescla haurà d'estar estesa amb el seu gruix uniforme i el seu grau d'humitat serà el corresponent al de l'òptima de l'assaig Próctor modificat, amb les toleràncies admeses en l'apartat 5201.5.1.

La compactació es realitzarà segons el pla aprovat per la Direcció d'Obra d'acord amb els resultats del tram de prova. Es compactarà en una sola capa i es continuarà fins a arribar a la densitat especificada en l'apartat 5201.7.1.

El procés complet des de la mescla del ciment amb l'aigua fins a la terminació de la superfície haurà de realitzar-se dintre del termini de treballabilitat de la mescla.

La compactació es realitzarà de manera contínua i uniforme. Si el procés complet d'execució, inclosa la mescla, es realitza per franges, al compactar una d'elles s'ampliarà la zona de compactació perquè inclogui, almenys, quinze centímetres (15 cm) de l'anterior. Haurà de disposar-se en les vores una contenció lateral adequada, o un sobre ample que posteriorment s'eliminarà. Si la mescla es realitza amb dues màquines en paral·lel amb un lleuger desfasament, es compactaran les dues franges alhora.

Els corròns hauran de dur la seva roda motriu del costat més proper a l'equip de mescla. Els canvis de direcció dels compactadors es realitzaran sobre mescla ja compactada, i els canvis de sentit s'efectuaran amb suavitat. Els elements de compactació hauran d'estar sempre nets i, si calgués, humits.

52015.6. Curat i protecció superficial

Dins les 24h següents si aplicarà un reg amb aigua si la insolació es important.

En cas de pluges no es realitzarà el procediment.

Tram de prova

Abans d'iniciar-se l'estabilització d'aportació serà preceptiva la realització d'un tram de prova, que es realitzarà amb el gruix i la fórmula de treball prescrits i emprant els mateixos mitjans que vagi a utilitzar el Contractista per a l'execució de les obres, per a comprovar la fórmula de treball i el funcionament dels equips necessaris, especialment la forma d'actuació de l'equip de compactació. Així mateix, es verificarà, mitjançant presa de mostres, la conformitat del sòl estabilitzat amb les condicions especificades sobre humitat, gruix d'estabilització, granulometria, contingut de calç o de ciment i altres requisits exigits.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o, en el seu defecte, la Direcció d'Obra fixarà la longitud del tram de prova, que no podrà ser inferior a vint metres (20 m). La Direcció d'Obra determinarà si és acceptable la seva realització com part integrant de la unitat d'obra definitiva.

A més, al començament de cada tram homogeni:

- Es comprovarà la uniformitat del gruix de l'aplicació.
- Es comprovarà i ajustarà la fórmula de treball obtinguda per a aquest tram.

Així mateix, durant l'execució del tram de prova s'analitzaran els aspectes següents:

- Correlació, si s'escau, entre els mètodes de control de la dosificació de conglomerant establerts en els Plecs de Prescripcions Tècniques i altres mètodes ràpids de control.
- Correlació, si s'escau, entre els mètodes de control de la densitat i la humitat del àrid aportat, establerts en els Plecs de Prescripcions Tècniques i altres mètodes ràpids de control.
- Es comprovarà en la mescla la precisió dels sistemes de dosificació de la calç o del ciment i de l'aigua i dels additius.
- S'establiran les relacions entre humitat i densitat aconseguida.
- S'establiran les relacions entre ordre i nombre de passades dels compactadors i la densitat aconseguida.
- S'amidarà l'esponjament de la capa estabilitzada, per diferència dels gruixos abans de la disgregació i després de la compactació.

A la vista dels resultats obtinguts, la Direcció d'Obra definirà:

- Si és acceptable o no la fórmula de treball. En el primer cas es podrà iniciar l'execució de l'estabilització; en el segon, haurà de proposar les actuacions a seguir (estudi d'una nova fórmula, correcció parcial de la assajada, correccions en els sistemes de dosificació, etc.).
- Si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista. En el primer cas, aprovarà la seva forma específica d'actuació; en el segon, el Contractista haurà de proposar nous equips o incorporar altres suplementaris.

Les empreses que disposin de procediment d'aplicació certificat, aportaran aquest procediment perquè la direcció facultativa avaluï la possibilitat de no tindre de executar el tram de prova.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Els sòls estabilitzats in situ en camins i vies verdes s'amidaran per metres quadrats (m2) de superfície realment estabilitzada, mesurat sobre els Plànols de Projecte.

En qualsevol cas, el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars definirà els criteris d'amidament i abonament de les diferents unitats d'obra que intervenen en aquest Article.

No seran d'abonament els escreixos laterals.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

El compliment de les especificacions tècniques obligatòries requerides als productes contemplats al present Article, es podrà acreditar per mitjà del corresponent certificat que, quan les esmentades especificacions estiguin establertes exclusivament per referència a normes, podrà estar constituït per un certificat de conformitat a les esmentades normes.

El certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries establertes en aquest Article podrà ésser atorgat pels Organismes espanyols, públics i privats, autoritzats per a realitzar tasques de certificació en l'àmbit dels materials, sistemes i processos industrials, conforme al Reial Decret 2200/1995, de 28 de desembre. La capacitat de certificació, en aquest cas, estarà limitada als materials per als quals els esmentats Organismes tinguin la corresponent acreditació.

Si els productes als que es refereix aquest Article disposen d'una marca, segell o distintiu de qualitat que asseguri el compliment de les especificacions tècniques que s'exigeixen en aquest Article, es reconeixerà com a tal quan l'esmentat distintiu estigui reconegut per infraestructures.cat.

- NLT-302. Humitat – sequedat de provetes de sòl – ciment.
- NLT-305. Resistència a compressió simple de materials tractats amb conglomerants hidràulics.
- NLT-310. Compactació amb martell vibrant de materials granulars tractats.
- NLT-357. Assaig de càrrega amb placa.

- UNE 41240. Materials tractats amb conglomerants hidràulics. Mètodes d'assaig. Determinació del termini de treballabilitat.
- UNE 103101. Anàlisi granulomètric de sòls per tamisat.
- UNE 103103. Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode de l'aparell de Casagrande.
- UNE 103104. Determinació del límit plàstic d'un sòl.
- UNE 103300. Determinació de la humitat d'un sòl mitjançant assecat en estufa.
- UNE 103501. Geotècnica. Assaig de compactació. Próctor modificat.
- UNE 103502. Mètode d'assaig per a determinar en laboratori l'índex CBR d'un sòl.
- UNE 103503. Determinació "in situ" de la densitat d'un sòl pel mètode de la sorra.
- UNE-EN 196-3. Mètodes d'assaig de ciments. Part 3: Determinació del temps d'enduriment i de l'estabilitat de volum.
- UNE-EN 933-2. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 2: Determinació de la granulometria de les partícules. Tamisos d'assaig, grandària nominal de les obertures.
- UNE-EN 1744-1. Assajos per a determinar les propietats químiques dels àrids. Part 1: Anàlisi química.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

Resistència, densitat i capacitat de suport

La capacitat de suport o la resistència i la densitat del sòl estabilitzat d'aportació en camins i vies verdes hauran de complir allò especificat en la Taula 5201.1, segons el tipus de sòl i la categoria d'esplanada que es pretengui aconseguir.

Adicionalment, el valor del mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega de l'assaig de càrrega amb placa (Ev2), segons la NLT-357, serà superior al valor especificat en la Taula 5201.3. La determinació haurà de portar-se a terme transcorreguts entre catorze dies (14 d) i vint-i-vuit dies (28 d) des de l'execució.

Taula 5201.3
Valor mínim del mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega en funció del tipus de sòl estabilitzat

Tipus de sòl estabilitzat	Vies verdes	Vies verdes amb ús esporàdic de turismes i vehicles agrícoles	Camins amb camions lleugers i maquinària agrícola
Ev ₂ (MPa)	250	300	350

La Direcció d'Obra podrà autoritzar la substitució de l'assaig descrit en la NLT-357 per altres procediments de control sempre que es disposi de correlacions fiables i contrastades entre els resultats d'ambdós assajos.

Terminació, rasant, amplària i gruix

La superfície de la capa estabilitzada acabada haurà de presentar un aspecte uniforme, exempt de segregacions i d'ondulacions i amb els pendents adequats.

La rasant de la superfície acabada no haurà de superar a la teòrica en cap punt, ni quedar per sota d'ella, en més de trenta mil·límetres (20 mm).

En tots els semiperfils es comprovarà l'amplària de la capa estabilitzada, que en cap cas haurà de ser inferior, ni superar en més de deu centímetres (10 cm), a l'establerta en els Plànols de seccions tipus.

El gruix de la capa no haurà de ser inferior en cap punt al previst per a ella en els Plànols de seccions tipus; en cas contrari es procedirà segons l'apartat 5201.10.3.

Limitacions de l'execució

Excepte autorització expressa de la Direcció d'Obra, no es permetrà l'execució de l'estabilització amb àrid d'aportació:

- Quan la temperatura ambient a l'ombra sigui superior als trenta-cinc graus Celsius 35º
- Quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a cinc graus Celsius 5º o existeixi previsió de gelades. La Direcció d'Obra podrà baixar aquest límit, a la vista dels resultats de compactació obtinguts.
- Quan es prevegin o produeixin precipitacions atmosfèriques intenses.

5201.9. Control de qualitat

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o en el seu defecte la Direcció d'Obra, fixarà, per a cada cas, el mètode de control, grandària del lot i el tipus i el nombre d'assajos a realitzar. També s'establiran els mètodes ràpids de control que es puguin utilitzar i les condicions bàsiques d'utilització.

La realització dels assajos in situ i la presa de mostres es realitzarà en punts prèviament seleccionats mitjançant mostreig aleatori, tant en sentit longitudinal com transversal; de tal forma que hi hagi almenys una presa o un assaig per cada hectòmetre (1/hm).

Control d'execució

Es prendrà diàriament un mínim de dos (2) mostres del sòl abans de mesclar-lo amb el ciment, una al matí i una altra a la tarda, sobre les quals es determinarà la seva humitat natural, segons la UNE 103300.

Es controlarà diàriament la dotació de ciment utilitzada mitjançant el pesatge de safates metàl·liques o altres dispositius similars col·locats sobre la superfície.

Per cada lot dels definits en 512.9.2, es prendran cinc (5) mostres aleatòries del sòl recentment mesclat amb la amb el ciment i la mescla d'aigua amb l'additiu sobre les quals es determinarà l'índex CBR a set dies (7 d), segons la UNE 103502, o la resistència a compressió simple, segons la NLT-305. En ambdós casos, les provetes es confeccionaran segons el procediment descrit en la NLT-310, amb la densitat exigida en obra.

Per cada 10.000 metres quadrats (10.000 m²) de sòl estabilitzat in situ en camins i vies verdes o una (1) vegada a la setmana, si s'estabilitzés una quantitat menor, es realitzarà un assaig Próctor modificat de la mescla, segons la UNE 103501.

La Direcció d'Obra podrà reduir la freqüència d'assajos a la meitat (1/2) si considerés que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada (apartat 512.9.2) s'haguessin aprovat deu (10) lots consecutius.

Es realitzaran determinacions d'humitat i de densitat en emplaçaments aleatoris, amb una freqüència mínima de set (7) per cada lot dels definits en 512.9.2. En el cas que s'utilitzin sondes nuclears o altres mètodes ràpids de control, aquests hauran estat convenientment contrastats i calibrats en la realització del tram de prova, amb els assajos de determinació d'humitat natural, segons la UNE 103300, i de densitat in situ, segons la UNE 103503. Sense perjudici d'això serà preceptiu que el calibratge i contrast d'aquests equips amb els assajos de les UNE 103300 i UNE 103503 es realitzi periòdicament durant l'execució de les obres, en terminis no inferiors a quinze dies (15 d), ni superiors a trenta dies (30 d). En aquest cas, les determinacions de la humitat i densitat es faran, com a mínim, una vegada cada dos-cents metres quadrats (200 m²).

En cas que les densitats obtingudes fossin inferiors a les especificades es prosseguirà el procés de compactació fins a arribar als valors prescrits, el que només seria possible en el cas de les estabilitzacions amb ciment si s'estigués dintre del termini de treballabilitat.

Durant l'execució de les obres es comprovarà amb la freqüència necessària, segons el parer de la Direcció d'Obra:

- La temperatura i la humitat relativa de l'aire mitjançant un termohigrògraf registrador.
- El gruix estabilitzat, mitjançant un punxó graduat o altre procediment aprovat per la Direcció d'Obra.
- La humitat del sòl mitjançant un procediment aprovat per la Direcció d'Obra.
- La composició i forma d'actuació de l'equip utilitzat en l'execució de l'estabilització, verificant:
 - o Que el nombre i el tipus dels equips siguin els aprovats.
 - o Si escau, el funcionament dels dispositius de mescla, humectació, neteja i protecció.
 - o El llast i el pes total dels compactadors.
 - o La pressió d'inflat en els compactadors de pneumàtics.
 - o La freqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris.
 - o El nombre de passades de cada equip, especialment dels compactadors.

Control de recepció de la unitat acabada

Es considerarà com lot de recepció, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els quatre (4) criteris següents a la capa de sòl estabilitzat in situ en camins rurals i vies verdes:

- Cinc-cents metres (500 m) de via o camí.
- Mil cinc-cents metres quadrats (1.500 m²) de via o camí.
- La fracció construïda diàriament.
- La fracció construïda amb el mateix material, de la mateixa procedència i amb el mateix equip i procediment d'execució.

S'assignaran a cada lot de recepció les provetes fabricades durant el control d'execució que li corresponguin. En els punts on es realitzi el control de la compactació, es determinarà el gruix de la capa de sòl estabilitzat in situ en camins rurals i vies verdes.

Es compararà la rasant de la superfície acabada amb la teòrica establerta en els Plànols del Projecte, a l'eix, angles de peralt si existissin, i vores de perfils transversals la separació dels quals no excedeixi de la meitat de la distància entre els perfils del Projecte. En tots els semiperfils es comprovarà l'amplària de la capa.

Criteris d'acceptació o rebuig

Densitat

Per cada lot, la densitat mitja obtinguda no haurà de ser inferior a l'especificada en la Taula 5201.1 i no més de dues (2) mostres podran presentar resultats individuals inferiors en dos (2) punts percentuals a la densitat especificada.

Els assajos de determinació de la humitat tindran caràcter indicatiu i no constituïran, per si sols, base per a l'acceptació o el rebuig.

En el cas que la densitat mitja obtinguda fora inferior al valor especificat en la Taula 5201.1, es procedirà de la següent manera:

- Si la densitat mitja fos inferior en tres punts percentuals (3%) a la densitat especificada per a cada tipus de material en la Taula 5201.1, s'aixecarà la capa de sòl estabilitzat corresponent al lot controlat i es reposarà, amb un material acceptat per la Direcció d'Obra, per compte del Contractista, al seu càrrec.
- Si la densitat mitja obtinguda no fos inferior en tres punts percentuals (3%) a l'especificada, s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%) a la capa de sòl estabilitzat corresponent al lot controlat.

Resistència

Per a cada lot, la mitjana dels índexs CBR o de la resistència a compressió simple no haurà de ser inferior al valor especificat en la Taula 5201.1, i cap resultat individual podrà ser inferior a aquest valor en més d'un vint per cent (20 %).

En el cas que la mitjana dels índexs CBR o de la resistència fos inferior al valor especificat, es procedirà de la següent manera:

- Si el resultat obtingut fora inferior al noranta per cent (90%) del valor de referència especificat, s'aixecarà la capa de sòl estabilitzat corresponent al lot controlat i es reposarà, amb un material acceptat per la Direcció d'Obra, per compte del Contractista, al seu càrrec.
- Si el resultat obtingut no fos inferior al noranta per cent (90%) del valor de referència especificat, s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%) a la capa de sòl estabilitzat corresponent al lot controlat.

5201.10.3. Gruix

El gruix mig obtingut no haurà de ser inferior a l'especificat en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o en els Plànols de seccions tipus. No més de dos (2) individus de la mostra assajada del lot presentaran resultats que baixin d'allò especificat en un deu per cent (10%).

En el cas que el gruix mig obtingut sigui inferior a l'especificat, es procedirà de la següent manera:

- Si el gruix mig obtingut fora inferior al vuitanta per cent (80 %) de l'especificat, s'aixecarà la capa de sòl estabilitzat corresponent al lot controlat i es reposarà, amb un material acceptat per la Direcció d'Obra, per compte del Contractista, al seu càrrec.
- Si el gruix mig obtingut fora superior al vuitanta per cent (80 %) de l'especificat, es podrà admetre sempre que es compensi el minvament de gruix amb el gruix addicional corresponent en la capa superior per compte del Contractista, al seu càrrec.

No es permetrà en cap cas el recreixement en capa prima.

Rasant

Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i la teòrica establerta en els Plànols del Projecte no excediran de les toleràncies especificades en l'apartat 5201.7.2, ni existiran zones que retenguin aigua.

Quan la tolerància sigui depassada per defecte i no existeixin problemes d'entollament, la Direcció d'Obra podrà acceptar la superfície sempre que la capa superior a ella compensi el minvament amb el gruix addicional necessari, sense increment de cost per a infraestructures.cat. Quan la tolerància sigui depassada per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista, al seu càrrec,

FB – PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB – SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBB2 – SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB2ARD1,FBB2ARD2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals d'informació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: ≥ 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonyes a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.

- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.

- Per a cada senyal i cartell seleccionat:

- Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.

- Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.

- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 - DRENATGES

FD5H - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5HARD1,FD5HARD2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a drenatges amb canal de peces prefabricades amb bastidor o sense i reixa, sobre solera de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En caixa de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del formigó de la solera

- Muntatge dels mòduls prefabricats

- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs

- Col·locació del formigó lateral de la caixa

- Col·locació de les reixes

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FD7 - CLAVEGUERES

FD7J - CLAVEGUERES AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD7JE625.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de polietilè de densitat alta, amb unions soldades, col·locats al fons de la rasa i reblert de sauló fins a 10 cm per sobre del tub.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Replanteig i preparació de les unions
- Execució de les unions dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Reblert de la rasa amb sauló

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la tuberia, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.

La base del tub, els laterals i la part superior fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior, ha d'estar reblert amb sauló.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat: ≥ 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: ≥ 60 cm

Amplària de la rasa: $\geq$ diàmetre exterior + 50 cm

Pressió de la prova d'estanquitat: ≤ 1 bar

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.

Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

El procés d'execució dels junts ha de ser prèviament acceptat per la DF.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la tuberia instal·lada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial

FF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

FFB - TUBS DE POLIETILÈ

FFB2 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFB2RG02,FFB2RG03,FFB2RG04,FFB2RG05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.).

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.).

- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.).

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

+-----+				
	Polietilè	Polietilè		
	densitat alta	densitat baixa	mitjana	

	A 0°C	$\leq 50 \times D_n$	$\leq 40 \times D_n$	
	A 20°C	$\leq 20 \times D_n$	$\leq 15 \times D_n$	
+-----+				

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat baixa:

+-----+				
DN	Trams	Trams		
(mm)	verticals	horitzontals		
	(mm)	(mm)		

16	310	240		
20	390	300		
25	490	375		
32	630	480		
40	730	570		
50	820	630		
63	910	700		
+-----+				

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: ≥ 5 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodar):

- Polietilè extruït: ≥ 60 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodar): ≥ 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica

- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

FQ – MOBILIARI URBÀ

FQ1 – BANCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ11ARD1,FQ11ARD2,FQ11ARD3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bancs col·locats a l'exterior.

S'han considerat els tipus de bancs següents:

- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics

S'han considerat els sistemes de col·locació següents:

- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Anclaratge del banc, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.

Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.

Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Ancoratge dels suports: ≥ 25 cm

Toleràncies d'execució:

- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm

Nombre de daus: 4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FQZ - EQUIPAMENTS ESPECIALS

PAPERERES

FQZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQZZARD1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Màstil d'acer inoxidable fixat amb tac químic al suport.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la situació dels ancoratges
- Preparació de la base
- Fixació de l'element
- Col·locació dels accessoris

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser l'especificada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport.

L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per a resistir els esforços als que ha d'estar sotmès sense produir danys a la base de suport ni afectar l'estabilitat de l'element.

Els accessoris per al suport i manipulació de la bandera, han d'estar col·locats i s'ha de comprovar que el cordill llisqui amunt i avall fàcilment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Si es treballa a l'exterior, no s'ha de treballar amb vent superior a 50 km/h.

El sistema emprat per taladrar el forat ha de ser per rotació, o per rotació i percussió, en funció del material de base.

El forat s'ha de fer sempre perpendicular a la superfície exterior del material de base.

No es travessarà cap armadura sense l'autorització expressa de la DF

Les distàncies mínimes entre la posició dels ancoratges i el cantell del material de base han de ser suficients per a garantir les característiques mecàniques de l'ancoratge, d'acord amb les indicacions del fabricant de l'ancoratge.

El muntatge de dispositius d'ancoratge s'ha de realitzar seguint estrictament les especificacions pròpies del tipus utilitzat. Si el tac és de tipus químic, cal utilitzar el cartutx de resina subministrat pel fabricant del tac.

Un cop s'hagin col·locat els ancoratges i abans de cargolar, s'ha d'eliminar d'ells qualsevol substància que pugui ser perjudicial per al seu comportament eficaç.

No s'han de provocar danys a la rosca del tac duran el muntatge.

L'element s'ha de fixar pels forats previstos.

Els elements auxiliars per a la bandera, han de quedar fixats al màstil amb els accessoris disposats per aquest fi.

La col·locació no ha de produir desperfectes en l'element que comprometin la seva durabilitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada, amidada d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- REQUERIMENTS ELEMENT PAPERERA

Material i acabados:

Estructura de acero corten de 6 mm, tablonos de madera de pino tratada en autoclave vacío-presión clase 4 contra la carcoma, termitas e insectos. . Cubeta interior de acero galvanizado.

Anclaje recomendado:

Mediante pernos.

FR - JARDINERIA

FR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3PRG01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.

S'han considerat els materials següents:

- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR44EMF1,FR42ARB3,FR45EMF2,FR44EMF5,FR44EMF3,FR44EMF4,FR4FF8F1,FR4E3DF1,FR4EVL2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:2007 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Calidad general del material vegetal.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Árboles de hoja caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Árboles de hoja perenne.

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Arbustos.

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Trepadoras.

CONÍFERES I RESINOSES:

* NTJ 07C:1995 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Coníferas y resinosas.

PALMERES:

* NTJ 07P:1997 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Palmeras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR6 – PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR61ARB1,FR6PARB2,FR613221,FR662331,FR61EMFA,FR61EMF5,FR6B1152.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.

S'han considerat les espècies següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes
- Palmàcies
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- Arbre:
 - Amb l'arrel nua
 - Amb pa de terra
 - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
 - En contenidor
- Plantes de petit port:
 - En alvèol forestal
 - En test

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
 - Comprovació i preparació del terreny de plantació
 - Replanteig del clot o rasa de plantació
 - Extracció de les terres
 - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
 - Plantació de l'espècie vegetal
 - Reblert del clot de plantació
 - Primer reg
 - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
- Plantes de petit port:
 - Comprovació i preparació de la superfície a plantar
 - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
 - Plantació de l'espècie vegetal
 - Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:

L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.

Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.

Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.

Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

PLANTES:

Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.

La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.

No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.

Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.

L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

ARBRES I ARBUSTS:

Fondària mínima de sòl treballat:

- Arbres: 90 cm
- Arbusts: 60 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):

- Arbres: 60 cm
- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.

Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.

Dimensions mínimes del clot de plantació:

- Arbres:
 - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
 - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
- Arbusts:
 - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.

El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.

No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.

No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.

Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:

S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.

La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.

Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.

La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

PLANTES:

Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.

Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm

Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.

No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.

La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 08B:1993 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Implantación del material vegetal. Trabajos de plantación.

ARBRES:

* NTJ 08C:2003 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Implantación del material vegetal. Técnicas de plantación de árboles.

FRE - OPERACIONS EN PLANTES EXISTENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FRE6ARD1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Poda d'espècies vegetals, amb recollida de brancatge i de restes de poda, neteja, càrrega i transport fins a abocador autoritzat o planta de compostatge i trituració.

S'han considerat les podes de les espècies següents:

- Arbres planifolis o coníferes
- Palmeres

S'han considerat els tipus de poda següents:

- Pinzament
- Poda de formació
- Poda de refaldat
- Poda de neteja o sanejament
- Poda de seguretat
- Poda d'aclarida
- Poda de reducció de capçada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Senyalització i protecció de la superfície de terreny afectada per les operacions de poda
- Poda de l'espècie vegetal
- Protecció dels talls en cas necessari
- Recollida i càrrega sobre camió dels productes vegetals generats per les operacions de poda
- Transport a planta de compostatge dels residus

CONDICIONS GENERALS:

La poda s'ha de realitzar a l'alçària i amb la forma més adient al tipus d'espècie vegetal i la seva ubicació, d'acord amb les directrius de la DT o en el seu defecte de la DF.

El tall s'ha de realitzar en el lloc correcte per tal de possibilitar la millor resposta de la planta en quant al creixement i al tancament de la ferida.

Els talls han de ser nets sense produir esquinçaments.

PODA D'ARBRES PLANIFOLIS O CONÍFERES:

S'ha de podar el menor nombre possible de branques per tal de disminuir l'efecte negatiu provocat a l'arbre. Els talls han de ser molt petits i sempre llisos i nets.

L'orientació del tall ha de seguir l'arruga que hi ha entre la branca i el tronc i no l'ha d'afectar. No s'han de deixar monyons.

Les branques de diàmetre gran no s'han de podar, però si a criteri de la DF s'ha de fer, la poda ha de seguir la regla dels tres talls per tal d'evitar que l'escorça s'esquinci.

El tall ha de ser el més curt possible, per damunt i en sentit contrari al borro, i amb pendent per a evitar l'estancament de l'aigua.

S'ha de practicar el tipus de poda més adequat a l'arbre, en funció de si és jove o adult.

Poda d'arbres joves:

- Poda de formació del tronc o guia: s'han d'eliminar les branques codominants i les que competeixen amb la principal. S'ha de mantenir la tija dominant, que no ha de quedar tallada en cap cas.
- Poda de formació de l'estructura: s'han d'eliminar les branques mal dirigides per a formar una estructura resistent.
- Poda de refaldada: s'han d'eliminar progressivament les branques més baixes per a elevar la capçada del arbre.

Poda d'arbres adults:

- Poda de neteja o sanejament: s'ha d'eliminar les branques mortes, malaltes o dèbils.
- Poda de seguretat: s'han d'eliminar les branques perilloses.
- Poda d'aclarida: s'han d'eliminar selectivament branques o parts de branques per a reduir la densitat de la capçada tot conservant el seu port.
- Poda de reducció de capçada: s'han d'eliminar selectivament branques o parts de branques per a reduir l'alçària i/o l'amplada d'un arbre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Qualsevol actuació de poda s'ha de fer sota la tutela de la DF.

Els treballs s'han de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

L'eliminació de branques o fulles de grans dimensions es farà en diferents parts, controlant en tot moment la direcció de la caiguda per a evitar danys a tercers.

No s'han de produir danys ni al propi arbre ni a la resta de vegetació o altres elements per la caiguda de les branques.

Els treballs de poda, especialment quan comportin enfilar-se, han de ser fets per podadors qualificats que han de conèixer les necessitats i la biologia de les diferents espècies, així com les normes de seguretat.

S'han de complir tots els requisits de seguretat establerts en altura: arnès de seguretat, eslinga d'acer o qualsevol dels equips d'enfilada, preferiblement maquinària d'alçada.

PODA D'ARBRES PLANIFOLIS O CONÍFERES:

S'han d'eliminar les branques malaltes, malmeses i mortes, a fi d'impedir la proliferació de fongs o similars. Només es justifica l'eliminació de les branques sanes per a facilitar l'aclarida de la capçada i l'entrada de llum i d'aire; també és justificable l'eliminació de branques creuades o mal dirigides.

S'han d'eliminar les branques o els segments de branques que impedeixin assolir la forma i el volum desitjat.

S'ha de realitzar a l'època estacionària del període vegetatiu, sense coincidir amb dies de baixes temperatures o risc de gelades.

La poda s'ha de fer en diverses etapes, començant per les branques secundàries, seguint amb les laterals, per a reduir progressivament el pes i evitar que la branca es trenqui i faci malbé el tronc.

La secció final per tallar ha de medir menys de 60 cm de llarg i el tall s'ha de fer arran de tronc.

Els talls s'han de començar de baix cap amunt fins un terç de la secció, i s'ha d'acabar dalt fins a trobar el primer tall.

Si cal, es retallaran les vores de la ferida per a facilitar la formació de teixit protector.

PODA DE PALMERES:

S'han de tallar i treure les fulles i/o fruits que presenten perill de caiguda, o per a millorar l'aspecte estètic del lloc on es troben o bé per a adequar-les a les necessitats d'ús de l'espai on es desenvolupen.

Les fulles velles s'han de suprimir sense tallar-les arran de l'estípit, conservant les tabales (beina i una porció de pecíol) que hi estan fortament adherides i eliminant les que se'n desprenen fàcilment. La distància del tall de poda al tronc ha de ser uniforme.

En cas de palmeres molt joves, el tractament ha de seguir la pauta següent:

- Retoc de les tabales velles si estan descompostes.
- Eliminació de fulles mortes, inflorescències, infructescències, etc.
- Reducció d'un terç de les fulles verdes que molestin en comptes d'eliminar-les totalment.
- Lligada de les fulles sense estrènyer-les massa o instal·lació d'un trípode telescòpic que les suporti.

L'esporga de la palmera també pot implicar l'eliminació de fillols en les espècies que són prolífiques a generar-los, sempre que la DF així ho indiqui.

Qualsevol operació d'esporga s'ha de fer en l'època adequada, d'acord amb el lloc on es troben situades.

En les àrees de clima tropical o subtropical la poda es pot realitzar en qualsevol època de l'any.

En les àrees de clima temperat, en qualsevol època, fora del període de glaçades.

En les àrees de clima fred, durant els mesos d'estiu.

Si la poda implica una eliminació de fulles verdes, és aconsellable efectuar-la durant els mesos d'estiu. Les fulles seques no es poden eliminar durant els mesos freds.

També és aconsellable realitzar la poda després de formar-se les inflorescències, per a eliminar-les, de manera que no es produeixin infructescències que podrien ocasionar problemes (brutícia dels espais, excessiu pes davant de tempestes o ventades, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTJ 14B:1998 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Mantenimiento y conservación de los espacios verdes. Mantenimiento de palmeras.

* NTJ 14C-2:1998 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Mantenimiento y conservación de los espacios verdes. Mantenimiento del arbolado: poda.

HIDROSEMBRA

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

- Terra vegetal
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Escorça de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

TERRA VEGETAL:

No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.

La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.

Mida dels materials petris: ≤ 20 mm

Mida dels terrossos:

- Terra vegetal garbellada: ≤ 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: ≤ 40 mm

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: $< 30\%$

- Calç: < 10%
 - Matèria orgànica (M0): 2% <= M0 <= 10%
- Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
 - Fòsfor total (P205 assimilable): 150 ppm (0,3%)
 - Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
 - pH: 6 <= pH <= 7,5

TERRA DE BOSC O TERRA ÀCIDA:

Terra natural procedint de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica: > 4%

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000
- Fòsfor total (P205 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 5 <= pH <= 6,5

TERRA VOLCÀNICA:

Terra natural de terrenys eruptius, procedint d'abocador.

Granulometria: 4 - 16 mm

Calç: < 10%

Densitat aparent seca: 680 kg/m³

ESCORÇA DE PI:

Escorça de pi triturada i completament fermentada.

Calç: < 10%

pH: 6

Densitat aparent seca: 230 kg/m³

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:

Encoixinament de fibra semi-corta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.

No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.

Grandària màxima: 25 mm

Composició:

- Cel·lulosa desfibrada: 40%
- Palla de cereal: 50%
- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:

Subministrament: En sacs o a granel.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:

Subministrament: En bales empaquetades.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

Hidrosembra:

- Comprovació i preparació de la superfície a hidrosebrar
- Barreja de les llavors, l'aigua, l'encoixinament, l'adob, el bioactivador i l'estabilitzador a la hidrosebradora
- Projectió de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada

Hidrocobertura:

- Barreja de l'aigua, l'encoixinament i l'estabilitzador a la hidrosebradora
- Projectió de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada

CONDICIONS GENERALS:

La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb la màxima regularitat i uniformitat.

La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.

Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.

SEMBRA DIRECTA:

La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 15 a 35 g/m².

Abans de la sembra, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

HIDROSEMBRA:

Projecció a pressió sobre el terreny d'una barreja d'aigua, llavors, fixador, fertilitzant i encoixinament. Pot incloure coadjuvants biològics i additius.

La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 10 a 35 g/m², amb una quantitat recomanada de 2 a 5 llavors/cm².

L'acabat superficial ha de ser suficientment rugós per a afavorir l'adherència dels materials projectats.

No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament mols, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.

Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.

S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sòl.

Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.

En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscos.

SEMBRA DIRECTA:

La sembra s'ha de realitzar en condicions meteorològiques favorables. Quan la temperatura del sòl sigui superior als 8-12°C, i estigui suficientment humit.

Les llavors s'han de distribuir de manera uniforme i homogènia.

En el cas de sembra en talussos s'ha de distribuir més quantitat de llavors a la part alta del talús i a les voreres.

Les llavors s'han d'incorporar al sòl cobrint-les amb una capa de material de cobertura una o dues vegades el diàmetre màxim de la llavor, i en cap cas superior a 1 cm.

Una vegada la gespa ha assolit una alçada entre 40-60 mm s'ha d'efectuar la primera sega.

No s'ha de segar mai, d'una vegada, més del 30% de l'alçada foliar de la gespa.

Les restes de la sega no s'han de deixar sobre la gespa.

HIDROSEMBRA:

A les zones de clima mediterrani s'ha de dur a terme a la fi de l'estiu-tardor o la fi de l'hivern-primavera i a les zones de clima subalpí a la fi de l'estiu.

Des del moment que s'afegeixin les llavors a la barreja d'hidrosembra fins al moment en que s'inicia l'operació de sembra no han de transcórrer més de 20 minuts.

No s'ha de començar l'execució de la hidrosembra fins que no s'hagi aconseguit una barreja homogènia de tots els seus components.

S'ha d'executar des de la base del talús, de baix a dalt.

L'expulsió de la barreja s'ha de realitzar descrivint cercles o en zig-zag.

En cas que la quantitat d'encoixinament prevista sigui gran, 150-200 g/m² o més, la hidrosembra s'ha de fer en dues fases.

La barreja s'ha d'hidrosembrar uniformement a tota la zona d'implantació.

IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA:

Es pot realitzar durant quasi tot l'any, de març a desembre, preferentment a la primavera i a la tardor.

Cal evitar realitzar-la a l'estiu, en cas contrari s'han d'extremar les mesures de protecció en el transport, la implantació, el manteniment i en el reg.

Abans de col·locar-los cal humitejar o regar lleugerament els pans d'herba, per a que les arrels no s'assequin i trobin immediatament humitat.

La distribució de les peces s'ha de fer a trencajunt. El pans d'herba s'han d'estendre al nivell previst sobre el llit de sembra evitant el posterior trepig.

S'ha d'assegurar un bon contacte amb el sòl i evitar la presència de bosses d'aire. En cas d'irregularitats del terreny, s'han de corregir aportant sorra rentada a sota del pa d'herba, o bé allisant la superfície del llit de sembra.

Al final de l'operació d'estesa dels pans d'herba s'ha de regar.

En talussos els pans d'herba s'han d'estendre horitzontalment o diagonalment a la línia de màxima pendent del talús i s'han de fixar al sòl mitjançant claus d'uns 20-30 cm de llargària.

IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:

S'ha d'implantar a la primavera i preferentment al inici de l'estiu.

Cal regar immediatament després de fer la implantació per evitar-ne la dessecació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SEMBRA DIRECTA, IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA O IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:

* NTJ 08G:2002 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Implantación del material vegetal. Siembra e implantación de céspedes y praderas.

HIDROSEMBRA:

* NTJ 08H:1996 Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Implantación del material vegetal. Hidrosiembras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LLAVORS PER HIDROSEMBRES:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'executar l'hidrosembra.

- Inspecció visual del procés, amb especial atenció a la uniformitat i intensitat del reg.
- Durant l'execució de la hidrosembra, amb una freqüència de dues sèries cada 10.000 m², es determinarà el contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LLAVORS PER HIDROSEMBRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LLAVORS PER HIDROSEMBRES:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

GR - MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL I JARDINERIA

GR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

GR3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GR3P1C16.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.

S'han considerat els materials següents:

- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

MULCH I TERRA VEGETAL

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

- Terra vegetal
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Escorça de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

TERRA VEGETAL:

No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.

La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.

Mida dels materials petris: ≤ 20 mm

Mida dels ferrossos:

- Terra vegetal garbellada: ≤ 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: ≤ 40 mm

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: $< 30\%$
- Calç: $< 10\%$
- Matèria orgànica (MO): $2\% \leq MO \leq 10\%$

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000
- Fòsfor total (P205 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K20 assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: $6 \leq pH \leq 7,5$

TERRA DE BOSC O TERRA ÀCIDA:

Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: $< 30\%$
- Calç: $< 10\%$
- Matèria orgànica: $> 4\%$

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000
- Fòsfor total (P205 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K20 assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: $5 \leq pH \leq 6,5$

TERRA VOLCÀNICA:

Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.

Granulometria: 4 - 16 mm

Calç: $< 10\%$

Densitat aparent seca: 680 kg/m³

ESCORÇA DE PI:

Escorça de pi triturada i completament fermentada.

Calç: $< 10\%$

pH: 6

Densitat aparent seca: 230 kg/m³

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:

Encoixinament de fibra semi-corta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.

No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.

Grandària màxima: 25 mm

Composició:

- Cel·lulosa desfibrada: 40%
- Palla de cereal: 50%
- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:

Subministrament: En sacs o a granel.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:

Subministrament: En bales empaquetades.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Als sacs hi han de figurar les següents dades:

- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcta identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m³, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
 - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua.
 - Anàlisi del PH (en H₂O 1:2,5).
 - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
 - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
 - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.



PROJECTE EXECUTIU D'OBRES PER MILLORAR LA CONNECTIVITAT DELS BARRIS
DE LES FONTS I CAN PARELLADA AMB EL CENTRE DE TERRASSA

TERRASSA

Juliol | 2022

4. PRESSUPOST

Promotor:

Ajuntament  de Terrassa

Autor:

ARDEVOL
CONSULTORIA D'INGENYERIA



emf

estudi martí franch
arquitectura del paisatge

40326543E
MARTI
FRANCH (R:
B55218754
)

Firmado digitalmente por 40326543E
MARTI FRANCH (R: B55218754)
Nombre de reconocimiento (DN):
2.5.4.13=Reg:17010 /Hoja:GI-57483 /
Tomo:3001 /Folio:106 /
Fecha:25/11/2014 /Inscripción:1,
serialNumber=IDCES-40326543E,
givenName=MARTI, sn=FRANCH
BATLLORI, cn=40326543E MARTI
FRANCH (R: B55218754),
2.5.4.97=VATES-B55218754,
o=ESTUDI MARTI FRANCH,
ARQUITECTURA DEL PAISATGE
SOCIEDAD LIMITADA, c=ES
Fecha: 2022.08.04 17:30:32 +02'00'

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.0A	TRAM A - Palau Nord					
01.0A.01	MOVIMENT DE TERRES, FERMS I PAVIMENTS					
FR262455	m2 Fresatge de terreny compacte,h=0,2m,tractor,pneumàtics 20 a 34CV,ampl.=0,6 a 1,19m,corró compactador Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m amb corró compactador, per a un pendent inferior al 12 %					
	TRAM A1					
	Fresat de camí existent	1	130,000	3,000		390,000
	TRAM A2					
	Fresat de camí existent (parcial)	1	178,000	3,500		623,000
	TRAM A3					
	Fresat de camí existent (parcial)	1	33,000	4,100		135,300
	TRAM A5					
	Fresat de camí existent (IDEM NOU)	1	185,000	4,000		740,000
						1.888,300
F2213222	m3 Excavació per a rebaix,terreny fluix(SPT <20),pala excavadora,+càrr.directa sobre camió Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió					
	TRAM A1					
	Desmunt	1	260,000			260,000
	TRAM A3					
	Desmunt	1	178,000			178,000
						438,000
F226390F.m	m3 Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplèmaterial TOLERABLE de la pròpia excavaciómés de 25 i Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb material TOLERABLE de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM. Inclou p.p. de terres d'aportacio en cas necessari.					
	TRAM A1					
	Desmunt	1	260,000			260,000
	TRAM A3					
	Desmunt	1	178,000			178,000
						438,000
F2262121	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny no classificat,retroexcavadora+amb les terres deixa Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
	TRAM A	1	800,000	0,400	0,600	192,000
		1	10,000	0,400	0,600	2,400
						194,400
FG21RN1G.m	m Tub rígid PEAD,DN=140mm, Tub rígid de PEAD, de 140 mm de diàmetre nominal, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada					
	TRAM A	1	800,000			800,000
		1	10,000			10,000
						810,000
F221C272	m3 Excavació per a caixa de paviment,terreny fluix(SPT <20),pala excavadora,+càrr.directa sobre camió Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió					
	TRAM A1					
	Rampa. Nou paviment (10cm paviment + 15cm subbase)	520	0,250			130,000
	TRAM A2					
	Confluència (10cm paviment + 15cm subbase)	712	0,250			178,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	TRAM A3	432	0,250			108,000
	TRAM A4	552	0,250			138,000
	TRAM A5	1.320	0,250			330,000
						884,000
F227T00F	m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment,95%PM					
	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM					
	TRAM A1					
	Rampa. Nou paviment	520				520,000
	TRAM A2					
	Confluència	712				712,000
	TRAM A3	432				432,000
	TRAM A4	552				552,000
	TRAM A5	1.320				1.320,000
						3.536,000
F923MSSC	m2 Esplanada d'arid reciclat ZA25R					
	Formació caixa amb el subministre, estesa, refinat i piconat de 10 cm. de gruix de subbase de reciclat ZA-25					
	TRAM A1					
	Rampa. Nou paviment	520				520,000
	TRAM A2					
	Confluència	712				712,000
	TRAM A3	432				432,000
	TRAM A4	552				552,000
	TRAM A5	1.320				1.320,000
						3.536,000
F9H1ARDZ	pa Logística per a paviments de sauló, de qualsevol tipologia					
	Logística per a paviments de Sauló de qualsevol tipologia, considerant una única implantació per aquest tram:					
	Cada actuació d'estabilització, inferior a 10.000 m2. comporta l'aplicació d'aquesta partida alçada que cobreix els desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol, independentment de la producció a realitzar.					
	Inclou la seva adequació inicial ni final.					
						1,000
F9G8MAZO	m2 Paviment de Sauló Sòlid					
	Formació de paviment de terra d'aportació, amb molt alta estabilització SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, en recorreguts de més d'1,5 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents:					
	- gruix de 10 cm.					
	- Àrid de préstec, classificat i modificat a la granulometria específica i els percentatges de minerals adients.					
	- 150 kg/m3 de conglomerant ecològic SAULO SOLID					
	- mescla, totalment homogènia, de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42% + carbonat de sodi 19% + clorur de potassi 30% + sodi tri-polifosfat 9%.					
	l'empresa executora d'aquesta partida disposarà del procediment d'aplicació certificat.					
	TRAM A1					
	Rampa. Nou paviment	520				520,000
	TRAM A2					
	Confluència	712				712,000
	TRAM A3	432				432,000
	TRAM A4	552				552,000
	TRAM A5	1.320				1.320,000
						3.536,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
F923MS1C	m Acondicionament terres existents Acondicionament terres existents, en agerament amb el nou paviment. Inclou adequació final i la neteja i acabat final de les vores del camí. Condicionament manual de les terres existents fins reomplir homogèniament el lateral del nou paviment, quedant agermanat.					
	TRAM A1					
	Agermanament terreny/paviment	1	130,000			130,000
	TRAM A2					
	Confluència	1	178,000			178,000
	TRAM A3	1	108,000			108,000
	TRAM A4	1	138,000			138,000
	TRAM A5	1	330,000			330,000
						884,000
F965ARD1	m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE Vorada recta/corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de 25x15 cm (colocada plana) segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, i rejuntada amb morter					
	TRAM A1					
	Agermanament terreny/paviment	1	130,000			130,000
	TRAM A2					
	Confluència	1	178,000			178,000
	TRAM A3	1	108,000			108,000
	TRAM A4	1	138,000			138,000
	TRAM A5	1	330,000			330,000
						884,000
K222ARD1	m3 Formació de cuneta natural Formació de cuneta natural en terreny fins a 1m de fondària i 2 metres d'amplaria, en terreny fluix o compacte, realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora. Tot segons especificacions de projecte (Cunetes tipus A, B, C, A', B')					
	TRAM A1					
	Cuneta tipus A'	1	130,000	0,900	0,600	70,200
	TRAM A2					
	Cuneta tipus A'	1	178,000	0,900	0,600	96,120
	TRAM A3	1	108,000	2,000	0,400	86,400
	TRAM A4	1	138,000	2,000	0,400	110,400
	TRAM A5	1	330,000	2,000	0,400	264,000
						627,120
F2241010	m2 Acabat i allisada de talussos, mitjans mecànics Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics					
	TRAM A					
	A1	1	780,000			780,000
	A2	1	12,000			12,000
	A3	1	324,000			324,000
	A4	1	1.390,000			1.390,000
	A5	1	410,000			410,000
	PSA	1	4.500,000			4.500,000
						7.416,000
F22113L2	m2 Neteja i esbrossada del terreny terreny, pala carregadora, +càrr.mecànica sobre camió Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió					
	TRAM A1					
		1.300				1.300,000
	TRAM A2					
		3.560				3.560,000
	TRAM A3					
		198				198,000
		450				450,000
	TRAM A4					
		1.850				1.850,000
	TRAM A5					
		555				555,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		60				60,000
						7.973,000
F221ARD1	m2 Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals					
	Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió					
	TRAM A					
	A1	1	260,000			260,000
	A2	1	712,000			712,000
	A3					
	A4	1	324,000			324,000
	A5	1	556,000			556,000
		1	205,000			205,000
						2.057,000
F242ARD1	m3 Càrrega mecànics+transp.terres reutilitzar en obra,dúmper					
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, i materials amb dúmper					
	EXCAVACIO I TERRAPLENA					438,000 =01.0A.01/F2213222
	CAIXA PAVIMENT					884,000 =01.0A.01/F221C272
						1.322,000
F923MS2C	u Elevacio de tapes existents					
	Elevació de tapa existent a nova cota paviment, incloent p.p. morter i ceràmica.					
	TRAM A	4				4,000
						4,000
F2A15000	m3 Subministrament de terra adequada d'aportació					
	Subministrament de terra adequada d'aportació					
	*Previsió	0,1	1.232,00			123,20
						123,200
F9H1ARDT	pa Aportació agua en indrets de difícil accés					
	Aportació agua en indrets de difícil accés.					
	Connexió de servei provisional de fontaneria. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra.					
						1,000
01.0A.02	JARDINERIA					
FR44ARD1.m	u Subministrament Platanus Vallis Clausa perímetre=10-12cm,amb pa de terra D>=51cm,h>=35,7cm s/NTJ					
	Subministrament de Platanus Vallis Clausa de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ					
	A1	12				12,000
	A2	24				24,000
	A6	15				15,000
	PSA	26				26,000
		16				16,000
						93,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FR44ARD2.m	u Subministrament Platanus Vallis Clausa H200/250cm,amb pa de terra D>=51cm,h>=35,7cm s/NTJ Subministrament de Platanus Vallis Clausa h 200/250cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ,					
	A1	15				15,000
	A2	72				72,000
						87,000
FR42ART3	u Subministrament Cercis canadensis H200/250 Subministrament de Cercis canadensis H 200/250cm,, MULTITRONC amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ					
	PSA	21				21,000
						21,000
FR44ARD3	u Subministrament Malus Evereste (PERPETU ®) H200/250cm Subministrament de Malus Evereste (PERPETU ®) H 200/250cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ					
	PSA	12				12,000
						12,000
FR61ARDZ.m	u Plantació d'arbreplanifoli,amb pa de terra o contenidor,perim=14 a 18cm,100x100x80cm, Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics,en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost, inclòs 50% de terra orgànica, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou formació de clot de reg de diàmetre interior 1m, i cabellons de 25cm alt. Regs d'implantació de 150 litres per arbre (en dos passades) fins funcionament del reg automatitzat.					
	TRAM A	197				197,000
						197,000
FRAEMF1	m3 Mulch Subministre i col·locació de mulch. Inclòs la preparació lleugera del terreny.					
	TRAM A	1	33,000			33,000
						33,000
E7B4ARD1	m2 Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80 Subministre i col·locació de Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80, col·locat sense adherir					
	TRAM A	1	197,000			197,000
						197,000
E7B4ARD2	m2 Lamina antiarrels Subministre i col·locació Lamina antiarrels Green Leaf					
	TRAM A	2	760,00	0,60		912,00
						912,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FRZ2ARD1	u Tutor fusta Tutor de castanyer diàmetre 6cms i H 1,50m amb malla de juta de protecció arbre i abraçadora regulable de foam o cautxú					
	TRAM A	197				197,000
						197,000
FR7212K0	m2 Hidrosembra barreja de llavors per a gespa rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies,30g/m2, aigua,mul Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2					
	TRAM A1	580				580,00
	PSA	4.500				4.500,00
						5.080,000
FRE6ARD1	u Poda d'arbre planifoli o conífera h<4m,escala o perxa,aplec+càrreg+transport brossa planta compostatge dist<20km Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça.					
	TRAM A	35				35,00
						35,000
F2R54267.m	m3 Transport de residus,a instal·lació autoritzada de gestió de residus,camió 12t,temps d'espera per a Carrega i Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km					
	TRAM A poda	35	0,050			1,750
						1,750
F2RA8SB0	m3 Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos am Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
	TRAM A poda	35	0,050			1,750
						1,750
FRZ22A33.m	u Proteccio d'arbre amb Aspratge doble arbre,2rolls,D=10cm,llarg. 3m,clav.30cm,2abraçadores regul. Proteccio d'arbre existent amb Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú, i tub corrugat					
						12,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.0A.03	REG					
F222REG1	m Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs de polietilè, amb mitjans mecànics amb un mínim de 20 cm d'amplada i 50 cm de fondària, inclòs re-pàs manual. reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora					
	TRAM A	1	1.370,000			1.370,000
						1.370,000
FFB2REG1	m Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa					
	TRAM A	1	660,000			660,000
						660,000
FFB1REG2	m Tub PE 100,DN=40mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,connectat a pressió,dific.mitjà,accessoris de plàstic,al fon Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa					
	TRAM A	1	1.370,000			1.370,000
						1.370,000
FFB1REG3	m Tub PE 100,DN=50mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,connectat a pressió,dific.mitjà,accessoris de plàstic,al fon Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa					
	TRAM A	1	60,000			60,000
						60,000
FJS5REG4	u Anella per a reg per degoteig tub 16mm,degoters c/33cm,ambaigua no potable,d=100cm,ambtub corrugat d:50 mm,soterrada Anell de reg, format per 3 ml de tub baixa densitat de 16 mm de diàmetre exterior, tipus Techline o similar, amb gotejador autocompensant i termo-soldats insertats a l'interior de tuberia cada 33 cm i col·locat a l'interior d'un tub de dren de 50 mm. S'inclouent peces de connexió i accessoris. Enterrat superficial. amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos					
	TRAM A	1	197,000			197,000
			16,000			16,000
						213,000
FJS5REG5	u Vàlvula antisifó Vàlvula antisifó i de descàrrega instal.lades dins troneta de polipropilè de 25 cm, amb fons de graves					
	TRAM A	2				2,000
						2,000
FJSZREG1	u Col·lector p/grup 2 electrovàlvules, d:1" conn. Col·lector d'electrovàlvula de 1"1/2 a 9V., inclòs regulador de pressió de 1"1/4, i filtra de malla de 1"1/2 ,inclòs vàlvula de PVC i accessoris necessaris, muntada dins d'arqueta.					
	TRAM A	1				1,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						1,000
FJSDREG2	u Pericó de polipropilè homologat, per a contenir vàlvules, accessoris, etc, inclosa excavació. Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm					
	TRAM A	1				1,000
						1,000
FJSDREG4	u Subministrament i instal·lació de mòdul Watersens Aonchip Subministrament i instal·lació de mòdul Watersens Aonchip per, fins a quatre electrovàlvules. Possibilitat de vincular sensors, activació i programació del sistema. Software de control i manteniment del sistema via NFT (sense connexió a Internet). Autonomia de 10 anys.					
	TRAM A	1				1,000
						1,000
FJSDREG5	u Subministrament i instal·lació de cabalímetre Aonchip, Subministrament i instal·lació de cabalímetre Aonchip, capaç de detectar variacions del cabal i tallar el subministrament d'aigua.					
	TRAM A	1				1,000
						1,000
KY31ARD1.m	m Passatub amb tub de PEAD D=110m Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm					
	TRAM A	2	126,000			252,000
						252,000
FQ31ARD1	u Font Atlas Benito Subministre i instal·lació de Font per a exterior tipus Atlas Benito adaptada, ancorada amb dau de formigó					
		1				1,000
						1,000
01.0A.04 ENLLUMENAT						
FDG3ARD9.m	m Canalització 1tubs PEAD D=90mm,dau recobr.30x20cm,form. HM-20/P/20/I Canalització amb un tub de PEAD corrugat de D=90 mm i dau de recobriments de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I.					
		1	800,000			800,000
		1	10,000			10,000
						810,000
FG38U355	m Conductor coure nu,1x35mm2,munt.en connexió terra Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa.					
		1	800,000			800,000
		1	10,000			10,000
						810,000
FG31H554	m Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub					
		1	800,000			800,000
		1	10,000			10,000
						810,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FG22RB1K.m	m Tub corbable corrugat PEAD,DN=50mm,3J,250N,canal.sot. Tub corbable corrugat de PEAD, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	1	800,000			800,000
		1	10,000			10,000
						810,000
FDK2ARD8	u Perico canalitz. 40x40x60cm, B-125, tapa fosa, tanca seguitat Pericó per a canalitzacions de 40x40x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de gruix de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència B-125, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	1				1,000
						1,000
FHM1ARD1	u Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, de 4 m d'alçària, Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, per a luminària a 4 m d'alçària, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs) i connexió a terra.	43				43,000
		17				17,000
		7				7,000
						67,000
FHNAARD1	u Llumenera SALVI circus lat Suministre i instal·lació de llumenera SALVI circus lat o equivalent, segons característiques especificades a projecte, col·locada amb fixacions mecàniques	43				43,000
		17				17,000
		8				8,000
						68,000
EAWZ12A2	u Quadre elèctric de maniobres per a automatismes de tancaments,plàstic,connectat,muntat superficialment Quadre elèctric de maniobres per a automatismes de tancaments, de plàstic, connectat i muntat superficialment	1				1,000
						1,000
FG12ARD1	u Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, piqueta de connexió a terra Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, piqueta de connexió a terra, comptador i totes les connexions necessàries per completar la instal·lació d'enllumenat.	1				1,000
						1,000
KY31ARD1.m	m Passatub amb tub de PEAD D=110m Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm	1	80,000			80,000
						80,000
K21H23A2	u Desmuntatge llumenera exteriori muntada sobre columna o bàcul,h<= 10m,mitjans manuals,aplec per a posterior aprofitament Desmuntatge de llumenera exterior muntada sobre columna o bàcul, a una alçària <= 10 m, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	25				25,000
						25,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FDK2ARDM	u Arqueta de registre de 40x40 cm, encastrat, per a columnes					
	Arqueta de registre de 40x40 cm, encastrat, per a columnes (faroles), amb tapa d'acer, frontissa i clau especial, protegida amb espuma, segons prescripcions de l'Ajuntament. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.					
		43				43,000
		17				17,000
		8				8,000
						68,000
EAG7A1121	u Programador electrònic tipus universal,230V,1000W resist./1000W induct.,1min,encastat					
	Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, encastrat					
		1				1,00
						1,000
FG22RB1K.m2	m Tub corbable corrugat PEAD,DN=40mm,3J,250N,canal.sot.					
	Tub corbable corrugat de PE, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant, PER A PAS DE FIBRA OPTICA, muntat com a canalització soterrada					
		3	800,000			2.400,000
		3	10,000			30,000
						2.430,000
FHM1ARD1.8M	u Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, de 8 m d'alçària,					
	Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, per a luminària a 8 m d'alçària, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs) i connexió a terra.					
		1				1,000
						1,000
01.0A.05	MOBILIARI					

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FQ11ARD1	u Cadira Subministre i muntatge de Cadira i/o conjunt de cadires formant banc: cadira individual amb respatller inclinat i reposabraços. Amplada de 76cms i inclinació de respatller de 125° interior respecte horitzontal seient. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Es poden agrupar diferents mòduls de cadira per a formar un banc compartint estructura metàl·lica en els punts d'unió. Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.					
TRAM A		5				5,00
						5,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FQ11ARD2	u Tatami					
	Subministre i muntatge de Tatami: plataforma horitzontal rectangular de 4x2,4m elevada entre 20-40cms respecte terreny segons adaptació a les pròpies pendents i irregularitats. Realitzada amb llates de fusta d'acabat senceres d'extrem a extrem collades sobre biguetes recolzades mitjançant pletina d'acer a fonament(inclou excavació i formigonat). Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.					
TRAM A		2				2,00 2,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FQ11ARD3	u Divan					
	Subministre i muntatge de Divan: banc individual amb respatller inclinat a mode de 'gandula' situat en zones ombrejades i espais contemplatius. Amplada de 80cms, part horitzontal de 1,7m i inclinació de respatller de 105º interior respecte seient. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.					
TRAM A		4				4,00
						4,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FQ11ARD4	u Taula Subministre i muntatge de Taula de pícnic per a 6-8 persones formada per una superfície de taula de 3x1,2metres i un afegit pla, pensat per seure o espai auxiliar. Bancs sense respall de 1,95x0,45metres. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.					
TRAM A		2				2,00 2,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FQ11ARD6	u Travesses Subministre i muntatge de Travesses: banc format per dos eco-travesses de 2,5m de longitud amb dos punts de recolzament de la mateixa fusta col·locada en vertical, elevant les peces a 39cms respecte terreny, collats a fonament mitjançant U. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.					
	TRAM A	4				4,00
						4,000
01.0A.06	SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS					
FQ43AR01	u Pilona fixa fusta Subministre i col·locació de Pilona de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					
	TRAM A	4				4,00
						4,000
FQ43AR02	u Pilona abatible fusta Subministre i col·locació de Pilona abatible de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					
	TRAM A	2				2,00
						2,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FQZAARD1	u Banderola + suport Subministre i col·locació de Banderola amb suport de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					
	TRAM A	3				3,00
						3,000
FQ43AR01Z.m	u Desplaçament de piona Desplaçament de Piona de fusta existent, amb desmuntatge i col·locació, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa S'inclou l'acopi temporal fins a nova col·locació					
	TRAM A	4				4,00
						4,000
01.0A.08 GESTIÓ DE CANYA AMERICANA						
F21RARD2.m	m2 Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizo Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizoma a una profunditat de 1 m amb retroexcavadora i suport humà 2 persones per extreure rizoma restant al terreny rastrejant el terreny. Zona de fàcil accés. Fer cúmuls per transport a abocador, de Can Casanovas inclosa la seva gestió. S'inclouen les tasques de triturat, estesa i col·locació de lona, segons especificacions i prescripcions de l'Ajuntament					
	TRAM A	1	885,000			885,000
		1	182,000			182,000
						1.067,000
F2R54267.m	m3 Transport de residus,a instal·lació autoritzada de gestió de residus,camió 12t,temps d'espera per a Carrega i Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km					
	TRAM A	1	885,000	0,500		442,500
		1	182,000	0,500		91,000
						533,500
F21RARD3.m	m2 Desbrossada terreny desbrossadora braç+capçal fil- Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir					
	TRAM A	1	1.488,000			1.488,000
						1.488,000
FRI3ARDZ	m2 Malla orgànica 100% fibra de coco,300g/m2 Aplicació de plàstic biodegradable + aplicació de malla de coco de 300 g/m 2 + aplicació de 7 cm de terres al damunt					
	TRAM A	1	1.488,00			1.488,00
						1.488,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FR7212K0	m2 Hidrosembra barreja de llavors per a gespa rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies,30g/m2, aigua,mul Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 TRAM A	1	1.488,00			1.488,00 1.488,000
F2R64239	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió p/transport,7t,rec.més de 10 i fins a 15km 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 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km TRAM A (Brossa 5%)	1 1	885,00 182,00	0,05 0,05		44,25 9,10 53,350
F2RA6770	m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de cons Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) TRAM A (Brossa 5%)	1 1	885,00 182,00	0,05 0,05		44,25 9,10 53,350
01.0A.09	SEGURETAT I SALUT					
SSARD0A	u Seguretat i Salut					1,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.0B	TRAM B - Palau Sud (zona asfalt)					
01.0B.00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS					
F2194XK5	m2 Demolició de paviment mescla bituminosa, g fins a 20 cm, ampl. fins a 2 m, retroexcavadora amb martell trencador + càrrega sobre camió Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió TRAM B					
	B2	1	367,500			367,500
	B3	1	225,000			225,000
	B4	1	231,000			231,000
	B5	1	100,000			100,000
						923,500
F219UX30	m Tall paviments asfàltics disc Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor TRAM B					
	B2	1	245,000			245,000
	B3	1	150,000			150,000
	B4	1	154,000			154,000
	B5	1	100,000			100,000
						649,000
F21BARD1	m Desmuntatge de tancaments lleugers provisionals, Desmuntatge de tancaments lleugers provisionals de parcel·la, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió TRAM B					
		1	290,00			290,00
						290,000
F2R54269	m3 Transport de residus, a instal·lació autoritzada de gestió de residus, camió 12t, temps d'espera per a la càrrega a m? Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km TRAM B paviment asfàltic/formigó					
	B2	1	367,50	0,20		73,50
	B3	1	225,00	0,20		45,00
	B4	1	231,00	0,20		46,20
	B5	1	100,00	0,20		20,00
	TRAM B tanques	1	290,00	2,00	0,10	58,00
						242,700
F2RA7LP1	m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la constru Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) TRAM B paviment asfàltic/formigó					
	B2	1	367,50	0,20		73,50
	B3	1	225,00	0,20		45,00
	B4	1	231,00	0,20		46,20
	B5	1	100,00	0,20		20,00
	TRAM B tanques	1	290,00	2,00	0,10	58,00
						242,700
F21BARD2	pa Demolició de barraques Demolició completa de barraques en estat de conservació deficient, amb mitjants manuals i mecànics, pala giratòria sobre cadenes amb cisalla, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, aïllat, compost per 1 plantes sobre rasant amb una altura edificada de 3m. Inclou transport a l'abocador i deposició a dipòsit autoritzat i canó a abocador.					

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	TRAM B	1				1,00
						1,000
01.0B.01	MOVIMENT DE TERRES, FERMS I PAVIMENTS					
M219ARD1.m	m2 Fresatge i enderroc de paviments asfàltics i subbase,(20cm), Fresatge mecànic i enderroc de paviments asfàltics i subbase amb un gruix de 20cm, amb fresadora de càrrega automàtica i talls per deixar a l'indret. Consisteix en el repicat del paviment existent fins a 20cm de gruix, i matxu-queig. El material es queda a l'indret per la posterior compactació (repàs i piconatge) no inclòs a aquesta partida.					
	FRESAT PER A SUBBASE					
	TRAM B					
	B2	1	1.225,000			1.225,000
	B3	1	750,000			750,000
	B4	1	616,000			616,000
	B5	1	500,000			500,000
	FRESAT PER A VEGETACIÓ					
	B1	1	175,000			175,000
	B2	1	612,500			612,500
	B3	1	375,000			375,000
	B4	1	462,000			462,000
	B5	1	100,000			100,000
						4.815,500
F227T00F	m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment,95%PM Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM FRESAT PER A SUBBASE					
	TRAM B					
	B2	1	1.225,000			1.225,000
	B3	1	750,000			750,000
	B4	1	616,000			616,000
	B5	1	500,000			500,000
						3.091,000
F2213222	m3 Excavació per a rebaix,terreny fluix(SPT <20),pala excavadora,+càrr.directa sobre camió Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió					
	TRAM B					
	PSB	1	30,000			30,000
						30,000
F226390F.m	m3 Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplèmaterial TOLERABLE de la pròpia excavaciómés de 25 i Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb material TOLERABLE de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM. Inclou p.p. de terres d'aportacio en cas neces-sari.					
	TRAM B					
	PSB	1	30,000			30,000
						30,000
F2226121	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny no classificat,retroexcavadora+amb les terres deixa Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
	TRAM B	1	600,000	0,400	0,600	144,000
		1	42,000	0,400	0,600	10,080
						154,080
FG21RN1G.m	m Tub rígid PEAD,DN=140mm, Tub rígid de PEAD, de 140 mm de diàmetre nominal, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada					
	TRAM B	1	600,000			600,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		1	42,000			42,000
						642,000
F221C272	m3 Excavació per a caixa de paviment, terreny fluix (SPT <20), pala excavadora, +càrr. directa sobre camió Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió TRAM B PSB	1	300,000	0,250		75,000
						75,000
F923MSSC	m2 Esplanada d'arid reciclat ZA25R Formació caixa amb el subministre, estesa, refinat i piconat de 10 cm. de gruix de subbase de reciclat ZA-25 TRAM B PSB	1	300,000			300,000
						300,000
F9H1ARDZ	pa Logística per a paviments de sauló, de qualsevol tipologia Logística per a paviments de Sauló de qualsevol tipologia, considerant una única implantació per aquest tram: Cada actuació d'estabilització, inferior a 10.000 m2. comporta l'aplicació d'aquesta partida alçada que cobreix els desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol, independentment de la producció a realitzar. Inclou la seva adequació inicial ni final.					1,000
F9G8MA10	m2 Paviment de Sauló FORTE Paviment continu de Sauló FORTE de 15 cm de gruix, realitzat amb ciment i àrids de sauló, amb planta mòbil automàtica pastadora-dosificadora, abocament des de cubilot, estès i vibrat manual; tractat superficialment amb efecte naturalitzant. Inclòs encofrat i desencofrat de 15 cm. laterals planers. Executat per una empresa especialitzada i certificada. P.P. proves previes incloses. TRAM B1 TRAM B5 GUAL	1 1 -1	475,00 500,00 464,00			475,00 500,00 -464,00
						511,000
F91AMA50	m2 Paviment de Terra solida Formació de paviment de terra sòlida consistent en molt alta estabilització d'esplanada, amb fresat "in situ" dels àrids que conformen el terra existent, dins una corba granulomètrica de fins a 25 mm., mitjançant mescla totalment homogènia de lligam ecològic (no productor de CO2 en la seva fabricació) en les proporcions necessàries per les resistències mecàniques que requereixi el projecte, una addició de silicats, fosfats, carbonats de sodi i de potassi dins una mescla homogènia amb la humitat característica adient a la terra tractada, que permeti la seva idònia compactació. La fórmula de treball idònia es determinarà per a cada composició d'àrid, a partir dels assajos de disseny en laboratori (embolcallada, granulometria, pèrdues a l'abrasió) Es realitzarà estrictament sota el protocol de la certificació "Q" vigent. TRAM B1	1 1	160,00 175,00			160,00 175,00
						335,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
F9G8MAZO	m2 Paviment de Sauló Sòlid Formació de paviment de terra d'aportació, amb molt alta estabilització SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, en recorreguts de més d'1,5 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents: - gruix de 10 cm. - Àrid de préstec, classificat i modificat a la granulometria específica i els percentatges de minerals adients. - 150 kg/m3 de conglomerant ecològic SAULO SOLID - mescla, totalment homogènia, de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42% + carbonat de sodi 19% + clorur de potassi 30% + sodi tri-polifosfat 9%. l'empresa executora d'aquesta partida disposarà del procediment d'aplicació certificat.					
	TRAM B					
	B2	1	980,000			980,000
	B3	1	600,000			600,000
	B4	1	462,000			462,000
						2.042,000
F9A2101L	m3 Paviment tot-u artificial, estesa+picon.100%PM Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 100 % del PM					
	TRAM B					
	PSB	1	300,000	0,150		45,000
						45,000
F923MS1C	m Acondicionament terres existents Acondicionament terres existents, en agerament amb el nou paviment. Inclou adequació final i la neteja i acabat final de les vores del camí. Condicionament manual de les terres existents fins reomplir homogèniament el lateral del nou paviment, quedant agermanat.					
	TRAM B					
	B1	2	45,000	2,000		180,000
	B2	1	245,000	2,000		490,000
	B3	1	150,000	2,000		300,000
	B4	1	154,000	2,000		308,000
	*B5	2	125,000	2,000		500,000
						1.778,000
F965ARD1	m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE Vorada recta/corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de 25x15 cm (colocada plana) segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, i rejuntada amb morter					
	TRAM B					
	B2	1	245,000			245,000
	B3	1	150,000			150,000
	B4	1	154,000			154,000
						549,000
K222ARD1	m3 Formació de cuneta natural Formació de cuneta natural en terreny fins a 1m de fondària i 2 metres d'amplaria, en terreny fluix o compacte, realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora. Tot segons especificacions de projecte (Cunetes tipus A, B, C, A', B')					
	TRAM B					
	B1	1	40,000	0,900	0,600	21,600
	B2	1	245,000	0,900	0,600	132,300
	B3	1	150,000	0,900	0,600	81,000
	B4	1	154,000	0,900	0,600	83,160

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						318,060
F2241010	m2 Acabat i allisada de talussos, mitjans mecànics					
	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics					
	TRAM B					
	B2	1	490,000			490,000
	B3	1	300,000			300,000
	B4	1	308,000			308,000
	PSB	1	10,000			10,000
						1.108,000
F22113L2	m2 Neteja i esbrossada del terreny terreny, pala carregadora, +càrr.mecànica sobre camió					
	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió					
	TRAM B					
	B2	1	980,000			980,000
	B3	1	300,000			300,000
	B4	1	462,000			462,000
						1.742,000
F242ARD1	m3 Càrrega mecànica+transp.terres reutilitzar en obra,dúmpier					
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, i materials amb dúmpier					
	EXCAVACIO I TERRAPLENA					30,000 =01.0B.01/F2213222
	CAIXA PAVIMENT					75,000 =01.0B.01/F221C272
						105,000
F2A15000	m3 Subministrament de terra adequada d'aportació					
	Subministrament de terra adequada d'aportació					
	*Previsió	1	100,00			100,00
						100,000
F9H1ARDT	pa Aportació agua en indrets de difícil accés					
	Aportació agua en indrets de difícil accés.					
	Connexió de servei provisional de fontaneria. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra.					
						1,000
F9G8CTA0.m2	m2 Paviment formigó+additiu per a paviment continu,g=15cm,des de camió,acab.texturat,compactació amb corrò vibrant					
	Paviment de formigó colorejat amb additiu, per a paviment continu, de 15 cm de gruix, escampat des de camió, amb acabat texturat i compactació amb corrò vibrant. Inclou p.p. d'encofrat per una alçada inferior a 60cm.					
	GUAL	1	464,000			464,000
						464,000
F9Z4MA18	m2 Armadura p/llosa form. AP500SD, malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2.2m B500SD					
	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080					
	GUAL	1	464,00			464,00
						464,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.0B.02	JARDINERIA					
FR42ART3	u Subministrament Cercis canadensis H200/250 Subministrament de Cercis canadensis H 200/250cm,, MULTITRONC amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ					
	B2	20				20,000
	PSB	16				16,000
						36,000
FR44ARD3	u Subministrament Malus Evereste (PERPETU ®) H200/250cm Subministrament de Malus Evereste (PERPETU ®) H 200/250cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ					
	B2	10				10,000
						10,000
FR42ARD4	u Subministrament Celtis australis H250/300cm Subministrament de Celtis australis H250/300cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ					
	B2	10				10,000
	B3	18				18,000
	PSB	8				8,000
						36,000
FR42ARD9	u Subministrament Celtis australis perímetre= 12-14cm, amb pa de terra D>=45cm,h>=31,5cm s/NTJ Subministrament de Celtis australis de perímetre de 12-14cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ					
	B4	21				21,000
						21,000
FR4GARD5	u Subministrament Pistacia chinensis perímetre=14 a 16cm, Subministrament de Pistacia chinensis perímetre=14 a 16cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ					
	PSB	18				18,000
						18,000
FR61ARDZ.m	u Plantació d'arbre planifoli, amb pa de terra o contenidor, perímetre=14 a 18cm, 100x100x80cm, Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost, inclòs 50% de terra orgànica, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou formació de clot de reg de diàmetre interior 1m, i cabellons de 25cm alt. Regs d'implantació de 150 litres per arbre (en dos passades) fins funcionament del reg automatitzat.					
	TRAM B	121				121,000
						121,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FRAEMF1	m3 Mulch Subministre i col·locació de mulch. Inclòs la preparació lleugera del terreny.					
	TRAM B	1	14,000			14,000
						14,000
E7B4ARD1	m2 Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80 Subministre i col·locació de Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80, col·locat sense adherir					
	TRAM B	1	121,000			121,000
						121,000
E7B4ARD2	m2 Lamina antiarrels Subministre i col·locació Lamina antiarrels Green Leaf					
	TRAM B	2	594,00	0,60		712,80
						712,800
FRZ2ARD1	u Tutor fusta Tutor de castanyer diàmetre 6cms i H 1,50m amb malla de juta de protecció arbre i abraçadora regulable de foam o cautxú					
	TRAM B	121				121,000
						121,000
FR7212K0	m2 Hidrosembra barreja de llavors per a gespa rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies,30g/m2, aigua,mul Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2					
	TRAM B					
	B2	1	367,50			367,50
	B3	1	225,00			225,00
	PSB	1	1.500,00			1.500,00
						2.092,500
FRZ22A33.m	u Proteccio d'arbre amb Aspratge doble arbre,2rolls,D=10cm,llarg. 3m,clav.30cm,2abraçadores regul. Proteccio d'arbre existent amb Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú, i tub corrugat					
						12,000
01.0B.03	REG					
F222REG1	m Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs de polietilè, amb mitjans mecànics amb un mínim de 20 cm d'amplada i 50 cm de fondària, inclòs repàs manual. reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora					
		1	835,000			835,000
						835,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FFB2REG1	m Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa	1	700,000			700,000
						700,000
FFB1REG2	m Tub PE 100,DN=40mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,connectat a pressió,dific.mitjà,accessoris de plàstic,al fon Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa	1	735,000			735,000
						735,000
FFB1REG3	m Tub PE 100,DN=50mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,connectat a pressió,dific.mitjà,accessoris de plàstic,al fon Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa	1	685,000			685,000
						685,000
FJS5REG4	u Anella per a reg per degoteig tub 16mm,degoters c/33cm,ambaigua no potable,d=100cm,ambtub corrugat d:50 mm,soterrada Anell de reg, format per 3 ml de tub baixa densitat de 16 mm de diàmetre exterior, tipus Techline o similar, amb gotejador autocompensant i termo-soldats insertats a l'interior de tuberia cada 33 cm i col.locat a l'interior d'un tub de dren de 50 mm. S'inclouent peces de connexió i accessoris. Enterrat superficial. amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	1	121,000			121,000
						121,000
FJS5REG5	u Vàlvula antisió Vàlvula antisió i de descàrrega instal.lades dins troneta de polipropilè de 25 cm, amb fons de graves	2				2,000
						2,000
FJSZREG1	u Col·lector p/grup 2 electrovàlvules, d:1" conn. Col·lector d'electrovàlvula de 1"1/2 a 9V., inclòs regulador de pressió de 1"1/4, i filtra de malla de 1"1/2 ,inclòs vàlvula de PVC i accessoris necessaris, muntada dins d'arqueta.	1				1,000
						1,000
FJSDREG2	u Pericó de polipropilè homologat, per a contenir vàlvules, accessoris, etc, inclosa excavació. Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm	1				1,000
						1,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FJSDREG4	u Subministrament i instal·lació de mòdul Watersens Aonchip Subministrament i instal·lació de mòdul Watersens Aonchip per, fins a quatre electrovàlvules. Possibilitat de vincular sensors, activació i programació del sistema. Software de control i manteniment del sistema via NFT (sense connexió a Internet). Autonomia de 10 anys.	1				1,000
						1,000
FJSDREG5	u Subministrament i instal·lació de cabalímetre Aonchip, Subministrament i instal·lació de cabalímetre Aonchip, capaç de detectar variacions del cabal i tallar el subministrament d'aigua.	1				1,000
						1,000
KY31ARD1.m	m Passatub amb tub de PEAD D=110m Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm	2	26,000			52,000
						52,000
FQ31ARD1	u Font Atlas Benito Subministre i instal·lació de Font per a exterior tipus Atlas Benito adaptada, ancorada amb dau de formigó	1				1,000
						1,000
01.0B.04 ENLLUMENAT						
FDG3ARD9.m	m Canalització 1tubs PEAD D=90mm,dau recobr.30x20cm,form. HM-20/P/20/I Canalització amb un tub de PEAD corrugat de D=90 mm i dau de recobriments de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I.	1	600,000			600,000
		1	42,000			42,000
						642,000
FG38U355	m Conductor coure nu,1x35mm2,munt.en connexió terra Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa.	1	600,000			600,000
		1	42,000			42,000
						642,000
FG31H554	m Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub	1	600,000			600,000
		1	42,000			42,000
						642,000
FG22RB1K.m	m Tub corbale corrugat PEAD,DN=50mm,3J,250N,canal.sot. Tub corbale corrugat de PEAD, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	1	600,000			600,000
		1	42,000			42,000
						642,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FDK2ARD8	u Perico canalitz. 40x40x60cm, B-125, tapa fosa, tanca seguitat Pericó per a canalitzacions de 40x40x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de gruix de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència B-125, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	1				1,000
						1,000
FHM1ARD1	u Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, de 4 m d'alçària, Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, per a luminària a 4 m d'alçària, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs) i connexió a terra.	31				31,000
		-2				-2,000
						29,000
FHNAARD1	u Llumenera SALVI circus lat Suministre i instal·lació de llumenera SALVI circus lat o equivalent, segons característiques especificades a projecte, col·locada amb fixacions mecàniques	31				31,000
						31,000
EAZW12A2	u Quadre elèctric de maniobres per a automatismes de tancaments,plàstic,connectat,muntat superficialment Quadre elèctric de maniobres per a automatismes de tancaments, de plàstic, connectat i muntat superficialment	1				1,000
						1,000
FG12ARD1	u Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, piqueta de connexió a terra Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, piqueta de connexió a terra, comptador i totes les connexions necessàries per completar la instal·lació d'enllumenat.	1				1,000
						1,000
KY31ARD1.m	m Passatub amb tub de PEAD D=110m Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm	1	52,000			52,000
						52,000
FDK2ARDM	u Arqueta de registre de 40x40 cm, encastrat, per a columnes Arqueta de registre de 40x40 cm, encastrat, per a columnes (faroles), amb tapa d'acer, frontissa i clau especial, protegida amb espuma, segons prescripcions de l'Ajuntament. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	31				31,000
						31,000
EAG7A1121	u Programador electrònic tipus universal,230V,1000W resist./1000W induct.,1min,encastat Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, encastrat	1				1,00
						1,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FG22RB1K.m2	m Tub corbale corrugat PEAD,DN=40mm,3J,250N,canal.sot. Tub corbale corrugat de PE, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant, PER A PAS DE FIBRA OPTICA, muntat com a canalització soterrada	3	600,000			1.800,000
		3	42,000			126,000
						1.926,000
FHM1ARD1.8M	u Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, de 8 m d'alçària, Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, per a luminària a 8 m d'alçària, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs) i connexió a terra.	2				2,000
						2,000
FHNAARD1.ff	u Punt llum solar Suministre i instal·lació completa de punt de llum solar, mitjançant Luminària fotovoltaica totalment autònoma tipus gama EKIONA o equivalent, mitjançant muntatge i instal·lació de punt de llum a terra (suport+lluminària) de mes de 3.5m fins a 10m. Inclòs transport, muntatge i instal·lació elèctrica del punt de llum, orientació i prova de funcionament. Inclús el trencament del paviment, buidatge i construcció de fonamentació, instal·lació de placa de terra i reposició de paviment. La portella disposa de tractament termoplàstic, tant interior com exterior, amb copolímer de polietilè tipus PPA 525, amb acabat texturat de color gris antracita. Totalment muntat, i en funcionament.	1				1,000
	Pont					1,000
01.0B.05	MOBILIARI					

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FQ11ARD2	u Tatami Subministre i muntatge de Tatami: plataforma horitzontal rectangular de 4x2,4m elevada entre 20-40cms respecte terreny segons adaptació a les pròpies pendents i irregularitats. Realitzada amb llates de fusta d'acabat senceres d'extrem a extrem collades sobre biguetes recolzades mitjançant pletina d'acer a fonament(inclou excavació i formigonat). Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.					
TRAM B		1				1,00 1,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FQ11ARD3	u Divan Subministre i muntatge de Divan: banc individual amb respalller inclinat a mode de 'gandula' situat en zones ombrejades i espais contemplatius. Amplada de 80cms, part horitzontal de 1,7m i inclinació de respalller de 105º interior respecte seient. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.					
	TRAM B	4				4,00
						4,000
01.0B.06	SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS					
FQ43AR01	u Pilon fixa fusta Subministre i col·locació de Pilon de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					
	TRAM B	7				7,00
						7,000
FQ43AR02	u Pilon abatible fusta Subministre i col·locació de Pilon abatible de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					
	TRAM B	2				2,00
						2,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FQZAARD1	u Banderola + suport Subministre i col·locació de Banderola amb suport de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					
	TRAM B	2				2,00
						2,000
FQ43AR03	m Delimitació ambits protecció amb pilones Delimitació d'àmbits de protecció amb Subministre i col·locació tanca de pal i corda amb una sola corda consistent en: Pilars diàmetre 12cm amb punta; pilars amb un forat per la corda; distància entre pilars de 3m; corda de canme diàmetre 20mm (MI de tanca tipus poste i corda en terreny fàcilment perforable tipus FITOR FORESTAL) Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					
	TRAM B	1	245,00			245,00
		1	150,00			150,00
		1	154,00			154,00
						549,000
FQ43AR04	m Tanca cinegetica Subministre i instal·lació de tanca cinegètica formada per muntants, i Malla cinegètica reforçada amb nus tipus frontissa i triple galvanitzada, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					
	TRAM B	1	245,00			245,00
						245,000

01.0B.07 PINTURA I MOBILITAT

FBA3ARD1.m	m2 Pintura artística Pintat antilliscant, sobre paviment de faixes superficials, amb màquina d'accionament manual amb senyalització Horitzontal. Inclou pintura en franges lineals, lletres de 30cm, lletres de 80cm, pictogrames de 1x1 mt. col·locació i subministrament del material, per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, d'aplicació en fred de dos components de color blanc, propietats antilliscants i microesferes de vidre trenca- des, aplicada amb màquina d'accionament manual. S'inclou l'elaboració i subministre de motlles dels dissenys a pintar. Es lliura- rà a l'Ajuntament una vegada utilitzats.					
	TRAM B1	22	1,00	1,00		22,00
		6	3,00	0,50		9,00
		1	10,00	0,50		5,00
						36,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.0B.08	GESTIÓ DE CANYA AMERICANA					
F21RARD2.m	m2 Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizo Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizoma a una profunditat de 1 m amb retroexcavadora i suport humà 2 persones per extreure rizoma restant al terreny rastrejant el terreny. Zona de fàcil accés. Fer cúmuls per transport a abocador, de Can Casanovas inclosa la seva gestió. S'inclouen les tasques de triturat, estesa i col·locació de lona, segons especificacions i prescripcions de l'Ajuntament					
	TRAM B	1	2.490,000			2.490,000
						2.490,000
F2R54267.m	m3 Transport de residus, a instal·lació autoritzada de gestió de residus, camió 12t, temps d'espera per a Carrega i Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km					
	TRAM B	1	2.490,000	0,500		1.245,000
						1.245,000
F21RARD3.m	m2 Desbrossada terreny desbrossadora braç+capçal fil- Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir					
	TRAM B	1	281,000			281,000
						281,000
FR13ARDZ	m2 Malla orgànica 100% fibra de coco, 300g/m2 Aplicació de plàstic biodegradable + aplicació de malla de coco de 300 g/m2 + aplicació de 7 cm de terres al damunt					
	TRAM B	1	281,00			281,00
						281,000
FR7212K0	m2 Hidrosembra barreja de llavors per a gespa rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, 30g/m2, aigua, mul Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2					
	TRAM B	1	281,00			281,00
						281,000
F2R64239	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal·lació gestió residus, camió p/transport, 7t, rec. més de 10 i fins a 15km 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 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					
	TRAM B (Brossa)	1	2.490,00	0,05		124,50
						124,500
F2RA6770	m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de cons Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
	TRAM B (Brossa)	1	2.490,00	0,05		124,50
						124,500

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.0B.09	SEGURETAT I SALUT					
SSARD0B	u Seguretat i Salut					1,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.0C	TRAM C - Camí antic a Rubí					
01.0C.01	MOVIMENT DE TERRES, FERMS I PAVIMENTS					
FR262455	m2 Fresatge de terreny compacte,h=0,2m,tractor,pneumàtics 20 a 34CV,ampl.=0,6 a 1,19m,corró compactador					
	Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m amb corró compactador, per a un pendent inferior al 12 %					
	TRAM C1					
	*Previsió	1	37,000	3,000		111,000
	TRAM C2					
	Camí existent	1	120,000	2,500		300,000
	TRAM C3					
	Camí existent	1	528,000	3,000		1.584,000
	Passallís	1	142,000	3,000		426,000
	TRAM C4					
	Camí existent	1	90,000	4,000		360,000
	TRAM C5					
	Camí existent	1	630,000	7,500		4.725,000
	Passallís	1	70,000	7,500		525,000
						8.031,000
F2213222	m3 Excavació per a rebaix,terreny fluix(SPT <20),pala excavadora,+càrr.directa sobre camió					
	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió					
	TRAM C					
	C2	1	60,000			60,000
	C3	1	670,000			670,000
	C4	1	36,000			36,000
	PSC	1	766,000			766,000
						1.532,000
F226390F.m	m3 Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplèmaterial TOLERABLE de la pròpia excavaciómés de 25 i					
	Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb material TOLERABLE de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM. Inclou p.p. de terres d'aportacio en cas necessari.					
	TRAM C					
	PSC	1	766,000			766,000
						766,000
F2226121	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny no classificat,retroexcavadora+amb les terres deixa					
	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
	TRAM C	1	1.600,000	0,400	0,600	384,000
		1	22,000	0,400	0,600	5,280
						389,280
FG21RN1G.m	m Tub rígid PEAD,DN=140mm,					
	Tub rígid de PEAD, de 140 mm de diàmetre nominal, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada					
	TRAM C	1	1.600,000			1.600,000
		1	22,000			22,000
						1.622,000
F221C272	m3 Excavació per a caixa de paviment,terreny fluix(SPT <20),pala excavadora,+càrr.directa sobre camió					
	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió					
	TRAM C1					
	inici de sauló sòlid	1	111,000		0,250	27,750
	TRAM C2					

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	estret talús vegetat	1	360,000		0,200	72,000
	TRAM C3					
	conreus lateral interior	1	2.112,000		0,300	633,600
	passallís	1	568,000		0,300	170,400
	TRAM C4					
	monticle antic camp	1	360,000		0,200	72,000
	TRAM C5					
	costat muntanya	1	2.520,000		0,200	504,000
	passallís	1	280,000		0,200	56,000
	TRAM C6					
	arribada FGC	1	24,000		0,250	6,000
	C6 VORERA	1	6,000	6,000	0,150	5,400
	GARATGE	1	240,000		0,250	60,000
						1.607,150
F227T00F	m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment,95%PM					
	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM					
	TRAM C1					
	inici de sauló sòlid	1	111,000			111,000
	TRAM C2					
	estret talús vegetat	1	360,000			360,000
	TRAM C3					
	conreus lateral interior	1	2.112,000			2.112,000
	passallís	1	568,000			568,000
	TRAM C4					
	monticle antic camp	1	360,000			360,000
	TRAM C5					
	costat muntanya	1	2.520,000			2.520,000
	passallís	1	280,000			280,000
	TRAM C6					
	arribada FGC	1	24,000			24,000
	C6 VORERA	1	6,000	6,000		36,000
	GARATGE	1	240,000			240,000
		1	10,000			10,000
						6.621,000
F923MSSC	m2 Esplanada d'arid reciclat ZA25R					
	Formació caixa amb el subministre, estesa, refinat i piconat de 10 cm. de gruix de subbase de reciclat ZA-25					
	TRAM C1					
	inici de sauló sòlid	1	111,000			111,000
	TRAM C2					
	estret talús vegetat	1	360,000			360,000
	TRAM C3					
	conreus lateral interior	1	2.112,000			2.112,000
	passallís	1	568,000			568,000
	TRAM C4					
	monticle antic camp	1	360,000			360,000
	TRAM C5					
	costat muntanya	1	2.520,000			2.520,000
	passallís	1	280,000			280,000
	TRAM C6					
	arribada FGC	1	24,000			24,000
	C6 VORERA	1	6,000	6,000		36,000
	GARATGE	1	240,000			240,000
		1	10,000			10,000
						6.621,000
F9H1ARDZ	pa Logística per a paviments de sauló, de qualsevol tipologia					
	Logística per a paviments de Sauló de qualsevol tipologia, considerant una única implantació per aquest tram:					
	Cada actuació d'estabilització, inferior a 10.000 m2. comporta l'aplicació d'aquesta partida alçada que cobreix els desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol, independentment de la producció a realitzar.					
	Inclou la seva adequació inicial ni final.					
						1,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
F9G8MAZO	m2 Paviment de Sauló Sòlid Formació de paviment de terra d'aportació, amb molt alta estabilització SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, en recorreguts de més d'1,5 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents: - gruix de 10 cm. - Àrid de préstec, classificat i modificat a la granulometria específica i els percentatges de minerals adients. - 150 kg/m3 de conglomerant ecològic SAULO SOLID - mescla, totalment homogènia, de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42% + carbonat de sodi 19% + clorur de potassi 30% + sodi tri-polifosfat 9%. l'empresa executora d'aquesta partida disposarà del procediment d'aplicació certificat.					
	TRAM C1					
	inici de sauló sòlid	1	111,000			111,000
	TRAM C2					
	estret talús vegetat	1	360,000			360,000
	TRAM C3					
	conreus lateral interior	1	2.112,000			2.112,000
	passallís	1	568,000			568,000
	TRAM C4					
	monticle antic camp	1	360,000			360,000
	TRAM C5					
	costat muntanya	1	2.520,000			2.520,000
	passallís	1	280,000			280,000
	TRAM C6					
	arribada FGC					
	CAMI	-1	190,000			-190,000
						6.121,000
F9G8CTA0.m2	m2 Paviment formigó+additiu per a paviment continu,g=15cm,des de camió,acab.texturat,compactació amb corrò vibrant Paviment de formigó colorejat amb additiu, per a paviment continu, de 15 cm de gruix, escampat des de camió, amb acabat texturat i compactació amb corrò vibrant. Inclou p.p. d'encofrat per una alçada inferior a 60cm.					
	TRAM C					
	C6	1	24,000			24,000
		1	10,000			10,000
						34,000
F9Z4MA18	m2 Armadura p/llosa form. AP500SD, malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2.2m B500SD Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080					
	TRAM C					
	C6	1	24,00			24,00
		1	10,00			10,00
						34,000
F985A609	m Gual de peces de formigó, doble capa, 25x28cm, sob/formigó no estructural, h=20 a 25cm, rejunt. morter Gual de peces de formigó, doble capa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçada, i rejuntat amb morter					
	TRAM C					
	C6	1	3,500			3,500
						3,500
F9E1F205	m2 Paviment panot per a vorera de color, 20x20x4cm, preu alt, col.a l'estesa amb sorra-ciment 200kg/m3, beurada color Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta					
	TRAM C					

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	C6	1	6,000	6,000		36,000
						36,000
F923MS1C	m Acondicionament terres existents					
	Acondicionament terres existents, en agerament amb el nou paviment. Inclou adequació final i la neteja i acabat final de les vores del camí.					
	Condicionament manual de les terres existents fins reomplir homogènia-ment el lateral del nou paviment, quedant agermanat.					
	TRAM C1					
	inici de sauló sòlid	1	37,000			37,000
	TRAM C2					
	estret talús vegetat	1	120,000			120,000
	TRAM C3					
	conreus lateral interior	1	528,000			528,000
	passallís	1	142,000			142,000
	TRAM C4					
	monticle antic camp	1	90,000			90,000
	TRAM C5					
	costat muntanya	1	630,000			630,000
	passallís	1	70,000			70,000
	TRAM C6					
	arribada FGC					
						1.617,000
F965ARD1	m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE					
	Vorada recta/corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de 25x15 cm (colocada plana) segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de res- sistència mínima a compressió, i rejuntada amb morter					
	TRAM C1					
	inici de sauló sòlid	1	37,000			37,000
	TRAM C2					
	estret talús vegetat	1	120,000			120,000
	TRAM C3					
	conreus lateral interior	1	528,000			528,000
	passallís	1	142,000			142,000
	TRAM C4					
	monticle antic camp	1	90,000			90,000
	TRAM C5					
	costat muntanya	1	630,000			630,000
	passallís	1	70,000			70,000
	TRAM C6					
	arribada FGC					
						1.617,000
K222ARD1	m3 Formació de cuneta natural					
	Formació de cuneta natural en terreny fins a 1m de fondària i 2 metres d'amplaria, en terreny fluix o compacte, realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora. Tot se- gons especificacions de projecte (Cunetes tipus A, B, C, A', B')					
	TRAM C1					
	inici de sauló sòlid	1	37,000	0,900	0,200	6,660
	TRAM C2					
	estret talús vegetat	1	120,000	0,900	0,200	21,600
	TRAM C3					
	conreus lateral interior	1	528,000	0,900	0,200	95,040
	passallís	1	142,000	0,900	0,200	25,560
	TRAM C4					
	monticle antic camp	1	90,000	0,900	0,600	48,600
	TRAM C5					
	costat muntanya	1	630,000	0,900	0,400	226,800
	passallís	1	70,000	0,900	0,400	25,200
	TRAM C6					
	arribada FGC					
						449,460

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
F2241010	m2 Acabat i allisada de talussos, mitjans mecànics Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics TRAM C C3 C4 PSC	1 1 1	1.340,000 180,000 360,000			1.340,000 180,000 360,000
						1.880,000
F22113L2	m2 Neteja i esbrossada del terreny terreny, pala carregadora, +càrr. mecànica sobre camió Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió TRAM C	1	7.587,500			7.587,500
						7.587,500
F221ARD1	m2 Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió TRAM C C1 C2 C3 C4	1 1 1 1	111,000 180,000 1.005,000 135,000			111,000 180,000 1.005,000 135,000
						1.431,000
F242ARD1	m3 Càrrega mecànica+transp. terres reutilitzar en obra, dúmper Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, i materials amb dúmper EXCAVACIO I TERRAPLENADA CAIXA PAVIMENT					1.532,000 =01.0C.01/F2213222 1.607,150 =01.0C.01/F221C272
						3.139,150
F923MS2C	u Elevació de tapes existents Elevació de tapa existent a nova cota paviment, incloent p.p. morter i ceràmica. TRAM C	1				1,000
						1,000
F2A15000	m3 Subministrament de terra adequada d'aportació Subministrament de terra adequada d'aportació *Previsió	1	100,00			100,00
						100,000
F9H1ARDT	pa Aportació aigua en indrets de difícil accés Aportació aigua en indrets de difícil accés. Connexió de servei provisional de fontaneria. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra.					
						1,000
F9G8MA10	m2 Paviment de Sauló FORTE Paviment continu de Sauló FORTE de 15 cm de gruix, realitzat amb ciment i àrids de sauló, amb planta mòbil automàtica pastadora-dosificadora, abocament des de cubilot, estès i vibrat manual; tractat superficialment amb efecte naturalitzant. Inclòs encofrat i desencofrat de 15 cm. laterals planers. Executat per una empresa especialitzada i certificada. P.P. proves previes incloses.					

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	GARATGE	1	240,00			240,00
	CAMI	1	190,00			190,00
						430,000
E9E13214	m2 Paviment panot per a vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.a l'estesa amb sorra-ciment200kg/m3 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland					1,000
F936NM11	m3 Base p/pav. formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 4 Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat					0,150
E9E1ART3	m2 Paviment panot per a vorera gris,20x20x8cm,preu alt,col.a l'estesa amb sorra-ciment200kg/m3 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland					1,000
E9E1ARTS	m2 Reparació Paviment panot per a vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.a l'estesa amb sorra-ciment200kg/m3 Reparació de Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland					1,000
E9E1ARTZ	pa Reparació de voreres Reparació de voreres (base de formigó, vorada, sorra ciment i panot de tots els tipus, incloent ratllat marca invidents., etc) inclòs rebaix per garantir accessibilitat en el pas de vianants, consistent en: Demolició de base de formigó, paviment de panots de qualsevol tipus, de vorada, etc. Desmuntatge i col·locació de mobiliari urbà inclosa senyalització, bancs, papereres i altres. Demolició d'instal·lacions soterrades de qualsevol material, i altres elements existents (tubs, fonaments, etc). Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis. Inclosos tots els mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió, incloent el seu transport fins a abocador i /o a instal·lació autoritzada de gestió de residus, tractament i cànon corresponent. Base de formigó. Paviment de panot per a vorera de 20x20x4 cm, panot per a vorera 20x20x8 cm, panot ratllat (pas invidents) per a vorera, paviment tàtil indicador d'advertència de botons i paviment tàtil indicador direccional de bandes longitudinals. Gual per a vehicles amb peces prefabricades de formigó. Gual d'ús de pas de vianants de forma recta i rampa per a guals d'ús de vianants de forma recta. Vorada recta de formigó. I altres paviments que puguin ser necessaris. Tot segons els criteris de l'Ajuntament de Terrassa. Tot inclòs					1,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.0C.02	JARDINERIA					
FR3PARD1	m3 Terra vegetal jardineria Terra vegetal jardineria cat baixa,granel Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals					
	PSC	1	375,00	0,10		37,50
						37,500
FR44ARD1.m	u Subministrament Platanus Vallis Clausa perímetre=10-12cm,amb pa de terra D>=51cm,h>=35,7cm s/NTJ Subministrament de Platanus Vallis Clausa de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ					
	C5	24				24,000
		21				21,000
						45,000
FR44ARD2.m	u Subministrament Platanus Vallis Clausa H200/250cm,amb pa de terra D>=51cm,h>=35,7cm s/NTJ Subministrament de Platanus Vallis Clausa h 200/250cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ,					
	PSC	29				29,000
						29,000
FR42ART3	u Subministrament Cercis canadensis H200/250 Subministrament de Cercis canadensis H 200/250cm,, MULTITRONC amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ					
	C4	10				10,000
						10,000
FR44ARD3	u Subministrament Malus Evereste (PERPETU ®) H200/250cm Subministrament de Malus Evereste (PERPETU ®) H 200/250cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ					
	C4	5				5,000
						5,000
FR42ARD4	u Subministrament Celtis australis H250/300cm Subministrament de Celtis australis H250/300cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ					
	C3	24				24,000
	C4	5				5,000
	C6	16				16,000
						45,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FR42ARD9	u Subministrament Celtis australis perím= 12-14cm, amb pa de terra D>=45cm,h>=31,5cm s/NTJ Subministrament de Celtis australisde perímetre de 12-14cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ					
	C2	42				42,000
	C4	13				13,000
						55,000
FR43ARD6	u Subministrament Fraxinus angustifolia Raywood H 300/350 Subministrament de Fraxinus angustifolia Raywood H 300/350, MULTI-TRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ					
	C2a	7				7,000
						7,000
FR45ARD7	u Subministrament Quercus ilex P 12-14Cm Subministrament de Quercus ilex P 12-14cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ					
	C6	13				13,000
						13,000
FR61ARDZ.m	u Plantació d'arbreplanifoli,amb pa de terra o contenidor,perím=14 a 18cm,100x100x80cm, Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecanics,en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost, inclòs 50% de terra orgànica, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou formació de clot de reg de diàmetre interior 1m, i caballons de 25cm alt. Regs d'implantació de 150 litres per arbre (en dos passades) fins funcionament del reg automatitzat.					
	TRAM C	209				209,000
						209,000
FRAEMF1	m3 Mulch Subministre i col·locació de mulch. Inclòs la preparació lleugera del terreny.					
	TRAM C	1	24,000			24,000
						24,000
E7B4ARD1	m2 Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80 Subministre i col·locacio de Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80, col·locat sense adherir					
	TRAM C	1	209,000			209,000
						209,000
E7B4ARD2	m2 Lamina antiarrels Subministre i col·locació Lamina antiarrels Green Leaf					
	TRAM C	2	1.633,00	0,60		1.959,60
						1.959,600
FRZ2ARD1	u Tutor fusta Tutor de castanyer diàmetre 6cms i H 1,50m amb malla de juta de protecció arbre i abraçadora regulable de foam o cautxú					
	TRAM C	209				209,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						209,000
FR7212K0	m2 Hidrosembra barreja de llavors per a gespa rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies,30g/m2, aigua,mul					
	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2					
	PSC LATERAL ANTIC CAMP	1	2.350,00			2.350,00
						2.350,000
FRZ22A33.m	u Proteccio d'arbre amb Aspratge doble arbre,2rolls,D=10cm,llarg. 3m,clav.30cm,2abraçadores regul.					
	Proteccio d'arbre existent amb Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú, i tub corrugat					
						12,000
01.0C.03	REG					
F222REG1	m Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs					
	Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs de polietilè, amb mitjans mecànics amb un mínim de 20 cm d'amplada i 50 cm de fondària, inclòs repàs manual. reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora					
		1	2.055,000			2.055,000
						2.055,000
FFB2REG1	m Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal,					
	Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa					
		1	880,000			880,000
						880,000
FFB1REG2	m Tub PE 100,DN=40mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,connectat a pressió,dific.mitjà,accessoris de plàstic,al fon					
	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa					
		1	2.055,000			2.055,000
						2.055,000
FFB1REG3	m Tub PE 100,DN=50mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,connectat a pressió,dific.mitjà,accessoris de plàstic,al fon					
	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa					
		1	55,000			55,000
						55,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FJS5REG4	u Anella per a reg per degoteig tub 16mm,degoters c/33cm,ambaigua no potable,d=100cm,ambtub corrugat d:50 mm,soterrada Anell de reg, format per 3 ml de tub baixa densitat de 16 mm de diàmetre exterior, tipus Techline o similar, amb gotejador autocompensant i termo-soldats insertats a l'interior de tuberia cada 33 cm i col·locat a l'interior d'un tub de dren de 50 mm. S'inclouent peces de connexió i accessoris. Enterrat superficial. amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	1	209,000			209,000
						209,000
FJS5REG5	u Vàlvula antisifó Vàlvula antisifó i de descàrrega instal·lades dins troneta de polipropilè de 25 cm, amb fons de graves	2				2,000
						2,000
FJSZREG1	u Col·lector p/grup 2 electrovàlvules, d:1" conn. Col·lector d'electrovàlvula de 1"1/2 a 9V., inclòs regulador de pressió de 1"1/4, i filtra de malla de 1"1/2 ,inclòs vàlvula de PVC i accessoris necessaris, muntada dins d'arqueta.	1				1,000
						1,000
FJSDREG2	u Pericó de polipropilè homologat, per a contenir vàlvules, accessoris, etc, inclosa excavació. Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm	1				1,000
						1,000
FJSDREG3	u Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm	1				1,000
						1,000
FJSDREG5	u Subministrament i instal·lació de cabalímetre Aonchip, Subministrament i instal·lació de cabalímetre Aonchip, capaç de detectar variacions del cabal i tallar el subministrament d'aigua.	1				1,000
						1,000
KY31ARD1.m	m Passatub amb tub de PEAD D=110m Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm	2	162,000			324,000
						324,000
FQ31ARD1	u Font Atlas Benito Subministre i instal·lació de Font per a exterior tipus Atlas Benito adaptada, ancorada amb dau de formigó	1				1,000
						1,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.0C.04	ENLLUMENAT					
FDG3ARD9.m	m Canalització 1tubs PEAD D=90mm,dau recobr.30x20cm,form. HM-20/P/20/l Canalització amb un tub de PEAD corrugat de D=90 mm i dau de recobri- ment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/l.					
		1	1.600,000			1.600,000
		1	22,000			22,000
		-1	648,000			-648,000
						974,000
FG38U355	m Conductor coure nu,1x35mm2,munt.en connexió terra Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de conne- xió a terra a fons de rasa.					
		1	1.600,000			1.600,000
		1	22,000			22,000
		-1	648,000			-648,000
						974,000
FG31H554	m Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb desig- nació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub					
		1	1.600,000			1.600,000
		1	22,000			22,000
		-1	648,000			-648,000
						974,000
FG22RB1K.m	m Tub corbable corrugat PEAD,DN=50mm,3J,250N,canal.sot. Tub corbable corrugat de PEAD, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compres- sió de 250 N, muntat com a canalització soterrada					
		1	1.600,000			1.600,000
		1	22,000			22,000
		-1	648,000			-648,000
						974,000
FDK2ARD8	u Perico canalitz. 40x40x60cm, B-125, tapa fosa, tanca seguitat Pericó per a canalitzacions de 40x40x60 cm lliures interiors, format per pa- rets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3, sobre ba- se drenant de 20 cm de gruix de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'exca- vació amb mitjans mecànics o manuals, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència B-125, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.					
		2				2,000
						2,000
FHM1ARD1	u Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, de 4 m d'alçària, Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, per a luminària a 4 m d'alçària, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs) i connexió a terra.					
		90				90,000
		-37				-37,000
		-1				-1,000
						52,000
FHNAARD1	u Llumenera SALVI circus lat Suministre i instal·lació de llumenera SALVI circus lat o equivalent, segons característiques especificades a projecte, col·locada amb fixacions mecàniques					
		90				90,000
		-37				-37,000
						53,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
EAWZ12A2	u Quadre elèctric de maniobres per a automatismes de tancaments,plàstic,connectat,muntat superficialment Quadre elèctric de maniobres per a automatismes de tancaments, de plàstic, connectat i muntat superficialment	1				1,000
						1,000
FG12ARD1	u Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, piqueta de connexió a terra Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, piqueta de connexió a terra, comptador i totes les connexions necessaries per completar la instal·lació d'enllumenat.	1				1,000
						1,000
KY31ARD1.m	m Passatub amb tub de PEAD D=110m Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm	1	122,000			122,000
						122,000
FDK2ARDM	u Arqueta de registre de 40x40 cm, encastrat, per a columnes Arqueta de registre de 40x40 cm, encastrat, per a columnes (faroles), amb tapa d'acer, frontissa i clau especial, protegida amb espuma, segons prescripcions de l'Ajuntament. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	90 -37				90,000 -37,000
						53,000
EAG7A1121	u Programador electrònic tipus universal,230V,1000W resist./1000W induct.,1min,encastat Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, encastrat	1				1,00
						1,000
FG22RB1K.m2	m Tub corbable corrugat PEAD,DN=40mm,3J,250N,canal.sot. Tub corbable corrugat de PE, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant, PER A PAS DE FIBRA OPTICA, muntat com a canalització soterrada	3 3 -3	1.600,000 22,000 648,000			4.800,000 66,000 -1.944,000
						2.922,000
FHM1ARD1.8M	u Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, de 8 m d'alçària, Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, per a luminària a 8 m d'alçària, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs) i connexió a terra.	1				1,000
						1,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

01.0C.05 MOBILIARI

FQ11ARD1 u Cadira

Subministre i muntatge de Cadira i/o conjunt de cadires formant banc: cadira individual amb respall inclinat i reposabraços. Amplada de 76cms i inclinació de respall de 125° interior respecte horitzontal seient. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Es poden agrupar diferents mòduls de cadira per a formar un banc compartint estructura metàl·lica en els punts d'unió.

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

TRAM C

9

9,00

9,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FQ11ARD2	u Tatami Subministre i muntatge de Tatami: plataforma horitzontal rectangular de 4x2,4m elevada entre 20-40cms respecte terreny segons adaptació a les pròpies pendents i irregularitats. Realitzada amb llates de fusta d'acabat senceres d'extrem a extrem collades sobre biguetes recolzades mitjançant pletina d'acer a fonament(inclou excavació i formigonat). Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.					
TRAM C		1				1,00 1,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FQ11ARD4	u Taula Subministre i muntatge de Taula de pícnic per a 6-8 persones formada per una superfície de taula de 3x1,2metres i un afegit pla, pensat per seure o espai auxiliar. Bancs sense respall de 1,95x0,45metres. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.					
TRAM C		3				3,00 3,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FQ11ARD5	u Banc mirador					
	Subministre i muntatge de Banc mirador: conjunt de fusta a mode de banc sense respatlle elevat per sobre del lateral de pedra d'escullera i passera d'acompanyament sobre terreny pla que direcciona el moviment cap a les vistes respecte del camí principal. La "cinta" superior té una amplada de 165cms i les llates es col·loquen sobre una estructura aixecada en "pilotis" i la "cinta" inferior d'amplada 95cms es recolza sobre bigues de fusta collades a pletines d'acer. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.					
		1				1,00
						1,000
01.0C.06	SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS					
FQ43ARD1	u Barrera cadena					
	Subministre i col·locació de barrera amb cadena formada per pirona de fusta amb ànima d'acer, amb placa i vinil per a senyalització, ancorada a dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					
	TRAM C	1				1,00
						1,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FQ43AR01	u Pilona fixa fusta Subministre i col·locació de Pilona de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					
	TRAM C	4				4,00
						4,000
FQ43AR02	u Pilona abatible fusta Subministre i col·locació de Pilona abatible de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					
	TRAM C	2				2,00
						2,000
FQ43AR01Z.m	u Desplaçament de pilona Desplaçament de Pilona de fusta existent, amb desmuntatge i col·locació, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa S'inclou l'acopi temporal fins a nova col·locació					
	TRAM C	3				3,00
						3,000
01.0C.07 PINTURA I MOBILITAT						
FBA31517	m2 Marca vial superficial P-RR, plàstic d'aplicació en fred de dos components, màquina d'accionament manual Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, d'aplicació en fred de dos components de color blanc, propietats antilliscants i microesferes de vidre trencades, aplicada amb màquina d'accionament manual					
	TRAM C6	2				2,00
		1				1,00
		1	2,00			2,00
						5,000
FBA1E517	m Marca vial long.contínua P-RR, 10cm, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització					
	TRAM C6	2	42,00			84,00
						84,000
F9K5ARD1	m2 Pintat superficial color vermell Pintat de paviment vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicat amb màquina					
	TRAM C6	1	42,00	0,50		21,00

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						21,000
FQ43AZ01	u Pilona flexible Subministre i col·locació de Pilona flexible amb banda reflectora, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					
	TRAM C6	1	4,00			4,00
						4,000
FQ43AZ02	u Pilona rígida tipus Hospitalet BENITO Subministre i col·locació de Pilona RÍGIDA tipus Hospitalet de la casa BENITO o equivalent, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					
	TRAM C6	1	22,00			22,00
						22,000
01.0C.08 GESTIO DE CANYA AMERICANA						
F21RARD2.m	m2 Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizo Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizoma a una profunditat de 1 m amb retroexcavadora i suport humà 2 persones per extreure rizoma restant al terreny rastrejant el terreny. Zona de fàcil accés. Fer cúmuls per transport a abocador, de Can Casanovas inclosa la seva gestió. S'inclouen les tasques de triturat, estesa i col·locació de lona, segons especificacions i prescripcions de l'Ajuntament					
	TRAM C	1	1.711,000			1.711,000
						1.711,000
F2R54267.m	m3 Transport de residus, a instal·lació autoritzada de gestió de residus, camió 12t, temps d'espera per a Carrega i Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km					
	TRAM C	1	1.711,000	0,500		855,500
						855,500
F21RARD3.m	m2 Desbrossada terreny desbrossadora braç+capçal fil- Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir					
	TRAM C	1	1.451,000			1.451,000
						1.451,000
FRI3ARDZ	m2 Malla orgànica 100% fibra de coco, 300g/m2 Aplicació de plàstic biodegradable + aplicació de malla de coco de 300 g/m2 + aplicació de 7 cm de terres al damunt					
	TRAM C	1	1.451,00			1.451,00
						1.451,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FR7212K0	m2 Hidrosembra barreja de llavors per a gespa rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies,30g/m2, aigua,mul Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 TRAM C	1	1.451,00			1.451,00 1.451,000
F2R64239	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió p/transport,7t,rec.més de 10 i fins a 15km 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 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km TRAM C (Brossa)	1	1.711,00	0,05		85,55 85,550
F2RA6770	m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de cons Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) TRAM C (Brossa)	1	1.711,00	0,05		85,55 85,550
01.0C.09	SEGURETAT I SALUT					
SSARD0C	u Seguretat i Salut					1,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.0D	TRAM D - Riba esquerra Riera de Rubí					
01.0D.00	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS					
F2194JK1	m2 Demolició de paviment panots sobre formigó, g fins a 20cm, ampl. fins a 2m, compressor+càrrega sobre camió Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió					
	TRAM D9	1	212,50			212,50
						212,500
F2RA7LP1	m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la constru Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
	TRAM D9	1	212,50	0,20		42,50
						42,500
F2R54269	m3 Transport de residus, a instal·lació autoritzada de gestió de residus, camió 12t, temps d'espera per a la càrrega a m? Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					
	TRAM D9	1	212,50	0,20		42,50
						42,500
01.0D.01	MOVIMENT DE TERRES, FERMS I PAVIMENTS					
FR262455	m2 Fresatge de terreny compacte, h=0,2m, tractor, pneumàtics 20 a 34CV, ampl.=0,6 a 1,19m, corró compactador Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m amb corró compactador, per a un pendent inferior al 12 %					
	TRAM D4 pla DECAPAT+SUBASE EN 2M	1	95,000	4,000		380,000
	TRAM D5 pineda/rugby	1	256,000	5,100		1.305,600
	passallís	1	20,000	5,100		102,000
	TRAM D6 pre-pont	1	55,000	1,700		93,500
	tros connexió					
	TRAM D7 pont	1	18,000	2,500		45,000
	pintura artística					
	TRAM D8 post-pont	1	55,000	1,000		55,000
						1.981,100
F2213222	m3 Excavació per a rebaix, terreny fluix (SPT <20), pala excavadora, +càrr.directa sobre camió Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió					
	TRAM D D3	1	126,000			126,000
	D8	1	33,000			33,000
						159,000
F226390F.m	m3 Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè material TOLERABLE de la pròpia excavació més de 25 i Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb material TOLERABLE de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM. Inclou p.p. de terres d'aportació en cas necessari.					
	TRAM D D3	1	126,000			126,000
	D8	1	33,000			33,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						159,000
F2226121	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny no classificat,retroexcavadora+amb les terres deixa					
	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
	TRAM D	1	550,000	0,400	0,600	132,000
		1	110,000	0,400	0,600	26,400
						158,400
FG21RN1G.m	m Tub rígid PEAD,DN=140mm,					
	Tub rígid de PEAD, de 140 mm de diàmetre nominal, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada					
	TRAM D	1	550,000			550,000
		1	110,000			110,000
						660,000
F221C272	m3 Excavació per a caixa de paviment,terreny fluix(SPT <20),pala excavadora,+càrr.directa sobre camió					
	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió					
	TRAM D1					
	rampa sobre escales existents	1	49,000	0,180		8,820
	TRAM D2					
	lateral parc infantil	1	124,000	0,200		24,800
	TRAM D3					
	baixada/pujada	1	420,000	0,200		84,000
	TRAM D4					
	pla DECAPAT+SUBASE EN 2M	1	380,000	0,200		76,000
	caminet superior- LLOSA ROMANA					
	TRAM D5					
	pineda/rugby	1	1.024,000	0,200		204,800
	passallís	1	80,000	0,200		16,000
	TRAM D6					
	pre-pont	1	137,500	0,200		27,500
	tros connexió	1	55,000	0,250		13,750
	TRAM D7					
	pont	1	45,000	0,250		11,250
	pintura artística					
	TRAM D8					
	post-pont	1	137,500	0,200		27,500
	BETI bici compartint amb cotxe + pas zebra					
	TRAM D9					
	lateral riera Arenes	1	212,500	0,250		53,125
	TRAM D10					
	lateral AvVallès					
						547,545
F227T00F	m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment,95%PM					
	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM					
	TRAM D1					
	rampa sobre escales existents	1	49,000			49,000
	TRAM D2					
	lateral parc infantil	1	124,000			124,000
	TRAM D3					
	baixada/pujada	1	420,000			420,000
	TRAM D4					
	pla DECAPAT+SUBASE EN 2M	1	380,000			380,000
	caminet superior- LLOSA ROMANA					
	TRAM D5					
	pineda/rugby	1	1.024,000			1.024,000
	passallís	1	80,000			80,000
	TRAM D6					
	pre-pont	1	137,500			137,500
	tros connexió	1	55,000			55,000
	TRAM D7					
	pont	1	45,000			45,000
	pintura artística					
	TRAM D8					
	post-pont	1	137,500			137,500
	BETI bici compartint amb cotxe + pas zebra					
	TRAM D9					

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	lateral riera Arenes TRAM D10 lateral AvVallès	1	212,500			212,500
						2.664,500
F923MSSC	m2 Esplanada d'arid reciclat ZA25R Formació caixa amb el subministre, estesa, refinat i piconat de 10 cm. de gruix de subbase de reciclat ZA-25 TRAM D1 rampa sobre escales existents TRAM D2 lateral parc infantil TRAM D3 baixada/pujada TRAM D4 pla DECAPAT+SUBASE EN 2M TRAM D5 pineda/rugby passallís TRAM D6 pre-pont tros connexió TRAM D7 pont pintura artística TRAM D8 post-pont BETI bici compartint amb cotxe + pas zebra TRAM D9 lateral riera Arenes TRAM D10 lateral AvVallès		49,000 124,000 420,000 380,000 1.024,000 80,000 137,500 55,000 45,000 137,500 212,500			49,000 124,000 420,000 380,000 1.024,000 80,000 137,500 55,000 45,000 137,500 212,500
						2.664,500
F9H1ARDZ	pa Logística per a paviments de sauó, de qualsevol tipologia Logística per a paviments de Sauló de qualsevol tipologia, considerant una única implantació per aquest tram: Cada actuació d'estabilització, inferior a 10.000 m2. comporta l'aplicació d'aquesta partida alçada que cobreix els desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol, independentment de la producció a realitzar. Inclou la seva adequació inicial ni final.					
						1,000
F9G8MAZO	m2 Paviment de Sauló Sòlid Formació de paviment de terra d'aportació, amb molt alta estabilització SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, en recorreguts de més d'1,5 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents: - gruix de 10 cm. - Àrid de préstec, classificat i modificat a la granulometria específica i els percentatges de minerals adients. - 150 kg/m3 de conglomerant ecològic SAULO SOLID - mescla, totalment homogènia, de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42% + carbonat de sodi 19% + clorur de potassi 30% + sodi tri-polifosfat 9%. l'empresa executora d'aquesta partida disposarà del procediment d'aplicació certificat. TRAM D2 lateral parc infantil TRAM D3 baixada/pujada TRAM D4 pla DECAPAT+SUBASE EN 2M caminet superior- LLOSA ROMANA TRAM D5	1 1 1	124,000 420,000 380,000			124,000 420,000 380,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	pineda/rugby	1	1.024,000			1.024,000
	passallís	1	80,000			80,000
	TRAM D6					
	pre-pont	1	137,500			137,500
	tros connexió	1	55,000			55,000
	TRAM D8					
	post-pont	1	137,500			137,500
	BETI bici compartint amb cotxe + pas zebra					
						2.358,000
F9G8CTA0.m2	m2 Paviment formigó+additiu per a paviment continu,g=15cm,des de camió,acab.texturat,compactació amb corrò vibrant					
	Paviment de formigó colorejat amb additiu, per a paviment continu, de 15 cm de gruix, escampat des de camió, amb acabat texturat i compactació amb corrò vibrant. Inclou p.p. d'encofrat per una alçada inferior a 60cm.					
	TRAM D					
	D1	1	48,000			48,000
	D7	1	45,000			45,000
	D9	1	212,500			212,500
	D10					
						305,500
F9Z4MA18	m2 Armadura p/llosa form. AP500SD, malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2.2m B500SD					
	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080					
	TRAM D					
	D1	1	48,00			48,00
	D7	1	45,00			45,00
	D9	1	212,50			212,50
	D10					
						305,500
F923MS1C	m Acondicionament terres existents					
	Acondicionament terres existents, en agerament amb el nou paviment. Inclou adequació final i la neteja i acabat final de les vores del camí.					
	Condicionament manual de les terres existents fins reomplir homogènia-ment el lateral del nou paviment, quedant agermanat.					
	TRAM D2					
	lateral parc infantil	1	31,000			31,000
	TRAM D3					
	baixada/pujada	1	105,000			105,000
	TRAM D4					
	pla DECAPAT+SUBASE EN 2M	1	95,000			95,000
	caminet superior- LLOSA ROMANA					
	TRAM D5					
	pineda/rugby	1	256,000			256,000
	passallís	1	20,000			20,000
	TRAM D6					
	pre-pont	1	55,000			55,000
	tros connexió					
	TRAM D8					
	post-pont	1	55,000			55,000
						617,000
F965ARD1	m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE					
	Vorada recta/corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de 25x15 cm (colocada plana) segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de res-istència mínima a compressió, i rejuntada amb morter					
	TRAM D2					
	lateral parc infantil	1	31,000			31,000
	TRAM D3					
	baixada/pujada	1	105,000			105,000
	TRAM D4					

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	pla DECAPAT+SUBASE EN 2M caminet superior- LLOSA ROMANA	1	95,000			95,000
	TRAM D5 pineda/rugby	1	256,000			256,000
	passallís	1	20,000			20,000
	TRAM D6 pre-pont	1	55,000			55,000
	tros connexió					
	TRAM D8 post-pont	1	55,000			55,000
						617,000
K222ARD1	m3 Formació de cuneta natural					
	Formació de cuneta natural en terreny fins a 1m de fondària i 2 metres d'amplaria, en terreny fluix o compacte, realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora. Tot se- gons especificacions de projecte (Cunetes tipus A, B, C, A', B')					
	TRAM D2 lateral parc infantil	1	31,000	0,600	0,400	7,440
	TRAM D3 baixada/pujada	1	105,000	0,600	0,400	25,200
	TRAM D4 pla DECAPAT+SUBASE EN 2M caminet superior- LLOSA ROMANA	1	95,000	0,600	0,400	22,800
	TRAM D5 pineda/rugby	1	256,000	0,600	0,400	61,440
	passallís	1	20,000	0,600	0,400	4,800
	TRAM D8 post-pont	1	55,000	0,600	0,400	13,200
						134,880
F2241010	m2 Acabat i allisada de talussos, mitjans mecànics					
	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics					
	TRAM D					
	D3	1	315,000			315,000
	D4	1	375,000			375,000
	D5	1	552,000			552,000
	D6	1	27,500			27,500
	D7	1	27,000			27,000
	D8	1	137,500			137,500
	PSD	1	200,000			200,000
						1.634,000
F22113L2	m2 Neteja i esbrossada del terreny terreny, pala carregadora, +càrr.mecànica sobre camió					
	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió					
	TRAM D	1	6.081,000			6.081,000
						6.081,000
F221ARD1	m2 Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals					
	Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals, amb mitjans mecà- nics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, conside- rant com mínima 25 cm; i càrrega a camió					
	TRAM D					
	D2	1	124,000			124,000
	D4	1	500,000			500,000
	D5	1	414,000			414,000
	D6	1	66,000			66,000
	D7	1	45,000			45,000
	D8	1	82,500			82,500
	D9	1	85,000			85,000
						1.316,500
F242ARD1	m3 Càrrega mecànics+transp.terres reutilitzar en obra,dúmp					
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, i materials amb dúmp					
	EXCAVACIO I TERRAPLENADA					159,000 =01.0D.01/F2213222

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	CAIXA PAVIMENT					547,545 =01.0D.01/F221C272
						706,545
F923MS2C	u Elevació de tapes existents Elevació de tapa existent a nova cota paviment, incloent p.p. morter i ceràmica.					
	TRAM D	4				4,000
						4,000
F2A15000	m3 Subministrament de terra adequada d'aportació Subministrament de terra adequada d'aportació *Previsió	1	100,00			100,00
						100,000
F9H1ARDT	pa Aportació aigua en indrets de difícil accés Aportació aigua en indrets de difícil accés. Connexió de servei provisional de fontaneria. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra.					
						1,000
F9F5ARDS	m2 Reparació de paviment de llosa de formigó Reparació de Paviment de peces de formigó de 60x40x5cm, col·locats amb morter mixt 1:0,5:4					
	TRAM D4 Llosa	1	232,50			232,50
						232,500
E9E13214	m2 Paviment panot per a vorera gris, 20x20x4cm, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment 200kg/m3 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland	D10	1	347,70		347,70
						347,700
F936NM11	m3 Base p/pav. formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 4 Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	D10	1	347,70	0,15	52,16
			1	10,00	0,22	2,20
						54,360
E9E1ART3	m2 Paviment panot per a vorera gris, 20x20x8cm, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment 200kg/m3 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland					
			10,00			10,00
						10,000
E9E1ARTS	m2 Reparació Paviment panot per a vorera gris, 20x20x4cm, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment 200kg/m3 Reparació de Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland	D10	1	347,70	0,50	173,85
						173,850

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
E9E2ARTS	pa Plataforma autobus					
	Suministre i col·locació de plataforma modular VECTORIAL de la casa ZICLA o de equivalents característiques, qualitats, prestacions garanties i certificacions. De plàstic 100% reciclat i mesures totals a determinar a obra, amb paviment direccional i d'advertència, inclòs rampes abatibles per accés desde vorera i rampes d'accés ciclista desde calçada, amb bandes reflectants perimetrals, col·locat sobre paviment existent i ancorat amb varetes roscades i resina química tipo HILTI HY 170 de dos components.					
						1,000
E9E1ARTZ	pa Reparació de voreres					
	Reparació de voreres (base de formigó, vorada, sorra ciment i panot de tots els tipus, incloent ratllat marca invidents., etc) inclòs rebaix per garantir accessibilitat en el pas de vianants, consistent en: Demolició de base de formigó, paviment de panots de qualsevol tipus, de vorada, etc. Desmuntatge i col·locació de mobiliari urbà inclosa senyalització, bancs, papereres i altres. Demolició d'instal·lacions soterrades de qualsevol material, i altres elements existents (tubs, fonaments, etc). Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis. Inclosos tots els mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió, incloent el seu transport fins a abocador i /o a instal·lació autoritzada de gestió de residus, tractament i cànon corresponent. Base de formigó. Paviment de panot per a vorera de 20x20x4 cm, panot per a vorera 20x20x8 cm, panot ratllat (pas invidents) per a vorera, paviment tàtil indicador d'advertència de botons i paviment tàtil indicador direccional de bandes longitudinals. Gual per a vehicles amb peces prefabricades de formigó. Gual d'ús de pas de vianants de forma recta i rampa per a guals d'ús de vianants de forma recta. Vorada recta de formigó. I altres paviments que puguin ser necessaris. Tot segons els criteris de l'Ajuntament de Terrassa. Tot inclòs					
						1,000
01.0D.02	JARDINERIA					
FR42ART3	u Subministrament Cercis canadensis H200/250					
	Subministrament de Cercis canadensis H 200/250cm,, MULTITRONC amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ					
	PSD	8				8,000
	D8	9				9,000
						17,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FR42ARD9	u Subministrament Celtis australis perím= 12-14cm, amb pa de terra D>=45cm,h>=31,5cm s/NTJ Subministrament de Celtis australisde perímetre de 12-14cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	2				2,000
						2,000
FR45ART8	u Subministrament Zelkova serrata Flekova (Green Vase) perím=14 a 16cm,amb pa de terra D>=45cm,h>=31,5cm s/NTJ Subministrament de Zelkova serrata Flekova (Green Vase) de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	36				36,000
	D2 a D5	15				15,000
	D3+D4	16				16,000
	PSD	9				9,000
	D6	6				6,000
						82,000
FR45ART1	u Subministrament Tamarix tetrandra H Subministrament de Tamarix tetrandra H150/200, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ					
	D3+D4	17				17,000
						17,000
FR61ARDZ.m	u Plantació d'arbreplanifoli,amb pa de terra o contenidor,perím=14 a 18cm,100x100x80cm, Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mechanics,en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost, inclòs 50% de terra orgànica, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou formació de clot de reg de diàmetre interior 1m, i caballons de 25cm alt. Regs d'implantació de 150 litres per arbre (en dos passades) fins funcionament del reg automatitzat.					
	TRAM D	116				116,000
						116,000
FRAEMF1	m3 Mulch Subministre i col·locació de mulch. Inclòs la preparació lleugera del terreny.					
	TRAM D	1	13,000			13,000
						13,000
E7B4ARD1	m2 Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80 Subministre i col·locacio de Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80, col·locat sense adherir					
	TRAM D	1	116,000			116,000
						116,000
E7B4ARD2	m2 Lamina antiarrels Subministre i col·locació Lamina antiarrels Green Leaf					
	TRAM D	2	909,00	0,60		1.090,80
						1.090,800

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FRZ2ARD1	u Tutor fusta Tutor de castanyer diàmetre 6cms i H 1,50m amb malla de juta de protecció arbre i abraçadora regulable de foam o cautxú					
	TRAM D	116				116,000
						116,000
FR7212K0	m2 Hidrosembra barreja de llavors per a gespa rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies,30g/m2, aigua,mul Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2					
	TRAM D2 lateral parc infantil	31,00				31,00
	TRAM D3 baixada/pujada	210,00				210,00
	TRAM D4 pla DECAPAT+SUBASE EN 2M	95,00				95,00
	caminet superior- LLOSA ROMANA	155,00				155,00
	TRAM D5 pineda/rugby	256,00				256,00
	passallís	20,00				20,00
	TRAM D8 post-pont	55,00				55,00
	PUNT MIRADOR	1.280,00				1.280,00
						2.102,000
FRZ22A33.m	u Proteccio d'arbre amb Aspratge doble arbre,2rolls,D=10cm,llarg. 3m,clav.30cm,2abraçadores regul. Proteccio d'arbre existent amb Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú, i tub corrugat					
						12,000
01.0D.03	REG					
F222REG1	m Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs de polietilè, amb mitjans mecànics amb un mínim de 20 cm d'amplada i 50 cm de fondària, inclòs repàs manual. reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora					
		1	970,000			970,000
						970,000
FFB2REG1	m Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-.EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa					
		1	150,000			150,000
						150,000
FFB1REG2	m Tub PE 100,DN=40mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,connectat a pressió,dific.mitjà,accessoris de plàstic,al fon Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-.EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa					

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		1	970,000			970,000
						970,000
FJS5REG4	u Anella per a reg per degoteig tub 16mm,degoters c/33cm,ambaigua no potable,d=100cm,ambtub corrugat d:50 mm,soterrada Anell de reg, format per 3 ml de tub baixa densitat de 16 mm de diàmetre exterior, tipus Techline o similar, amb gotejador autocompensant i termo-soldats insertats a l'interior de tuberia cada 33 cm i col·locat a l'interior d'un tub de dren de 50 mm. S'inclouent peces de connexió i accessoris. Enterrat superficial. amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	1	116,000			116,000
						116,000
FJS5REG5	u Vàlvula antisifó Vàlvula antisifó i de descàrrega instal·lades dins troneta de polipropilè de 25 cm, amb fons de graves	2				2,000
						2,000
FJSZREG1	u Col·lector p/grup 2 electrovàlvules, d:1" conn. Col·lector d'electrovàlvula de 1"1/2 a 9V., inclòs regulador de pressió de 1"1/4, i filtra de malla de 1"1/2 ,inclòs vàlvula de PVC i accessoris necessaris, muntada dins d'arqueta.	1				1,000
						1,000
FJSDREG2	u Pericó de polipropilè homologat, per a contenir vàlvules, accessoris, etc, inclosa excavació. Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm	1				1,000
						1,000
FJSDREG3	u Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm	1				1,000
						1,000
FJSDREG4	u Subministrament i instal·lació de mòdul Watersens Aonchip Subministrament i instal·lació de mòdul Watersens Aonchip per, fins a quatre electrovàlvules. Possibilitat de vincular sensors, activació i programació del sistema. Software de control i manteniment del sistema via NFT (sense connexió a Internet). Autonomia de 10 anys.	1				1,000
						1,000
FJSDREG5	u Subministrament i instal·lació de cabalímetre Aonchip, Subministrament i instal·lació de cabalímetre Aonchip, capaç de detectar variacions del cabal i tallar el subministrament d'aigua.	1				1,000
						1,000
KY31ARD1.m	m Passatub amb tub de PEAD D=110m Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm	2	52,000			104,000
						104,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FQ31ARD1	u Font Atlas Benito Subministre i instal·lació de Font per a exterior tipus Atlas Benito adaptada, ancorada amb dau de formigó					
		1				1,000
						1,000
01.0D.04	ENLLUMENAT					
FDG3ARD9.m	m Canalització 1tubs PEAD D=90mm,dau recobr.30x20cm,form. HM-20/P/20/I Canalització amb un tub de PEAD corrugat de D=90 mm i dau de recobri- ment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I.					
		1	550,000			550,000
		1	110,000			110,000
						660,000
FG38U355	m Conductor coure nu,1x35mm2,munt.en connexió terra Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de conne- xió a terra a fons de rasa.					
		1	550,000			550,000
		1	110,000			110,000
						660,000
FG31H554	m Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb desig- nació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub					
		1	550,000			550,000
		1	110,000			110,000
						660,000
FG22RB1K.m	m Tub corbable corrugat PEAD,DN=50mm,3J,250N,canal.sot. Tub corbable corrugat de PEAD, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compres- sió de 250 N, muntat com a canalització soterrada					
		1	550,000			550,000
		1	110,000			110,000
						660,000
FDK2ARD8	u Perico canalitz. 40x40x60cm, B-125, tapa fosa, tanca seguitat Pericó per a canalitzacions de 40x40x60 cm lliures interiors, format per pa- rets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3, sobre ba- se drenant de 20 cm de gruix de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'exca- vació amb mitjans mecànics o manuals, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència B-125, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.					
		1				1,000
						1,000
FHM1ARD1	u Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, de 4 m d'alçària, Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, per a luminària a 4 m d'alçària, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs) i connexió a terra.					
		31				31,000
						31,000
FHNAARD1	u Llumenera SALVI circus lat Suministre i instal·lació de llumenera SALVI circus lat o equivalent, segons característiques especificades a projecte, col·locada amb fixacions mecàn- ques					
		31				31,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						31,000
FG12ARD1	u Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, piqueta de connexió a terra Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, piqueta de connexió a terra, comptador i totes les connexions necessàries per completar la instal·lació d'enllumenat.	1				1,000
						1,000
KY31ARD1.m	m Passatub amb tub de PEAD D=110m Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm	1	100,000			100,000
						100,000
FDK2ARDM	u Arqueta de registre de 40x40 cm, encastrat, per a columnes Arqueta de registre de 40x40 cm, encastrat, per a columnes (faroles), amb tapa d'acer, frontissa i clau especial, protegida amb espuma, segons prescripcions de l'Ajuntament. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	31				31,000
						31,000
EAG7A1121	u Programador electrònic tipus universal, 230V, 1000W resist./1000W induct., 1min, encastrat Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, encastrat	1				1,00
						1,000
01.0D.05	MOBILIARI					

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FQ11ARD1	u Cadira Subministre i muntatge de Cadira i/o conjunt de cadires formant banc: cadira individual amb respatller inclinat i reposabraços. Amplada de 76cms i inclinació de respatller de 125° interior respecte horitzontal seient. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Es poden agrupar diferents mòduls de cadira per a formar un banc compartint estructura metàl·lica en els punts d'unió. Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.					
TRAM D		6				6,00 6,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FQ11ARD2	u Tatami					
	Subministre i muntatge de Tatami: plataforma horitzontal rectangular de 4x2,4m elevada entre 20-40cms respecte terreny segons adaptació a les pròpies pendents i irregularitats. Realitzada amb llates de fusta d'acabat senceres d'extrem a extrem collades sobre biguetes recolzades mitjançant pletina d'acer a fonament(inclou excavació i formigonat). Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.					
TRAM D		1				1,00 1,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
------	-------	-----	----------	---------	--------	-----------

FQ11ARD4	u Taula					
----------	---------	--	--	--	--	--

Subministre i muntatge de Taula de pícnic per a 6-8 persones formada per una superfície de taula de 3x1,2metres i un afegit pla, pensat per seure o espai auxiliar. Bancs sense respall de 1,95x0,45metres. Inclou fonaments (excavació i formigonat).

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

3

3,00

3,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FQ11ARD5	u Banc mirador					
	Subministre i muntatge de Banc mirador: conjunt de fusta a mode de banc sense respallier elevat per sobre del lateral de pedra d'escullera i passera d'acompanyament sobre terreny pla que direcciona el moviment cap a les vistes respecte del camí principal. La "cinta" superior té una amplada de 165cms i les llates es col·loquen sobre una estructura aixecada en "pilotis" i la "cinta" inferior d'amplada 95cms es recolza sobre bigues de fusta collades a pletines d'acer. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.					
	TRAM D	1				1,00
						1,000
FQ11ART5	u Banc PEDRA					
	Subministre i muntatge de Banc de llosa de pedra format per una llosa de pedra natural que actua com a banc amb una mida d'uns 2000-1500 x 400 x 450 mm. Totalment muntat, inclòs base de suport					
	TRAM D	4				4,00
						4,000
01.0D.06	SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS					
FQ43ARD1	u Barrera cadena					
	Subministre i col·locació de barrera amb cadena formada per pilona de fusta amb ànima d'acer, amb placa i vinil per a senyalització, ancorada a dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					
	TRAM D	1				1,00
						1,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FQ43AR01	u Pilona fixa fusta Subministre i col·locació de Pilona de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					
	TRAM D	2				2,00
						2,000
FQ43AR02	u Pilona abatible fusta Subministre i col·locació de Pilona abatible de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					
	TRAM D	1				1,00
						1,000
FQZAARD1	u Banderola + suport Subministre i col·locació de Banderola amb suport de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					
	TRAM D	2				2,00
		1				1,00
		2				2,00
						5,000
FQZAARD3	u Senyal de Ruta Subministre i col·locació de senyal de ruta i placa+vinil amb suport de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					
	TRAM D	2				2,00
						2,000
FQZAARD8	u Mapa informatiu Subministre i col·locació de mapa informatiu amb suports de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa (INCLOU RELLEU PER A BRAILE)					
	TRAM D	1				1,00
		2				2,00
						3,000
FQ43ARPA	pa Desviament de transit Partida alçada a justificar per desviaments de trànsit i senyalització d'obres per actuar sobre l'avinguda del Vallès					

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						1,000
01.0D.07	PINTURA I MOBILITAT					
FBA3ARD1.m	m2 Pintura artística					
	Pintat antilliscant, sobre paviment de faixes superficials, amb màquina d'accionament manual amb senyalització Horitzontal. Inclou pintura en franges linials, lletres de 30cm, lletres de 80cm, pictogrames de 1x1 mt. col·locació i subministrament del material, per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, d'aplicació en fred de dos components de color blanc, propietats antilliscants i microesferes de vidre trenca-des, aplicada amb màquina d'accionament manual.					
	S'inclou l'elaboració i subministre de motlles dels dissenys a pintar. Es lliura-rà a l'Ajuntament una vegada utilitzats.					
	TRAM D7	8	2,00	0,50		8,00
		20	1,00	1,00		20,00
						28,000
F9K5ARD1	m2 Pintat superficial color vermell					
	Pintat de paviment vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicat amb màquina					
	CREUAMENT					
	TRAM D9	1	23,00			23,00
	TRAM D10	1	43,00			43,00
	PLATAFORMA BUS	1	10,00	2,00		20,00
						86,000
FBA31517	m2 Marca vial superficial P-RR, plàstic d'aplicació en fred de dos components, màquina d'accionament manual					
	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, d'aplicació en fred de dos components de color blanc, propietats antilliscants i microesferes de vidre trencades, aplicada amb màquina d'accionament manual					
	TRAM D6	2				2,00
	TRAM D9	3				3,00
		1				1,00
	TRAM D10	1				1,00
	TRAM D10	6				6,00
						13,000
FBA15517	m Marca vial long.discontinua P-RR, 10cm, 2/1, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització					
	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització					
	TRAM D9	1	74,00			74,00
	TRAM D10	1	230,00			230,00
						304,000
FBA1E517	m Marca vial long.continua P-RR, 10cm, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització					
	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització					
	CARRIL BICI					
	TRAM D9	2	74,00			148,00

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	TRAM D10	2	230,00			460,00
						608,00
FBA1G517	m Marca vial long.contínua P-RR, 20cm, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització					
	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 20 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització					
	COTXES					
	TRAM D6	3	47,00			141,00
	TRAM D8	3	50,00			150,00
	TRAM D9	3	63,00			189,00
	TRAM D10	1	239,00			239,00
						719,00
FBA1J517	m Marca vial long.contínua P-RR, 40cm, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització					
	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització					
	PAS ZEBRA					
	TRAM D9	1	113,00			113,00
						113,00
FQZ5ARD1	u Separador carril Bici					
	Separador carril bici, tipus GOTA de la casa BENITO o equivalent, fixat mecànicament amb ancoratges d'acer inox.					
	Tot segons especificacions del fabricant.					
	TRAM D10	71				71,00
						71,000
01.0D.08 GESTIO DE CANYA AMERICANA						
F21RARD2.m	m2 Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizo					
	Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizoma a una profunditat de 1 m amb retroexcavadora i suport humà 2 persones per extreure rizoma restant al terreny rastrejant el terreny. Zona de fàcil accés. Fer cúmuls per transport a abocador, de Can Casanovas inclosa la seva gestió. S'inclouen les tasques de triturat, estesa i col·locació de lona, segons especificacions i prescripcions de l'Ajuntament					
	TRAM D	1	499,000			499,000
						499,000
F2R54267.m	m3 Transport de residus,a instal·lació autoritzada de gestió de residus,camió 12t,temps d'espera per a					
	Carrega i Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km					
	TRAM D	1	499,000	0,500		249,500
						249,500
F21RARD3.m	m2 Desbrossada terreny desbrossadora braç+capçal fil-					
	Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir					
	TRAM D	1	622,000			622,000
						622,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FRI3ARDZ	m2 Malla orgànica 100% fibra de coco,300g/m2 Aplicació de plàstic biodegradable + aplicació de malla de coco de 300 g/m2 + aplicació de 7 cm de terres al damunt					
	TRAM D	1	622,00			622,00
						622,000
FR7212K0	m2 Hidrosembra barreja de llavors per a gespa rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies,30g/m2, aigua,mul Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2					
	TRAM D	1	622,00			622,00
						622,000
F2R64239	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió p/transport,7t,rec.més de 10 i fins a 15km 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 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					
	TRAM D (Brossa 5%)	1	499,00	0,05		24,95
						24,950
F2RA6770	m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de cons Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
	TRAM D (Brossa 5%)	1	499,00	0,05		24,95
						24,950
01.0D.09	SEGURETAT I SALUT					
SSARD0D	u Seguretat i Salut					
						1,000

Pressupost 1288 TERRASSA

4 agost 2022

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
F221C272	m3 Excavació per a caixa de paviment, terreny fluix (SPT <20), pala excavadora, +càrr.directa sobre camió Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió TRAM E2 Egara inici Egara 1 a 4 Egara final	1 1 1	216,000 621,000 102,000	0,200 0,200 0,200		43,200 124,200 20,400
						187,800
F227T00F	m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, 95%PM Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM TRAM E2 Egara inici Egara 1 a 4 Egara final	1 1 1	216,000 621,000 102,000			216,000 621,000 102,000
						939,000
F923MSSC	m2 Esplanada d'arid reciclat ZA25R Formació caixa amb el subministre, estesa, refinat i piconat de 10 cm. de gruix de subbase de reciclat ZA-25 TRAM E2 Egara inici Egara 1 a 4 Egara final	1 1 1	216,000 621,000 102,000			216,000 621,000 102,000
						939,000
F9H1ARDZ	pa Logística per a paviments de sauló, de qualsevol tipologia Logística per a paviments de Sauló de qualsevol tipologia, considerant una única implantació per aquest tram: Cada actuació d'estabilització, inferior a 10.000 m2. comporta l'aplicació d'aquesta partida alçada que cobreix els desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol, independentment de la producció a realitzar. Inclou la seva adequació inicial ni final.					
						1,000
F9G8MAZO	m2 Paviment de Sauló Sòlid Formació de paviment de terra d'aportació, amb molt alta estabilització SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, en recorreguts de més d'1,5 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents: - gruix de 10 cm. - Àrid de préstec, classificat i modificat a la granulometria específica i els percentatges de minerals adients. - 150 kg/m3 de conglomerant ecològic SAULO SOLID - mescla, totalment homogènia, de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42% + carbonat de sodi 19% + clorur de potassi 30% + sodi tri-polifosfat 9%. L'empresa executora d'aquesta partida disposarà del procediment d'aplicació certificat. TRAM E2 Egara inici Egara 1 a 4 Egara final	1 1 1	216,000 621,000 102,000			216,000 621,000 102,000
						939,000
F923MS1C	m Acondicionament terres existents Acondicionament terres existents, en agerament amb el nou paviment. Inclou adequació final i la neteja i acabat final de les vores del camí. Condicionament manual de les terres existents fins reomplir homogèniament el lateral del nou paviment, quedant agermanat.					

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	TRAM E2					
	Egara inici	1	72,000	2,000		144,000
	Egara 1 a 4	1	207,000	2,000		414,000
	Egara final	1	34,000	2,000		68,000
						626,000
F965ARD1	m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE					
	Vorada recta/corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de 25x15 cm (colocada plana) segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, i rejuntada amb morter					
	TRAM E2					
	Egara inici	1	72,000			72,000
	Egara 1 a 4	1	207,000			207,000
	Egara final	1	34,000			34,000
						313,000
K222ARD1	m3 Formació de cuneta natural					
	Formació de cuneta natural en terreny fins a 1m de fondària i 2 metres d'amplaria, en terreny fluix o compacte, realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora. Tot segons especificacions de projecte (Cunetes tipus A, B, C, A', B')					
	PSE	1	184,000	0,900	0,400	66,240
						66,240
F2241010	m2 Acabat i allisada de talussos, mitjans mecànics					
	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics					
	TRAM E					
	E2.2	1	1.000,000			1.000,000
	E2.3	1	1.404,000			1.404,000
	E2.4	1	960,000			960,000
	E2.5	1	1.280,000			1.280,000
						4.644,000
F22113L2	m2 Neteja i esbrossada del terreny terreny, pala carregadora, +càrr.mecànica sobre camió					
	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió					
	TRAM E	1	2.504,000			2.504,000
						2.504,000
F221ARD1	m2 Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals					
	Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió					
	TRAM E					
	E2.1	1	368,000			368,000
	E2.6	1	160,000			160,000
						528,000
F242ARD1	m3 Càrrega mecànics+transp.terres reutilitzar en obra,dúmp					
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, i materials amb dúmp					
	EXCAVACIO I TERRAPLENADA					5.610,000 =01.0E.01/F2213222
	CAIXA PAVIMENT					187,800 =01.0E.01/F221C272
						5.797,800
F2A15000	m3 Subministrament de terra adequada d'aportació					
	Subministrament de terra adequada d'aportació					
	*Previsió	0,1	939,00			93,90
						93,900

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
F9H1ARDT	pa Aportació agua en indrets de difícil accés Aportació agua en indrets de difícil accés. Connexió de servei provisional de fontaneria. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra.					
						1,000
F923ART1	m3 Grava per cunetes Aportació de grava per a cuneta Grava de pedrera de pedra granítica					
		1	135,000	0,500	0,200	13,500
		1	42,000		0,200	8,400
						21,900
E9E13214	m2 Paviment panot per a vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.a l'estesa amb sorra-ciment200kg/m3 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland					
						1,000
F936NM11	m3 Base p/pav. formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 4 Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat					
						0,150
E9E1ART3	m2 Paviment panot per a vorera gris,20x20x8cm,preu alt,col.a l'estesa amb sorra-ciment200kg/m3 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland					
						1,000
E9E1ARTS	m2 Reparació Paviment panot per a vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.a l'estesa amb sorra-ciment200kg/m3 Reparació de Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland					
						1,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
E9E1ARTE	pa Reparació de voreres Reparació de voreres (base de formigó, vorada, sorra ciment i panot de tots els tipus, incloent ratllat marca invidents., etc) inclòs rebaix per garantir accessibilitat en el pas de vianants, consistent en: Demolició de base de formigó, paviment de panots de qualsevol tipus, de vorada, etc. Desmuntatge i col·locació de mobiliari urbà inclosa senyalització, bancs, papereres i altres. Demolició d'instal·lacions soterrades de qualsevol material, i altres elements existents (tubs, fonaments, etc). Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis. Inclosos tots els mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió, incloent el seu transport fins a abocador i /o a instal·lació autoritzada de gestió de residus, tractament i cànon corresponent. Base de formigó. Paviment de panot per a vorera de 20x20x4 cm, panot per a vorera 20x20x8 cm, panot ratllat (pas invidents) per a vorera, paviment tàtil indicador d'advertència de botons i paviment tàtil indicador direccional de bandes longitudinals. Gual per a vehicles amb peces prefabricades de formigó. Gual d'ús de pas de vianants de forma recta i rampa per a guals d'ús de vianants de forma recta. Vorada recta de formigó. I altres paviments que puguin ser necessaris. Tot segons els criteris de l'Ajuntament de Terrassa. Tot inclòs					1,000
01.0E.02	JARDINERIA					
FR3PARD1	m3 Terra vegetal jardineria Terra vegetal jardineria cat baixa,granel Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals					
	PSE	1	2.435,00	0,10		243,50
						243,500
FR42ARD4	u Subministrament Celtis australis H250/300cm Subministrament de Celtis australis H250/300cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ					
	PSE	5				5,000
		4				4,000
						9,000
FR42ARD9	u Subministrament Celtis australis perím= 12-14cm, amb pa de terra D>=45cm,h>=31,5cm s/NTJ Subministrament de Celtis australisde perímetre de 12-14cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ					
	PSE	5				5,000
		8				8,000
						13,000
FR43ARD6	u Subministrament Fraxinus angustifolia Raywood H 300/350 Subministrament de Fraxinus angustifolia Raywood H 300/350, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ					

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	PSE	5				5,000
						5,000
FR44ART9	u Subministrament Melia azedarach perím=14 a 16cm,amb pa de terra D>=45cm,h>=31,5cm s/NTJ Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ					
	PSE	3				3,000
		3				3,000
						6,000
FR61ARDZ.m	u Plantació d'arbre planifoli,amb pa de terra o contenidor,perím=14 a 18cm,100x100x80cm, Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics,en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost, inclòs 50% de terra orgànica, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou formació de clot de reg de diàmetre interior 1m, i caballons de 25cm alt. Regs d'implantació de 150 litres per arbre (en dos passades) fins funcionament del reg automatitzat.					
	TRAM E	33				33,000
						33,000
FRE6ARD1	u Poda d'arbre planifoli o conífera h< 4m,escala o perxa,aplec+càrreg+transport brossa planta compostatge dist<20km Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça.					
	TRAM E	15				15,00
						15,000
F2R54267.m	m3 Transport de residus,a instal·lació autoritzada de gestió de residus,camió 12t,temps d'espera per a Carrega i Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km					
	TRAM E poda	15	0,050			0,750
						0,750
F2RA8SB0	m3 Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos am Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
	TRAM E poda	15	0,050			0,750
						0,750
FRAEMF1	m3 Mulch Subministre i col·locació de mulch. Inclòs la preparació lleugera del terreny.					
	TRAM E	1	4,000			4,000
						4,000
E7B4ARD1	m2 Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80 Subministre i col·locació de Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80, col·locat sense adherir					
	TRAM E	1	33,000			33,000
						33,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
E7B4ARD2	m2 Lamina antiarrels Subministre i col·locació Lamina antiarrels Green Leaf					
	TRAM E	2	316,00	0,60		379,20
						379,200
FRZ2ARD1	u Tutor fusta Tutor de castanyer diàmetre 6cms i H 1,50m amb malla de juta de protecció arbre i abraçadora regulable de foam o cautxú					
	TRAM E	33				33,000
						33,000
FR7212K0	m2 Hidrosembra barreja de llavors per a gespa rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies,30g/m2, aigua,mul Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 PSE PARC	1	2.435,00			2.435,00
						2.435,000
FR3PART1	m3 Formació punt baix per a drenatge Formació de punt baix per a drenatge mitjançant graves (20cm). Inclòs excavació.					
		1	224,00	0,15		33,60
						33,600
FRZ22A33.m	u Protecció d'arbre amb Aspratge doble arbre,2rolls,D=10cm,llarg. 3m,clav.30cm,2abraçadores regul. Protecció d'arbre existent amb Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú, i tub corrugat					
						12,000
01.0E.03	REG					
F222REG1	m Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs de polietilè, amb mitjans mecànics amb un mínim de 20 cm d'amplada i 50 cm de fondària, inclòs repàs manual. reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora					
		1	485,000			485,000
						485,000
FFB2REG1	m Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa					
		1	270,000			270,000
						270,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FFB1REG2	m Tub PE 100,DN=40mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,connectat a pressió,dific.mitjà,accessoris de plàstic,al fon Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa	1	485,000			485,000
FJS5REG4	u Anella per a reg per degoteig tub 16mm,degoters c/33cm,ambaigua no potable,d=100cm,amb tub corrugat d:50 mm,soterrada Anell de reg, format per 3 ml de tub baixa densitat de 16 mm de diàmetre exterior, tipus Techline o similar, amb gotejador autocompensant i termo-soldats inserats a l'interior de tuberia cada 33 cm i col.locat a l'interior d'un tub de dren de 50 mm. S'inclouent peces de connexió i accessoris. Enterrat superficial. amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	1	33,000			33,000
FJS5REG5	u Vàlvula antisifó Vàlvula antisifó i de descàrrega instal.lades dins troneta de polipropilè de 25 cm, amb fons de graves	1				1,000
FJSZREG1	u Col·lector p/grup 2 electrovàlvules, d:1" conn. Col·lector d'electrovàlvula de 1"1/2 a 9V., inclòs regulador de pressió de 1"1/4, i filtra de malla de 1"1/2 ,inclòs vàlvula de PVC i accessoris necessaris, muntada dins d'arqueta.	1				1,000
FJSDREG2	u Pericó de polipropilè homologat, per a contenir vàlvules, accessoris, etc, inclosa excavació. Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm	1				1,000
FJSDREG3	u Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm	1				1,000
FJSDREG4	u Subministrament i instal.lació de mòdul Watersens Aonchip Subministrament i instal.lació de mòdul Watersens Aonchip per, fins a quatre electrovàlvules. Possibilitat de vincular sensors, activació i programació del sistema. Software de control i manteniment del sistema via NFT (sense connexió a Internet). Autonomia de 10 anys.	1				1,000
FJSDREG5	u Subministrament i instal.lació de cabalímetre Aonchip, Subministrament i instal.lació de cabalímetre Aonchip, capaç de detectar variacions del cabal i tallar el subministrament d'aigua.	1				1,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
KY31ARD1.m	m Passatub amb tub de PEAD D=110m Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm	2	40,000			80,000
						80,000
FQ31ARD1	u Font Atlas Benito Subministre i instal·lació de Font per a exterior tipus Atlas Benito adaptada, ancorada amb dau de formigó	1				1,000
						1,000
01.0E.04 ENLLUMENAT						
FDG3ARD9.m	m Canalització 1tubs PEAD D=90mm,dau recobr.30x20cm,form. HM-20/P/20/I Canalització amb un tub de PEAD corrugat de D=90 mm i dau de recobri- ment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I.	1	320,000			320,000
		1	15,000			15,000
						335,000
FG38U355	m Conductor coure nu,1x35mm2,munt.en connexió terra Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa.	1	320,000			320,000
		1	15,000			15,000
						335,000
FG31H554	m Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub	1	320,000			320,000
		1	15,000			15,000
						335,000
FG22RB1K.m	m Tub corbale corrugat PEAD,DN=50mm,3J,250N,canal.sot. Tub corbale corrugat de PEAD, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	1	320,000			320,000
		1	15,000			15,000
						335,000
FDK2ARD8	u Perico canalitz. 40x40x60cm, B-125, tapa fosa, tanca seguitat Pericó per a canalitzacions de 40x40x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de gruix de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència B-125, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	1				1,000
						1,000
FHM1ARD1	u Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, de 4 m d'alçària, Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, per a luminària a 4 m d'alçària, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs) i connexió a terra.	18				18,000
						18,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FHNAARD1	u Llumenera SALVI circus lat Suministre i instal·lació de llumenera SALVI circus lat o equivalent, segons característiques especificades a projecte, col·locada amb fixacions mecàniques	18				18,000
						18,000
FG12ARD1	u Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, piqueta de connexió a terra Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, piqueta de connexió a terra, comptador i totes les connexions necessàries per completar la instal·lació d'enllumenat.	1				1,000
						1,000
KY31ARD1.m	m Passatub amb tub de PEAD D=110m Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm	1	35,000			35,000
						35,000
FDK2ARDM	u Arqueta de registre de 40x40 cm, encastrat, per a columnes Arqueta de registre de 40x40 cm, encastrat, per a columnes (faroles), amb tapa d'acer, frontissa i clau especial, protegida amb espuma, segons prescripcions de l'Ajuntament. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	18				18,000
						18,000
EAG7A1121	u Programador electrònic tipus universal, 230V, 1000W resist./1000W induct., 1min, encastrat Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, encastrat	1				1,00
						1,000
01.0E.05	MOBILIARI					

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FQ11ARD2	u Tatami					
	Subministre i muntatge de Tatami: plataforma horitzontal rectangular de 4x2,4m elevada entre 20-40cms respecte terreny segons adaptació a les pròpies pendents i irregularitats. Realitzada amb llates de fusta d'acabat senceres d'extrem a extrem collades sobre biguetes recolzades mitjançant pletina d'acer a fonament(inclou excavació i formigonat). Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.					
TRAM E		1				1,00 1,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FQ11ARD6	u Travesses Subministre i muntatge de Travesses: banc format per dos eco-travesses de 2,5m de longitud amb dos punts de recolzament de la mateixa fusta col·locada en vertical, elevant les peces a 39cms respecte terreny, collats a fonament mitjançant U. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.					
	TRAM E	12				12,00
						12,000
FQ11ARS1	pa Desplaçament de contenidors Desplaçament de contenidors, segons indicacions del departament tècnic de l'Ajuntament.					
						1,000
01.0E.06	SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS					
FQZ4ARDE	pa Adequació de senyalització Partida alçada a justificar de l'adequació de la senyalització de la cruïlla del C/ Grècia amb l'Av. Àfrica per tal d'habilitar la incorporació de la bicicleta quan s'acaba el carril segregat en el carril de circulació en sentit nord de l'Avinguda					
						1,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.0E.07	PINTURA I MOBILITAT					
F9K5ARD1	m2 Pintat superficial color vermell Pintat de paviment vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicat amb màquina					
	CREUAMENT COTXE/BICI					
	TRAM E3	1	118,00			118,00
	TRAM E4	1	506,00			506,00
						624,000
FBA31517	m2 Marca vial superficial P-RR, plàstic d'aplicació en fred de dos components, màquina d'accionament manual Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, d'aplicació en fred de dos components de color blanc, propietats antilliscants i microesferes de vidre trencades, aplicada amb màquina d'accionament manual					
	TRAM E1	4				4,00
		12				12,00
	TRAM E3	3				3,00
		4				4,00
	TRAM E4	20				20,00
						43,000
FBA15517	m Marca vial long.discontínua P-RR, 10cm, 2/1, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització					
	TRAM E1	1	390,00			390,00
	TRAM E4	1	495,00			495,00
		1	300,00			300,00
						1.185,000
FBA1E517	m Marca vial long.contínua P-RR, 10cm, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització					
	TRAM E1	2	390,00			780,00
		1	111,00			111,00
		1	20,00			20,00
	TRAM E3	1	60,00			60,00
		2	114,00			228,00
						1.199,000
FBA1H517	m Marca vial long.contínua P-RR, 30cm, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 30 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització					
	CARRIL BICI / COTXE					
	TRAM E3	1	349,00			349,00
						349,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FQZ5ARD1	u Separador carril Bici Separador carril bici, tipus GOTA de la casa BENITO o equivalent, fixat mecànicament amb ancoratges d'acer inox. Tot segons especificacions del fabricant.					
	TRAM E1 (405)	112				112,00
						112,000
01.0E.08 GESTIO DE CANYA AMERICANA						
F21RARD2.m	m2 Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizo Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizoma a una profunditat de 1 m amb retroexcavadora i suport humà 2 persones per extreure rizoma restant al terreny rastrejant el terreny. Zona de fàcil accés. Fer cúmuls per transport a abocador, de Can Casanovas inclosa la seva gestió. S'inclouen les tasques de triturat, estesa i col·locació de lona, segons especificacions i prescripcions de l'Ajuntament					
	TRAM E	1	487,000			487,000
						487,000
F2R54267.m	m3 Transport de residus,a instal·lació autoritzada de gestió de residus,camió 12t,temps d'espera per a Carrega i Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km					
	TRAM E	1	487,000	0,500		243,500
						243,500
F2R64239	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió p/transport,7t,rec.més de 10 i fins a 15km 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 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					
	TRAM E (Brossa 5%)	1	487,00	0,05		24,35
						24,350
F2RA6770	m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de cons Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
	TRAM E (Brossa 5%)	1	487,00	0,05		24,35
						24,350
01.0E.09 SEGURETAT I SALUT						
SSARD0E	u Seguretat i Salut					
						1,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.0F	TRAM F - Alternativa low - cost					
01.0F.01	MOVIMENT DE TERRES, FERMS I PAVIMENTS					
F221ARD1	m2 Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals					
	Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió					
	TRAM F					
	F6	1	3.000,000			3.000,000
		-1	247,800			-247,800
						2.752,200
F91AMA50	m2 Paviment de Terra solida					
	Formació de paviment de terra sòlida consistent en molt alta estabilització d'esplanada, amb fresat "in situ" dels àrids que conformen el terra existent, dins una corba granulomètrica de fins a 25 mm., mitjançant mescla totalment homogènia de lligam ecològic (no productor de CO2 en la seva fabricació) en les proporcions necessàries per les resistències mecàniques que requereixi el projecte, una addició de silicats, fosfats, carbonats de sodi i de potassi dins una mescla homogènia amb la humitat característica adient a la terra tractada, que permeti la seva idònia compactació. La fórmula de treball idònia es determinarà per a cada composició d'àrid, a partir dels assajos de disseny en laboratori (embolcallada, granulometria, pèrdues a l'abrasió) Es realitzarà estrictament sota el protocol de la certificació "Q" vigent.					
	TRAM F					
	F6	1	3.000,00			3.000,00
		-1	247,80			-247,80
						2.752,200
F923MS1C	m Acondicionament terres existents					
	Acondicionament terres existents, en agerament amb el nou paviment. Inclou adequació final i la neteja i acabat final de les vores del camí. Condicionament manual de les terres existents fins reomplir homogèniament el lateral del nou paviment, quedant agermanat.					
	TRAM F					
	gasolinera	2	40,000			80,000
	camí terra solid	2	1.168,000			2.336,000
	saulo solid forte	2	30,000			60,000
						2.476,000
F9H1ARDZ	pa Logística per a paviments de sauó, de qualsevol tipologia					
	Logística per a paviments de Sauló de qualsevol tipologia, considerant una única implantació per aquest tram: Cada actuació d'estabilització, inferior a 10.000 m2. comporta l'aplicació d'aquesta partida alçada que cobreix els desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol, independentment de la producció a realitzar. Inclou la seva adequació inicial ni final.					
						1,000
F242ARD1	m3 Càrrega mecànics+transp.terres reutilitzar en obra,dúmpfer					
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, i materials amb dúmpfer					
		1	20,000			20,000
						20,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
F2A15000	m3 Subministrament de terra adequada d'aportació Subministrament de terra adequada d'aportació *Previsió	1	100,00			100,00 100,000
F9H1ARDT	pa Aportació agua en indrets de difícil accés Aportació agua en indrets de difícil accés. Connexió de servei provisional de fontaneria. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra.					1,000
E9E13214	m2 Paviment panot per a vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.a l'estesa amb sorra-ciment200kg/m3 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland					1,000
F936NM11	m3 Base p/pav. formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 4 Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat					0,150
E9E1ART3	m2 Paviment panot per a vorera gris,20x20x8cm,preu alt,col.a l'estesa amb sorra-ciment200kg/m3 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland					1,000
E9E1ARTS	m2 Reparació Paviment panot per a vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.a l'estesa amb sorra-ciment200kg/m3 Reparació de Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland					1,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
E9E1ARTF	pa Reparació de voreres Reparació de voreres (base de formigó, vorada, sorra ciment i panot de tots els tipus, incloent ratllat marca invidents., etc) inclòs rebaix per garantir accessibilitat en el pas de vianants, consistent en: Demolició de base de formigó, paviment de panots de qualsevol tipus, de vorada, etc. Desmuntatge i col·locació de mobiliari urbà inclosa senyalització, bancs, papereres i altres. Demolició d'instal·lacions soterrades de qualsevol material, i altres elements existents (tubs, fonaments, etc). Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis. Inclosos tots els mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió, incloent el seu transport fins a abocador i /o a instal·lació autoritzada de gestió de residus, tractament i cànon corresponent. Base de formigó. Paviment de panot per a vorera de 20x20x4 cm, panot per a vorera 20x20x8 cm, panot ratllat (pas invidents) per a vorera, paviment tàtil indicador d'advertència de botons i paviment tàtil indicador direccional de bandes longitudinals. Gual per a vehicles amb peces prefabricades de formigó. Gual d'ús de pas de vianants de forma recta i rampa per a guals d'ús de vianants de forma recta. Vorada recta de formigó. I altres paviments que puguin ser necessaris. Tot segons els criteris de l'Ajuntament de Terrassa. Tot inclòs					1,000
01.0F.04	ENLLUMENAT					
FHNAARD1.ff	u Punt llum solar Suministre i instal·lació completa de punt de llum solar, mitjançant Luminària fotovoltaica totalment autònoma tipus gama EKIONA o equivalent, mitjançant muntatge i instal·lació de punt de llum a terra (suport+lluminària) de mes de 3.5m fins a 10m. Inclòs transport, muntatge i instal·lació elèctrica del punt de llum, orientació i prova de funcionament. Inclús el trencament del paviment, buidatge i construcció de fonamentació, instal·lació de placa de terra i reposició de paviment. La portella disposa de tractament termoplàstic, tant interior com exterior, amb copolímer de polietilè tipus PPA 525, amb acabat texturat de color gris antracita. Totalment muntat, i en funcionament.					1,000
		1				1,000
01.0F.06	SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS					
FQ43ARD1	u Barrera cadena Subministre i col·locació de barrera amb cadena formada per pilona de fusta amb ànima d'acer, amb placa i vinil per a senyalització, ancorada a dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					3,00
	TRAM F	3				3,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FQ43AR01	u Pilona fixa fusta Subministre i col·locació de Pilona de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					
	TRAM F	6				6,00
		15				15,00
						21,000
FQ43AR02	u Pilona abatible fusta Subministre i col·locació de Pilona abatible de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					
	TRAM F	2				2,00
						2,000
FQ43AR01Z.m	u Desplaçament de pilona Desplaçament de Pilona de fusta existent, amb desmuntatge i col·locació, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa S'inclou l'acopi temporal fins a nova col·locació					
	TRAM F	2				2,00
						2,000
F21BART8	u Desmuntatge de pilona Desmuntatge de pilones					
		4				4,00
						4,000
FDKZHEB4.M	u Substitució de reixa de desguàs Substitució de reixa rectangular de mides iguals a l'existent, classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. Tot segons instruccions del servei tècnic de l'Ajuntament. Inclou desmuntatge de reixa existent, acopi, i posterior col·locació de nova reixa.					
	Benzinera	8				8,00
						8,000
F21BART9.M	u Desmuntatge i posterior muntatge de cadena Desmuntatge de cadenes, i posterior muntatge.					
		2				2,00
						2,000
FQ43BIONA	m Desmuntatge i posterior muntatge de biona existent Desmuntatge de biona existent, i posterior de nova biona. Segons indicacions del servei tècnic de l'Ajuntament.					
						12,000

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

01.0F.07 PINTURA I MOBILITAT

FBA3ARD1.m m2 Pintura artística

Pintat antilliscant, sobre paviment de faixes superficials, amb màquina d'accionament manual amb senyalització Horitzontal. Inclou pintura en franges linials, lletres de 30cm, lletres de 80cm, pictogrames de 1x1 mt. col·locació i subministrament del material, per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, d'aplicació en fred de dos components de color blanc, propietats antilliscants i microesferes de vidre trenca-des, aplicada amb màquina d'accionament manual.
S'inclou l'elaboració i subministre de motlles dels dissenys a pintar. Es lliura-rà a l'Ajuntament una vegada utilitzats.

TRAM F8	6	1,00	1,00	6,00
	24	1,20	0,50	14,40
				20,40

F9K5ARD1 m2 Pintat superficial color vermell

Pintat de paviment vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicat amb màquina

CREUAMENT COTXE / BICI

TRAM F2	1	30,00	30,00
TRAM F3	1	75,00	75,00
TRAM F5	1	15,00	15,00
			120,000

FBA31517 m2 Marca vial superficial P-RR, plàstic d'aplicació en fred de dos components, màquina d'accionament manual

Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, d'aplicació en fred de dos components de color blanc, propietats antilliscants i microesferes de vidre trencades, aplicada amb màquina d'accionament manual

TRAM F1	2	2,00
TRAM F2	2	2,00
TRAM F3	4	4,00
TRAM F4	4	4,00
		12,000

FBA15517 m Marca vial long.discontínua P-RR, 10cm, 2/1, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització

Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

TRAM F1	1	50,00	50,00
TRAM F2	1	30,00	30,00
TRAM F3	1	50,00	50,00
TRAM F4	1	73,00	73,00
			203,000

FBA1E517 m Marca vial long.contínua P-RR, 10cm, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització

Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

TRAM F1	2	50,00	100,00
TRAM F2	3	30,00	90,00

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	TRAM F3	1	50,00			50,00
	TRAM F4	1	73,00			73,00
						313,000
FBA1J517	m Marca vial long.continua P-RR, 40cm, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització					
	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització					
	PAS ZEBRA					
	TRAM F2 (15m2)	1	30,00			30,00
		2	30,00			60,00
						90,000
FQZ5ARD1	u Separador carril Bici					
	Separador carril bici, tipus GOTA de la casa BENITO o equivalent, fixat mecànicament amb ancoratges d'acer inox.					
	Tot segons especificacions del fabricant.					
	TRAM F3	1	13,00			13,00
						13,000
FQ43AZ01	u Pilona flexible					
	Subministre i col·locació de Pilona flexible amb banda reflectora, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant.					
	Tot inclòs, segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					
	TRAM F2	3				3,00
						3,000
FQ43AZ02	u Pilona rígida tipus Hospitalet BENITO					
	Subministre i col·locació de Pilona RÍGIDA tipus Hospitalet de la casa BENITO o equivalent, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant.					
	Tot inclòs, segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa					
	TRAM F2	24				24,00
	TRAM F4	36				36,00
						60,000
01.0F.08 GESTIO CANYA AMERICANA						
F21RARD2.m	m2 Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizo					
	Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizoma a una profunditat de 1 m amb retroexcavadora i suport humà 2 persones per extreure rizoma restant al terreny rastrejant el terreny. Zona de fàcil accés. Fer cúmuls per transport a abocador, de Can Casanovas inclosa la seva gestió. S'inclouen les tasques de triturat, estesa i col·locació de lona, segons especificacions i prescripcions de l'Ajuntament					
	TRAM F	1	207,000			207,000
						207,000
F2R54267.m	m3 Transport de residus,a instal·lació autoritzada de gestió de residus,camió 12t,temps d'espera per a					
	Carrega i Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km					
	TRAM F	1	207,000	0,500		103,500
						103,500

AMIDAMENTS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
F21RARD3.m	m2 Desbrossada terreny desbrossadora braç+capçal fil- Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir					
	TRAM F	1	2.807,000			2.807,000
		-1	182,000			-182,000
						2.625,000
FRI3ARDZ	m2 Malla orgànica 100% fibra de coco,300g/m2 Aplicació de plàstic biodegradable + aplicació de malla de coco de 300 g/m 2 + aplicació de 7 cm de terres al damunt					
	TRAM F	1	2.807,00			2.807,00
		-1	182,00			-182,00
						2.625,000
FR7212K0	m2 Hidrosembra barreja de llavors per a gespa rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies,30g/m2, aigua,mul Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2					
	TRAM F	1	2.807,00			2.807,00
		-1	182,00			-182,00
						2.625,000
F2R64239	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió p/transport,7t,rec.més de 10 i fins a 15km 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 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					
	TRAM F (Brossa 5%)	1	207,00	0,05		10,35
						10,350
F2RA6770	m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de cons Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
	TRAM F (Brossa 5%)	1	207,00	0,05		10,35
						10,350
01.0F.09	SEGURETAT I SALUT					
SSARD0F	u Seguretat i Salut					
						1,000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C150MS2C	m3		Transport àrid a obra			
			Sauló sense garbellar			
C150MS1C	0,3276	H	TRACTORA CAMIÓ TRAILER + SEMIREMOLC 25 M3 27.9 tn	77,42	25,36279	
			Maquinària			25,36000
			COST UNITARI TOTAL			25,36
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-CINC EUROS amb TRENTA-SIS CÉNTIMOS			
CDA4.5	DIA		DUMPER articulat 4,5 TN. ELEBAT			
			DUMPER articulat 4,5 TN. ELEBAT			
CDAEL4.5	1,0000	DIA	DUMPER Articulat 4,5 TN. DESCARREGA ELEVADA	174,68	174,68000	
			Maquinària			174,68000
			COST UNITARI TOTAL			174,68
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SETANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÉNTIMOS			
CGE4	DIA		GRUP ELECTROGEN 4 KVA MONOFÀSIC			
			GRUP ELECTROGEN 4 KVA MONOFÀSIC			
CGE4L	1,0000	DIA	GRUP ELECTROGEN 4 KVA	51,64	51,64000	
DGASOIL	12,0000	L	GASOIL	1,49	17,88000	
			Maquinària			51,64000
			Materials.....			17,88000
			COST UNITARI TOTAL			69,52
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-DOS CÉNTIMOS			
CTALL	DIA		TALLADORA PAVIMENT DISC DIAMANTAT			
			TALLADORA PAVIMENT DISC DIAMANTAT			
DGASOIL	15,0000	L	GASOIL	1,49	22,35000	
CDDIA	0,3600	UT	DISC DIAMANT	137,70	49,57200	
CTDISC	1,0000	DIA	TALLADORA PAVIMENT DISC DIAMANT	143,44	143,44000	
			Maquinària			193,01000
			Materials.....			22,35000
			COST UNITARI TOTAL			215,36
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS QUINZE EUROS amb TRENTA-SIS CÉNTIMOS			
D0701461	m3		Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra,			
			Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200			
			kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistèn-			
			cia a compressió, elaborat a l'obra			
A0150000	1,0000	h	Manobre especialista	28,61	28,61000	
%NAAA0100	0,2861	%	Despeses auxiliars	1,00	0,28610	
C1705600	0,7000	h	Formigonera 165l	2,33	1,63100	
B0512401	0,2000	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R,en sacs	135,33	27,06600	
B0310020	1,7400	t	Sorra p/morters	22,26	38,73240	
B0111000	0,2000	m3	Aigua	2,09	0,41800	
			Mà d'obra			28,61000
			Maquinària			1,63000
			Materials.....			66,22000
			Altres			0,29000
			COST UNITARI TOTAL			96,74
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-SIS EUROS amb SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS			
E7B4ARD1	m2		Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80			
			Subministre i col·locacio de Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80,			
			col·locat sense adherir			
A0127000	0,0400	h	Oficial 1a col·locador	24,68	0,98720	
A0137000	0,0200	h	Ajudant col·locador	21,96	0,43920	
%NAAA0150	0,0143	%	Despeses auxiliars	1,50	0,02145	
B7B1ARD1	1,1000	m2	Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80	1,34	1,47400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Mà d'obra		1,43000
				Materials.....		1,47000
				Altres		0,02000
				COST UNITARI TOTAL		2,92
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS amb NORANTA-DOS CÉNTIMOS						
E7B4ARD2	m2		Lamina antiarrels Subministre i col·locació Lamina antiarrels Green Leaf			
A0127000	0,0400 h		Oficial 1a col·locador	24,68	0,98720	
A0137000	0,0200 h		Ajudant col·locador	21,96	0,43920	
B7B1ARD2	1,1000 m2		Lamina antiarrels Green Leaf	2,41	2,65100	
				Mà d'obra		1,43000
				Materials.....		2,65000
				COST UNITARI TOTAL		4,08
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS amb VUIT CÉNTIMOS						
E9E13214	m2		Paviment panot per a vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.a l'estesa amb sorra-ciment200kg/m3 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland			
A0122000	0,4500 h		Oficial 1a paleta	33,15	14,91750	
A0140000	0,3000 h		Manobre	26,68	8,00400	
B0111000	0,0100 m3		Aigua	2,09	0,02090	
B0310500	0,0440 t		Sorra 0 a 3,5 mm	21,84	0,96096	
B0512401	0,0030 t		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R,en sacs	135,33	0,40599	
B9E13200	1,0000 m2		Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu alt	8,67	8,67000	
D0391311	0,0300 m3		Sorra-ciment sense additiu,200kg/m3 pòrtland amb filler calcari	92,99	2,78970	
A%AUX0010150	0,2292 %		Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,34380	
				Mà d'obra		23,82000
				Maquinària		0,05000
				Materials.....		11,89000
				Altres		0,35000
				COST UNITARI TOTAL		36,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-SIS EUROS amb ONZE CÉNTIMOS						
E9E1ART3	m2		Paviment panot per a vorera gris,20x20x8cm,preu alt,col.a l'estesa amb sorra-ciment200kg/m3 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland			
A0122000	0,4500 h		Oficial 1a paleta	33,15	14,91750	
A0140000	0,3000 h		Manobre	26,68	8,00400	
B0111000	0,0100 m3		Aigua	2,09	0,02090	
B0310500	0,0440 t		Sorra 0 a 3,5 mm	21,84	0,96096	
B0512401	0,0030 t		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R,en sacs	135,33	0,40599	
D0391311	0,0300 m3		Sorra-ciment sense additiu,200kg/m3 pòrtland amb filler calcari	92,99	2,78970	
A%AUX0010150	0,2292 %		Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,34380	
B9E1ART3	1,0000 m2		Panot gris 20x20x8cm,cl.1a,preu alt	9,13	9,13000	
				Mà d'obra		23,82000
				Maquinària		0,05000
				Materials.....		12,35000
				Altres		0,35000
				COST UNITARI TOTAL		36,57
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-SET CÉNTIMOS						
E9E1ARTS	m2		Reparació Paviment panot per a vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.a l'estesa amb sorra-ciment200kg/m3 Reparació de Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0122000	0,3000 h	Oficial 1a paleta	33,15	9,94500	
A0140000	0,2000 h	Manobre	26,68	5,33600	
B0111000	0,0100 m3	Aigua	2,09	0,02090	
B0512401	0,0030 t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R, en sacs	135,33	0,40599	
B9E13200	1,0000 m2	Panot gris 20x20x4cm, cl. 1a, preu alt	8,67	8,67000	
D0391311	0,0300 m3	Sorra-ciment sense additius, 200kg/m3 pòrtland amb filler calcarí	92,99	2,78970	
A%AUX0010150	0,1528 %	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,22920	
			Mà d'obra		16,19000
			Maquinària		0,05000
			Materials.....		10,93000
			Altres		0,24000
			COST UNITARI TOTAL		27,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SET EUROS amb QUARANTA CÉNTIMOS					
EAG7A1121	u	Programador electrònic tipus universal, 230V, 1000W resist./1000W induct., 1min, encastat			
Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, encastat					
BG7A1121	1,0000 u	Progr. electrònic tipus univ., 230V, 1000W resist./1000W induct., 1min, p/encastar	96,43	96,43000	
A012H000	0,2000 h	Oficial 1a electricista	33,19	6,63800	
A013H000	0,1330 h	Ajudant electricista	28,42	3,77986	
			Mà d'obra		10,42000
			Materials.....		96,43000
			COST UNITARI TOTAL		106,85
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SIS EUROS amb VUITANTA-CINC CÉNTIMOS					
EAZW12A2	u	Quadre elèctric de maniobres per a automatismes de tancaments, plàstic, connectat, muntat superficialment			
Quadre elèctric de maniobres per a automatismes de tancaments, de plàstic, connectat i muntat superficialment					
A013M000	0,5000 h	Ajudant muntador	29,42	14,71000	
A012M000	0,5000 h	Oficial 1a muntador	34,25	17,12500	
BAWZ1202	1,0000 u	Quadre elèctric de maniobres per a automatismes de tancaments, plàstic, per a muntar superficialment	23,11	23,11000	
A%AUX0010250	0,3184 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	0,79600	
			Mà d'obra		31,84000
			Materials.....		23,11000
			Altres		0,80000
			COST UNITARI TOTAL		55,74
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-CINC EUROS amb SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
EBSSF	M3	SAULO CONGLOMERANT (planta fabricació+àrids+ciment)			
a raó de 15 m3/dia					
A013MA02	0,3000 h	OPERARI	25,24	7,57200	
BAG618	0,6700 tn	graveta calcaria 6/18	11,47	7,68490	
BSORRA05R	1,2600 TN	sorra 0/5 mm rentada	9,18	11,56680	
BCGRA42.5	0,2700 TN	Conglomerant ecològic intec	126,22	34,07940	
CD4	0,2000 H	CAMIÓ 4 EIXOS 32 TN	66,55	13,31000	
CER1	0,2000 H	EXCAVADORA PNEUMATICS 1 M3 16/19TN	66,55	13,31000	
CPMF	0,3500 H	PLANTA DOSIFICADORA VOLUMETRICA SOBRE CAMIÓ	100,98	35,34300	
			Mà d'obra		7,57000
			Maquinària		61,96000
			Materials.....		53,33000
			COST UNITARI TOTAL		122,87
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VINT-I-DOS EUROS amb VUITANTA-SET CÉNTIMOS					
EC001.1	ML	TALL AMB DISC, DE PAVIMENT FINS A 10 CM. DE GRUIX.			
tall amb disc, de paviment fins a 10 cm. de gruix.					
A012MA01	0,0250 H	OFICIAL	23,60	0,59000	
A014MA02	0,0250 H	PEÓ	22,31	0,55775	
BRDDF	0,0020 UT	DISC DIAMANT GS-45F 350 FORMIGO	335,06	0,67012	
CTALL	0,0050 DIA	TALLADORA PAVIMENT DISC DIAMANTAT	215,36	1,07680	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Mà d'obra		1,15000
				Maquinària		0,97000
				Materials.....		0,78000
				COST UNITARI TOTAL		2,89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS amb VUITANTA-NOU CÉNTIMOS						
F2194JK1	m2		Demolició de paviment panots sobre formigó, g fins a 20cm, ampl. fins a 2m, compressor+càrrega sobre camió Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió			
A0150000	0,4900 h		Manobre especialista	28,61	14,01890	
C1101200	0,2050 h		Compressor+dos martells pneumàtics	20,53	4,20865	
C1313330	0,0290 h		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	66,85	1,93865	
A%AUX0010150	0,1402 %		Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,21030	
				Mà d'obra		14,02000
				Maquinària		6,15000
				Altres		0,21000
				COST UNITARI TOTAL		20,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT EUROS amb TRENTA-VUIT CÉNTIMOS						
F2194XK5	m2		Demolició de paviment mescla bituminosa, g fins a 20cm, ampl. fins a 2m, retroexcavadora amb martell trencador+càrrega sobre camió Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió			
C1313330	0,0180 h		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	66,85	1,20330	
C1105A00	0,0650 h		Retroexcavadora amb martell trencador	84,60	5,49900	
				Maquinària		6,70000
				COST UNITARI TOTAL		6,70
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS EUROS amb SETANTA CÉNTIMOS						
F219UX30	m		Tall paviments asfàltics disc Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor			
A0150000	0,0500 h		Manobre especialista	28,61	1,43050	
%NAAA0150	0,0143 %		Despeses auxiliars	1,50	0,02145	
C170H000	0,0500 h		Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	11,06	0,55300	
				Mà d'obra		1,43000
				Maquinària		0,55000
				Altres		0,02000
				COST UNITARI TOTAL		2,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS						
F21BARD1	m		Desmuntatge de tancaments lleugers provisionals, Desmuntatge de tancaments lleugers provisionals de parcel·la, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió			
A0140000	0,2100 h		Manobre	26,68	5,60280	
A0150000	0,0600 h		Manobre especialista	28,61	1,71660	
A0121000	0,0520 h		Oficial 1a	33,15	1,72380	
A0125000	0,3000 h		Oficial 1a soldador	33,69	10,10700	
C1101200	0,0300 h		Compressor+dos martells pneumàtics	20,53	0,61590	
C200S000	0,3000 h		Equip tall oxiacetilènic	8,73	2,61900	
A%AUX0010150	0,1915 %		Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,28725	
				Mà d'obra		19,15000
				Maquinària		3,24000
				Altres		0,29000
				COST UNITARI TOTAL		22,67
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-DOS EUROS amb SEIXANTA-SET CÉNTIMOS						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F21BARD8	u		Desmuntatge de suport placa solar Desmuntatge de suport amb placa solar existent, acopi i posterior muntatge.			
A0140000	2,0000	h	Manobre	26,68	53,36000	
A0150000	2,0000	h	Manobre especialista	28,61	57,22000	
A0121000	2,0000	h	Oficial 1a	33,15	66,30000	
A0125000	2,0000	h	Oficial 1a soldador	33,69	67,38000	
C1101200	1,0000	h	Compressor+dos martells pneumàtics	20,53	20,53000	
C200S000	1,0000	h	Equip tall oxiacetilènic	8,73	8,73000	
A%AUX0010150	2,4426	%	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	3,66390	
			Mà d'obra		244,26000	
			Maquinària		29,26000	
			Altres		3,66000	
			COST UNITARI TOTAL		277,18	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS amb DIVUIT CÉNTIMOS			
F21BART8	u		Desmuntatge de piona Desmuntatge de pilones			
A0140000	1,1000	h	Manobre	26,68	29,34800	
A0121000	0,5000	h	Oficial 1a	33,15	16,57500	
C2001000	1,1000	h	Martell trencador manual	4,30	4,73000	
			Mà d'obra		45,93000	
			Maquinària		4,73000	
			COST UNITARI TOTAL		50,65	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA EUROS amb SEIXANTA-CINC CÉNTIMOS			
F21BART9.M	u		Desmuntatge i posterior muntatge de cadena Desmuntatge de cadenes, i posterior muntatge.			
A0140000	2,2000	h	Manobre	26,68	58,69600	
A0121000	1,0000	h	Oficial 1a	33,15	33,15000	
C2001000	1,1000	h	Martell trencador manual	4,30	4,73000	
			Mà d'obra		91,85000	
			Maquinària		4,73000	
			COST UNITARI TOTAL		96,58	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÉNTIMOS			
F21RARD2.m	m2		Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizo Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizoma a una profunditat de 1 m amb retroexcavadora i suport humà 2 persones per extreure rizoma restant al terreny rastrejant el terreny. Zona de fàcil accés. Fer cúmuls per transport a abocador, de Can Casanovas inclosa la seva gestió. S'inclouen les tasques de triturat, estesa i col·locació de lona, segons especificacions i prescripcions de l'Ajuntament			
A013P000	0,1150	h	Ajudant jardiner	34,79	4,00085	
CR121600	0,1150	h	Tractor amb braç triturador de soques 69,9 a 94,9kW(95 a 129CV) pneumàtics	80,11	9,21265	
			Mà d'obra		4,00000	
			Maquinària		9,21000	
			COST UNITARI TOTAL		13,21	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRETZE EUROS amb VINT-I-UN CÉNTIMOS			
F21RARD3.m	m2		Desbrossada terreny desbrossadora braç+capçal fil- Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A013P000	0,0030	h	Ajudant jardiner	34,79	0,10437	
CR121600	0,0030	h	Tractor amb braç triturador de soques 69,9 a 94,9kW(95 a 129CV) pneumàtics	80,11	0,24033	
			Mà d'obra			0,10000
			Maquinària			0,24000
			COST UNITARI TOTAL			0,34
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO EUROS amb TRENTA-QUATRE CÉNTIMOS			
F22113L2	m2		Neteja i esbrossada del terreny terreny,pala carregadora,+càrr.mecànica sobre camió			
			Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió			
C1311440	0,0060	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	119,51	0,71706	
			Maquinària			0,72000
			COST UNITARI TOTAL			0,72
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO EUROS amb SETANTA-DOS CÉNTIMOS			
F2213222	m3		Excavació per a rebaix,terreny fluix(SPT <20),pala excavadora,+càrr.directa sobre camió			
			Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excava-			
			dora i càrrega directa sobre camió			
C1312340	0,0370	h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15 a 20t	113,00	4,18100	
			Maquinària			4,18000
			COST UNITARI TOTAL			4,18
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS amb DIVUIT CÉNTIMOS			
F221ARD1	m2		Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals			
			Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió			
C1311440	0,0100	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	119,51	1,19510	
A0140000	0,0080	h	Manobre	26,68	0,21344	
			Mà d'obra			0,21000
			Maquinària			1,20000
			COST UNITARI TOTAL			1,41
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS amb QUARANTA-UN CÉNTIMOS			
F221C272	m3		Excavació per a caixa de paviment,terreny fluix(SPT <20),pala excavadora,+càrr.directa sobre camió			
			Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió			
C1312340	0,0440	h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15 a 20t	113,00	4,97200	
			Maquinària			4,97000
			COST UNITARI TOTAL			4,97
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS amb NORANTA-SET CÉNTIMOS			
F2226121	m3		Excav.rasa,amp.fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny no classificat,retroexcavadora+amb les terres deixa			
			Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora			
A0140000	0,0800	h	Manobre	26,68	2,13440	
C1313330	0,1546	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	66,85	10,33501	
A%AUX0010150	0,0213	%	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,03195	
A0%NAA0150	0,0213	%	Despeses auxiliars	1,50	0,03195	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Mà d'obra	2,13000	
				Maquinària	10,34000	
				Altres	0,06000	
				COST UNITARI TOTAL	12,53	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE EUROS amb CINQUANTA-TRES CÉNTIMOS						
F222REG1	m		Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs de polietilè, amb mitjans mecànics amb un mínim de 20 cm d'amplada i 50 cm de fondària, inclòs re-pàs manual. reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora			
A0140000	0,0400	h	Manobre	26,68	1,06720	
A0150000	0,0400	h	Manobre especialista	28,61	1,14440	
C133A030	0,0400	h	Picó vibrant,placa de 30x30 cm	7,26	0,29040	
C1313330	0,0400	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	66,85	2,67400	
				Mà d'obra	2,21000	
				Maquinària	2,96000	
				COST UNITARI TOTAL	5,18	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC EUROS amb DIVUIT CÉNTIMOS						
F2241010	m2		Acabat i allisada de talussos,mitjans mecànics Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics			
A0140000	0,0220	h	Manobre	26,68	0,58696	
C13124B0	0,0109	h	Pala excavadora giratoria s/cadenes 21 a 30t	152,21	1,65909	
A%AUX0010150	0,0059	%	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,00885	
A0%NAAA0150	0,0059	%	Despeses auxiliars	1,50	0,00885	
				Mà d'obra	0,59000	
				Maquinària	1,66000	
				Altres	0,02000	
				COST UNITARI TOTAL	2,26	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS amb VINT-I-SIS CÉNTIMOS						
F226390F.m	m3		Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplèmaterial TOLERABLE de la pròpia excavaciómés de 25 i Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb material TOLERABLE de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM. Inclou p.p. de terres d'aportacio en cas necessari.			
C1311440	0,0130	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	119,51	1,55363	
C13350C0	0,0600	h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	88,51	5,31060	
B03D5000.M	0,0500	m3	Terra TORELALE	5,05	0,25250	
				Maquinària	6,86000	
				Materials.....	0,25000	
				COST UNITARI TOTAL	7,12	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS amb DOTZE CÉNTIMOS						
F227T00F	m2		Repàs i piconatge de caixa de paviment,95%PM Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM			
C13350C0	0,0110	h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	88,51	0,97361	
C1331100	0,0100	h	Motoanivelladora petita	78,86	0,78860	
				Maquinària	1,76000	
				COST UNITARI TOTAL	1,76	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS amb SETANTA-SIS CÉNTIMOS						
F242ARD1	m3		Càrrega mecànics+transp.terres reutilitzar en obra,dúmper Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, i materials amb dúmper			
C1505120	0,1000	h	Dúmper 1,5t,hidràulic	32,20	3,22000	
C1313330	0,0338	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	66,85	2,25953	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Maquinària			5,48000
			COST UNITARI TOTAL			5,48
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS amb QUARANTA-VUIT CÉNTIMOS			
F2A15000	m3		Subministrament de terra adequada d'aportació			
			Subministrament de terra adequada d'aportació			
B03D5000.M	1,0000	m3	Terra TORELABLE	5,05	5,05000	
			Materials.....			5,05000
			COST UNITARI TOTAL			5,05
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS amb CINCO CÉNTIMOS			
F2R54267.m	m3		Transport de residus,a instal·lació autoritzada de gestió de residus,camió 12t,temps d'espera per a			
			Carrega i Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km			
C1501800	0,1270	h	Camión per a transport12 t	51,45	6,53415	
			Maquinària			6,53000
			COST UNITARI TOTAL			6,53
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS EUROS amb CINQUANTA-TRES CÉNTIMOS			
F2R54269	m3		Transport de residus,a instal·lació autoritzada de gestió de residus,camió 12t,temps d'espera per a la càrrega a m?			
			Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
C1501800	0,1730	h	Camión per a transport12 t	51,45	8,90085	
			Maquinària			8,90000
			COST UNITARI TOTAL			8,90
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT EUROS amb NORANTA CÉNTIMOS			
F2R64239	m3		Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió p/transport,7t,rec.més de 10 i fins a 15km			
			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 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
C1501700	0,2570	h	Camión p/transport7 t	43,17	11,09469	
C1311430	0,0100	h	Pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t	99,73	0,99730	
			Maquinària			12,09000
			COST UNITARI TOTAL			12,09
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE EUROS amb NOU CÉNTIMOS			
F2RA6770	m3		Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de cons			
			Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
B2RA6770	0,0350	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no peril·losos,0,035t/m3,LER 170203	0,46	0,01610	
			Materials.....			0,02000
			COST UNITARI TOTAL			0,02
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO EUROS amb DOS CÉNTIMOS			
F2RA7LP1	m3		Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la constru			
			Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B2RA7LP1	1,0000	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció	9,80	9,80000	
			Materials.....			9,80000
			COST UNITARI TOTAL			9,80
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU EUROS amb VUITANTA CÉNTIMOS			
F2RA8SB0	m3		Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos am			
			Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
B2RA8SB0	0,5000	t	Deposició controlada centre de selecció i transferència, residus vegetals nets no perillosos, 0,5t/m3,	58,82	29,41000	
			Materials.....			29,41000
			COST UNITARI TOTAL			29,41
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-NOU EUROS amb QUARANTA-UN CÉNTIMOS			
F91AMA50	m2		Paviment de Terra solida			
			Formació de paviment de terra sòlida consistent en molt alta estabilització d'esplanada, amb fresat "in situ" dels àrids que conformen el terra existent, dins una corba granulomètrica de fins a 25 mm., mitjançant mescla totalment homogènia de lligam ecològic (no productor de CO2 en la seva fabricació) en les proporcions necessàries per les resistències mecàniques que requereixi el projecte, una addició de silicats, fosfats, carbonats de sodi i de potassi dins una mescla homogènia amb la humitat característica adient a la terra tractada, que permeti la seva idònia compactació.			
			La fórmula de treball idònia es determinarà per a cada composició d'àrid, a partir dels assajos de disseny en laboratori (embolcallada, granulometria, pèrdues a l'abració) Es realitzarà estrictament sota el protocol de la certificació "Q" vigent.			
A014MA02	0,0720	H	PEÓ	22,31	1,60632	
%NAAA0150_1	0,0161	%	Gastos auxiliares	1,50	0,02415	
B9G8ARD2	1,0000	m2	Terra Solida	20,14	20,14000	
B0111000	0,0500	m3	Aigua	2,09	0,10450	
C1502E00	0,0090	h	Camió cisterna 8m3	56,95	0,51255	
C13350C0	0,0160	h	Corró vibratori autopropulsat, 12 a 14t	88,51	1,41616	
CTPEDRA	0,0065	H	FRESADORA DE SOLS PER MINERIA, amb pulveritzadors separats per aigua i per additius, amb sectoritzat	230,91	1,50092	
C1331100	0,0090	h	Motoanivelladora petita	78,86	0,70974	
			Mà d'obra			1,61000
			Maquinària			4,14000
			Materials.....			20,24000
			Altres			0,02000
			COST UNITARI TOTAL			26,01
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SIS EUROS amb UN CÉNTIMOS			
F923ART1	m3		Grava per cunetes			
			Aportació de grava per a cuneta Grava de pedrera de pedra granítica			
A012N000	0,9000	h	Oficial 1a d'obra pública	32,10	28,89000	
A0140000	0,9000	h	Manobre	26,68	24,01200	
B0332020	1,7670	t	Grava pedra granit.p/drens	23,01	40,65867	
			Mà d'obra			52,90000
			Materials.....			40,66000
			COST UNITARI TOTAL			93,56
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F923MS1C		m	Acondicionament terres existents Acondicionament terres existents, en agerament amb el nou paviment. Inclou adequació final i la neteja i acabat final de les vores del camí. Condicionament manual de les terres existents fins reomplir homogeneïment el lateral del nou paviment, quedant agermanat.			
A0150000	0,0441	h	Manobre especialista	28,61	1,26170	
A016V000	0,0318	h	Peó neteja	17,55	0,55809	
A0112000	0,0100	h	Cap de colla	35,10	0,35100	
A0121000	0,0200	h	Oficial 1a	33,15	0,66300	
CRETRO	0,0400	h	RETRO 4 X 4 ARTICULADA 1/1,2 M3	49,34	1,97360	
C170MS1C	0,0040	dia	PLACA VIBRADORA	144,58	0,57832	
				Mà d'obra		2,83000
				Maquinària		2,55000
				COST UNITARI TOTAL		5,39
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS amb TRENTA-NOU CÉNTIMOS						
F923MS2C		u	Elevacio de tapes existents Elevació de tapa existent a nova cota paviment, incloent p.p. morter i ceràmica.			
A0150000	1,5000	h	Manobre especialista	28,61	42,91500	
A0121000	1,0000	h	Oficial 1a	33,15	33,15000	
B032MS2C	1,0000	u	Material auxiliar per trobada amb paviment	68,85	68,85000	
B1Z0300C	x 1,05	0,0533 m3	Formigó HM-20/P/20/I, >= 200kg/m3 ciment, per a seguretat i salut	81,30	4,54995	
B1Z0P2A1	x 1,1	30,0000 u	Maó calat, 290x140x100mm, per a revestir, categoria I, HD, UNE-EN 771-1, per a seguretat i salut	0,24	7,92000	
B1Z07120	x 1,05	0,0914 t	Morter per a ram de paleta M2.5, en sacs, (G) UNE-EN 998-2, per a seguretat i salut	43,94	4,21692	
				Mà d'obra		76,07000
				Materials		85,54000
				COST UNITARI TOTAL		161,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SEIXANTA-UN EUROS amb SEIXANTA CÉNTIMOS						
F923MSSC		m2	Esplanada d'arid reciclat ZA25R Formació caixa amb el subministre, estesa, refinat i piconat de 10 cm. de gruix de subbase de reciclat ZA-25			
A016V000	0,0200	h	Peó neteja	17,55	0,35100	
A0150000	0,0200	h	Manobre especialista	28,61	0,57220	
B03300MS	0,1000	m3	GRAVA ZA-25	25,82	2,58200	
C131MS1C	0,0150	h	RETRO 4 X 4 ARTICULADA 1/1,2 M3. 723	46,55	0,69825	
C150MS3C	0,0180	h	CAMIÓ DUMPER G 26 TN	44,04	0,79272	
				Mà d'obra		0,92000
				Maquinària		1,49000
				Materials		2,58000
				COST UNITARI TOTAL		5,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS						
F936NM11		m3	Base p/pav. formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 4 Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat			
A0140000	0,4500	h	Manobre	26,68	12,00600	
A012N000	0,1500	h	Oficial 1a d'obra pública	32,10	4,81500	
B06NN14B	x 1,05	1,0000 m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/40	79,54	83,51700	
C2005000	0,1500	h	Regle vibratori	5,61	0,84150	
A%AUX0010150	0,1682	%	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,25230	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT	
				Mà d'obra		16,83000	
				Maquinària		0,84000	
				Materials.....		83,52000	
				Altres		0,25000	
				COST UNITARI TOTAL		101,43	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT UN EUROS amb QUARANTA-TRES CÉNTIMOS				
F965ARD1	m		Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE				
			Vorada recta/corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de 25x15 cm (colocada plana) segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, i rejuntada amb morter				
A0140000	0,4500	h	Manobre	26,68	12,00600		
A012N000	0,2200	h	Oficial 1a d'obra pública	32,10	7,06200		
%NAAA0150	0,1907	%	Despeses auxiliars	1,50	0,28605		
B0710250	0,0021	t	Morter per a ram de paleta M5,a granel,(G) UNE-EN 998-2	41,34	0,08681		
B06NN14C	0,0440	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40	77,85	3,42540		
B965ARD1	1,0500	m	Vorada	5,73	6,01650		
				Mà d'obra		19,07000	
				Materials.....		3,52000	
				Altres		6,31000	
				COST UNITARI TOTAL		28,88	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS amb VUITANTA-VUIT CÉNTIMOS				
F985A609	m		Gual de peces de formigó,doble capa,25x28cm,sob/formigó no estructural,h=20 a 25cm,rejunt.morter				
			Gual de peces de formigó, doble capa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter				
A0140000	0,5800	h	Manobre	26,68	15,47440		
A012N000	0,2900	h	Oficial 1a d'obra pública	32,10	9,30900		
B06NN14C	x 1,1	0,0870	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40	77,85	7,45025	
B0710150	x 1,05	0,0020	t	Morter ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	45,88	0,09635	
B985A600	x 1,05	1,0000	m	Peça de formigó per a guals,doble capa,25x28cm	14,38	15,09900	
A%AUX0010150		0,2478	%	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,37170	
				Mà d'obra		24,78000	
				Materials.....		22,65000	
				Altres		0,37000	
				COST UNITARI TOTAL		47,80	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA CÉNTIMOS				
F9A2101L	m3		Paviment tot-u artificial,estesa+picon.100%PM				
			Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 100 % del PM				
A0140000	0,0500	h	Manobre	26,68	1,33400		
B0111000	0,0500	m3	Aigua	2,09	0,10450		
B0372000	x 1,15	1,0000	m3	Tot-u artificial	20,16	23,18400	
C1502E00	0,0250	h	Camió cisterna 8m3	56,95	1,42375		
C13350C0	0,0600	h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	88,51	5,31060		
C1331100	0,0350	h	Motoanivelladora petita	78,86	2,76010		
A%AUX0010150	0,0133	%	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,01995		
				Mà d'obra		1,33000	
				Maquinària		9,49000	
				Materials.....		23,28000	
				Altres		0,02000	
				COST UNITARI TOTAL		34,14	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-QUATRE EUROS amb CATORZE CÉNTIMOS				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F9E1F205		m2	Paviment panot per a vorera de color,20x20x4cm,preu alt,col.a l'estesa amb sorra-ciment200kg/m3,beurada color Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta			
A0140000		0,2700 h	Manobre	26,68	7,20360	
A012N000		0,4300 h	Oficial 1a d'obra pública	32,10	13,80300	
B0111000		0,0100 m3	Aigua	2,09	0,02090	
B051E201	x 1,02	0,0030 t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X,en sacs	209,32	0,64052	
B0818120	x 1,02	0,2500 kg	Colorant en pols p/formigó	4,22	1,07610	
B9E1F200	x 1,02	1,0000 m2	Panot de color 20x20x4cm,cl.1a,preu alt	10,88	11,09760	
D0391311	x 1,02	0,0300 m3	Sorra-ciment sense additiu,200kg/m3 pòrtland amb filler calcari	92,99	2,84549	
A%AUX0010150		0,2101 %	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,31515	
				Mà d'obra		21,92000
				Maquinària		0,05000
				Materials.....		14,70000
				Altres		0,33000
				COST UNITARI TOTAL		37,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-SET EUROS						
F9F5ARDS		m2	Reparació de paviment de llosa de formigó Reparació de Paviment de peces de formigó de 60x40x5cm, col·locats amb morter mixt 1:0,5:4			
A0140000		0,1000 h	Manobre	26,68	2,66800	
A012N000		0,1000 h	Oficial 1a d'obra pública	32,10	3,21000	
B9F1ARDS	x 1,02	1,0000 m2	Peça formigó 60x40x5cm	6,88	7,01760	
D0701461	x 1,05	0,0300 m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra,	96,74	3,04731	
				Mà d'obra		6,78000
				Maquinària		0,05000
				Materials.....		9,11000
				Altres		0,01000
				COST UNITARI TOTAL		15,94
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE EUROS amb NORANTA-QUATRE CÉNTIMOS						
F9G8CTA0.m2		m2	Paviment formigó+additiu per a paviment continu,g=15cm,des de camió,acab.texturat,compactació amb corrò vibrant Paviment de formigó col·lorejat amb additiu, per a paviment continu, de 15 cm de gruix, escampat des de camió, amb acabat texturat i compactació amb corrò vibrant. Inclou p.p. d'encofrat per una alçada inferior a 60cm.			
A0140000		0,1400 h	Manobre	26,68	3,73520	
A012N000		0,0700 h	Oficial 1a d'obra pública	32,10	2,24700	
B9G8C0A0.m		0,1500 m3	Formigó+additiu,per a paviment continu	90,26	13,53900	
C170D0A0		0,0300 h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	80,93	2,42790	
B0D21030		4,0000 m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,45	1,80000	
B0A31000		0,0750 kg	Clau d'acer	1,78	0,13350	
B0DZA000		0,0400 l	Desencofrant	3,22	0,12880	
A%AUX0010150		0,0598 %	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,08970	
				Mà d'obra		5,99000
				Maquinària		2,43000
				Materials.....		13,54000
				Altres		2,15000
				COST UNITARI TOTAL		24,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE EUROS amb DEU CÉNTIMOS						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F9G8MA10	m2		Paviment de Sauló FORTE Paviment continu de Sauló FORTE de 15 cm de gruix, realitzat amb ciment i àrids de sauló, amb planta mòbil automàtica pastadora-dosificadora, abocament des de cubilot, estès i vibrat manual; tractat superficialment amb efecte naturalitzant. Inclòs encofrat i desencofrat de 15 cm. laterals planers. Executat per una empresa especialitzada i certificada. P.P. proves previes incloses.			
A015MA01	0,0500	H	RESPONSABLE COORDINADOR PROCEDIMENT SAULO SONGLOMERANT	34,42	1,72100	
A012MA01	0,0950	H	OFICIAL	23,60	2,24200	
A014MA02	0,1200	H	PEÓ	22,31	2,67720	
A013MA02	0,0700	h	OPERARI	25,24	1,76680	
BSAWWQ	0,2000	L	ADITIU DECAPANT FORMIGÓ	11,47	2,29400	
BSETRPF1	0,3000	M2	ENCOFRAT FUSTA 1 CARA PER ALÇAT MUR PER REVESTIR	32,70	9,81000	
CDA4.5	0,0090	DIA	DUMPER articulad 4,5 TN. ELEBAT	174,68	1,57212	
CREGLEV	0,0090	DIA	Regle vibrador	51,64	0,46476	
CELECOP	0,0090	DIA	Helicopter gasolina	51,64	0,46476	
CENS	0,0090	DIA	ENSOFATADORA SUPERFICIAL MITJANA	20,65	0,18585	
CGE4	0,0030	DIA	GRUP ELECTROGEN 4 KVA MONOFÀSIC	69,52	0,20856	
CKARCH	0,0030	DIA	MAQUINA ALTA PRESIO AIGUA	51,64	0,15492	
EC001.1	0,1600	ML	TALL AMB DISC, DE PAVIMENT FINS A 10 CM. DE GRUIX.	2,89	0,46240	
EBSSF	0,1500	M3	SAULO CONGLOMERANT (planta fabricació+àrids+ciment)	122,87	18,43050	
				Mà d'obra	9,73000	
				Maquinària	12,43000	
				Materials.....	20,27000	
				COST UNITARI TOTAL	42,45	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-DOS EUROS amb QUARANTA-CINC CÉNTIMOS						
F9G8MAZO	m2		Paviment de Sauló Sòlid Formació de paviment de terra d'aportació, amb molt alta estabilització SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, en recorreguts de més d'1,5 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents: - gruix de 10 cm. - Àrid de préstec, classificat i modificat a la granulometria específica i els percentatges de minerals adients. - 150 kg/m3 de conglomerant ecològic SAULO SOLID - mescla, totalment homogènia, de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42% + carbonat de sodi 19% + clorur de potassi 30% + sodi tri-polifosfat 9%. l'empresa executora d'aquesta partida disposarà del procediment d'aplicació certificat.			
A0150000	0,0441	h	Manobre especialista	28,61	1,26170	
A0112000	0,0080	h	Cap de colla	35,10	0,28080	
A0121000	0,0178	h	Oficial 1a	33,15	0,59007	
A016V000	0,0318	h	Peó neteja	17,55	0,55809	
B032MSSC	0,1800	tn	SAULO PARC 0/12 SS	20,68	3,72240	
B081MSSC	1,0000	m2	Subministre i aplicació additiu superficial hivernacle	0,94	0,94000	
B03HMSSC	0,0866	kg	barreja en pols que contingui: SILICAT DE SODI 42% + CARBONAT DE SODI 19% + CLORUR DE POTASSI 30% +	12,62	1,09289	
B051MSSC	0,0153	tn	CIMENT II/A-I 42,5R UNE-EN 197-1:200/RC-03 GRANEL	99,83	1,52740	
C150MSSC	0,0040	dia	DUMPER articulad 4,5 TN. ELEBAT	126,22	0,50488	
C131MSSC	0,0190	h	EXCAVADORA PNEUMATICS 1 M3 16/19TN	63,11	1,19909	
C170MSSC	0,0190	h	ESTENEDORA 1.1/2.6 m. sobre CADENES	78,03	1,48257	
C133MSSC	0,0020	dia	CORRO TANDEM METAL.LIC 3TN s/op	240,97	0,48194	
C133MS1C	0,0020	dia	CORRO PNEUMATIC s/op	226,05	0,45210	
C170MS1C	0,0020	dia	PLACA VIBRADORA	144,58	0,28916	
C170MS2C	0,0030	dia	CISTERNA CIMENT sobre carreta trailer amb motor autònom	97,54	0,29262	
C17AMSSC	0,0133	h	PLANTA DOSIFICADORA VOLUMETRICA SOBRE CAMIÓ	95,24	1,26669	
C150MS2C	0,0800	m3	Transport àrid a obra	25,36	2,02880	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Mà d'obra		2,69000
				Maquinària		7,99000
				Materials.....		7,28000
				COST UNITARI TOTAL		17,97
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET EUROS amb NORANTA-SET CÉNTIMOS						
F9K5ARD1	m2		Pintat superficial color vermell Pintat de paviment vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicat amb màquina			
A0140000	0,0500	h	Manobre	26,68	1,33400	
A0121000	0,0800	h	Oficial 1a	33,15	2,65200	
BBA1M200	0,5000	kg	Microesferes vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,65	0,82500	
A%AUX0010150	0,0399	%	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,05985	
C1B02A00	0,0800	h	Màquina per a pintar bandes de vial,autopropulsada	45,44	3,63520	
BBA1ARD2	x 1,02	1,1000	kg Plàstic d'aplicació en fred de dos components VERMELL, p/marques vials	4,82	5,40804	
				Mà d'obra		3,98000
				Maquinària		3,64000
				Materials.....		6,24000
				Altres		0,06000
				COST UNITARI TOTAL		13,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRETZE EUROS amb NORANTA-UN CÉNTIMOS						
F9Z4MA18	m2		Armadura p/llosa form. AP500SD,malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2.2m B500SD Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080			
A0134000	0,0300	h	Ajudant ferrallista	29,42	0,88260	
A0124000	0,0300	h	Oficial 1a ferrallista	33,15	0,99450	
%NAAA0150_1	0,0188	%	Gastos auxiliares	1,50	0,02820	
B0A14200	0,0204	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	1,60	0,03264	
B0B34236	1,2000	m2	Malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2.2m B500SD	5,16	6,19200	
				Mà d'obra		1,87000
				Materials.....		6,22000
				Altres		0,03000
				COST UNITARI TOTAL		8,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT EUROS amb TRETZE CÉNTIMOS						
FBA15517	m		Marca vial long.discontinua P-RR, 10cm, 2/1, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització			
A0140000	0,0035	h	Manobre	26,68	0,09338	
A0121000	0,0070	h	Oficial 1a	33,15	0,23205	
BBA1M200	x 1,02	0,0333	kg Microesferes vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,65	0,05604	
BBA17100.M	x 1,02	0,0666	kg Pintura d'aplicació en fred de dos components color blanc, p/marques vials	5,97	0,40555	
C1B02A00	0,0035	h	Màquina per a pintar bandes de vial,autopropulsada	45,44	0,15904	
A%AUX0010150	0,0033	%	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,00495	
				Mà d'obra		0,32000
				Maquinària		0,16000
				Materials.....		0,47000
				COST UNITARI TOTAL		0,95
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO EUROS amb NORANTA-CINC CÉNTIMOS						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FBA1E517		m	Marca vial long.contínua P-RR, 10cm, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització			
A0140000		0,0035 h	Manobre	26,68	0,09338	
A0121000		0,0070 h	Oficial 1a	33,15	0,23205	
BBA1M200	x 1,02	0,0500 kg	Microesferes vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,65	0,08415	
BBA17100.M	x 1,02	0,1000 kg	Pintura d'aplicació en fred de dos components color blanc, p/marques vials	5,97	0,60894	
C1B02A00		0,0035 h	Màquina per a pintar bandes de vial,autopropulsada	45,44	0,15904	
A%AUX0010150		0,0033 %	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,00495	
				Mà d'obra		0,32000
				Maquinària		0,16000
				Materials.....		0,69000
				COST UNITARI TOTAL		1,18
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS amb DIVUIT CÉNTIMOS						
FBA1G517		m	Marca vial long.contínua P-RR, 20cm, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 20 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització			
A0140000		0,0060 h	Manobre	26,68	0,16008	
A0121000		0,0120 h	Oficial 1a	33,15	0,39780	
BBA1M200	x 1,02	0,1000 kg	Microesferes vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,65	0,16830	
BBA17100.M	x 1,02	0,2000 kg	Pintura d'aplicació en fred de dos components color blanc, p/marques vials	5,97	1,21788	
C1B02A00		0,0060 h	Màquina per a pintar bandes de vial,autopropulsada	45,44	0,27264	
A%AUX0010150		0,0056 %	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,00840	
				Mà d'obra		0,56000
				Maquinària		0,27000
				Materials.....		1,39000
				Altres		0,01000
				COST UNITARI TOTAL		2,23
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS amb VINT-I-TRES CÉNTIMOS						
FBA1H517		m	Marca vial long.contínua P-RR, 30cm, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 30 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització			
A0140000		0,0070 h	Manobre	26,68	0,18676	
A0121000		0,0140 h	Oficial 1a	33,15	0,46410	
BBA1M200	x 1,02	0,1500 kg	Microesferes vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,65	0,25245	
BBA17100.M	x 1,02	0,3000 kg	Pintura d'aplicació en fred de dos components color blanc, p/marques vials	5,97	1,82682	
C1B02A00		0,0070 h	Màquina per a pintar bandes de vial,autopropulsada	45,44	0,31808	
A%AUX0010150		0,0065 %	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,00975	
				Mà d'obra		0,65000
				Maquinària		0,32000
				Materials.....		2,08000
				Altres		0,01000
				COST UNITARI TOTAL		3,06
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS amb SIS CÉNTIMOS						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FBA1J517		m	Marca vial long.contínua P-RR, 40cm, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització			
A0140000		0,0085 h	Manobre	26,68	0,22678	
A0121000		0,0170 h	Oficial 1a	33,15	0,56355	
BBA1M200	x 1,02	0,2000 kg	Microesferes vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,65	0,33660	
BBA17100.M	x 1,02	0,4000 kg	Pintura d'aplicació en fred de dos components color blanc, p/marques vials	5,97	2,43576	
C1B02A00		0,0085 h	Màquina per a pintar bandes de vial,autopropulsada	45,44	0,38624	
A%AUX0010150		0,0079 %	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,01185	
				Mà d'obra		0,79000
				Maquinària		0,39000
				Materials.....		2,78000
				Altres		0,01000
				COST UNITARI TOTAL		3,96
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS amb NORANTA-SIS CÉNTIMOS						
FBA31517		m2	Marca vial superficial P-RR, plàstic d'aplicació en fred de dos components, màquina d'accionament manual Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, d'aplicació en fred de dos components de color blanc, propietats antilliscants i microesferes de vidre trencades, aplicada amb màquina d'accionament manual			
A0140000		0,0420 h	Manobre	26,68	1,12056	
A0121000		0,0840 h	Oficial 1a	33,15	2,78460	
BBA1M200		0,5000 kg	Microesferes vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,65	0,82500	
BBA17100.M	x 1,02	1,0000 kg	Pintura d'aplicació en fred de dos components color blanc, p/marques vials	5,97	6,08940	
C1B02B00		0,0420 h	Màquina per a pintar bandes de vial,d'accionament manual	34,76	1,45992	
A%AUX0010150		0,0391 %	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,05865	
				Mà d'obra		3,90000
				Maquinària		1,46000
				Materials.....		6,92000
				Altres		0,06000
				COST UNITARI TOTAL		12,34
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE EUROS amb TRENTA-QUATRE CÉNTIMOS						
FBA3ARD1.m		m2	Pintura artística Pintat antilliscant, sobre paviment de faixes superficials, amb màquina d'accionament manual amb senyalització Horitzontal. Inclou pintura en franges linials, lletres de 30cm, lletres de 80cm, pictogrames de 1x1 mt. col·locació i subministrament del material, per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, d'aplicació en fred de dos components de color blanc, propietats antilliscants i microesferes de vidre trencades, aplicada amb màquina d'accionament manual. S'inclou l'elaboració i subministre de motlles dels dissenys a pintar. Es lliura-rà a l'Ajuntament una vegada utilitzats.			
A0140000		0,1000 h	Manobre	26,68	2,66800	
A0121000		0,1000 h	Oficial 1a	33,15	3,31500	
BBA1M200		0,6000 kg	Microesferes vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,65	0,99000	
BBA17100.M	x 1,02	1,0500 kg	Pintura d'aplicació en fred de dos components color blanc, p/marques vials	5,97	6,39387	
C1B02B00		0,1000 h	Màquina per a pintar bandes de vial,d'accionament manual	34,76	3,47600	
A%AUX0010150		0,0598 %	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,08970	
A010SARD1		0,0850 h	Pintor artístic	40,16	3,41360	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Mà d'obra		9,40000
				Maquinària		3,48000
				Materials.....		7,38000
				Altres		0,09000
				COST UNITARI TOTAL		20,35
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT EUROS amb TRENTA-CINC CÉNTIMOS						
FDG3ARD9.m	m		Canalització 1tubs PEAD D=90mm,dau recobr.30x20cm,form. HM-20/P/20/I Canalització amb un tub de PEAD corrugat de D=90 mm i dau de recobri- ment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I.			
A0140000	0,0120	h	Manobre	26,68	0,32016	
A012N000	0,0120	h	Oficial 1a d'obra pública	32,10	0,38520	
B064300C	0,0660	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>= 200kg/m3 ciment	81,30	5,36580	
BG22ARD9.M	1,0500	m	Tub corbable corrugat de PEAD, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, res	1,45	1,52250	
				Mà d'obra		0,71000
				Materials.....		6,89000
				COST UNITARI TOTAL		7,59
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS amb CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS						
FDK2ARD8	u		Perico canalitz. 40x40x60cm, B-125, tapa fosa, tanca seguitat Pericó per a canalitzacions de 40x40x60 cm lliures interiors, format per pa- rets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3, sobre ba- se drenant de 20 cm de gruix de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'exca- vació amb mitjans mecànics o manuals, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència B-125, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.			
A012N000	1,4000	h	Oficial 1a d'obra pública	32,10	44,94000	
A0140000	1,4000	h	Manobre	26,68	37,35200	
B0332020	0,0580	t	Grava pedra granit.p/drens	23,01	1,33458	
BDKZ3150	1,0000	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg	16,16	16,16000	
B0F1D2A1	35,0000	u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,21	7,35000	
B064300C	0,3800	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>= 200kg/m3 ciment	81,30	30,89400	
D070A8B1	0,1000	m3	Morter mixt ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L,calç,sorra,380kg/m3 ciment,1:0,5:4,10N/mm2,elab.a l'obra,	169,69	16,96900	
				Mà d'obra		85,29000
				Maquinària		0,17000
				Materials.....		69,50000
				Altres		0,03000
				COST UNITARI TOTAL		155,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINQUANTA-CINC EUROS						
FDK2ARDM	u		Arqueta de registre de 40x40 cm, encastat, per a columnes Arqueta de registre de 40x40 cm, encastat, per a columnes (faroles), amb ta- pa d'acer, frontissa i clau especial, protegida amb espuma, segons prescrip- cions de l'Ajuntament. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.			
A012N000	0,5000	h	Oficial 1a d'obra pública	32,10	16,05000	
A0140000	0,5000	h	Manobre	26,68	13,34000	
BDKZARDM	1,0000	u	Arqueta de registre de 40x40 cm,	68,85	68,85000	
				Mà d'obra		29,39000
				Materials.....		68,85000
				COST UNITARI TOTAL		98,24
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FDKZHEB4.M		u	Substitució de reixa de desguàs Substitució de reixa rectangular de mides iguals a l'existent, classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. Tot segons instruccions del servei tècnic de l'Ajuntament. Inclou desmuntatge de reixa existent, acopi, i posterior col·locació de nova reixa.			
A0140000	1,0000	h	Manobre	26,68	26,68000	
A012N000	1,0000	h	Oficial 1a d'obra pública	32,10	32,10000	
BDKZHEB0.m	1,0000	u	Reixa, fos. dúctil p/pericó serv., recolzada	79,51	79,51000	
B0710150	x 1,05	0,0050 t	Mortor ram paleta M5, sacs, (G) UNE-EN 998-2	45,88	0,24087	
A%AUX0010150		0,5878 %	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,88170	
				Mà d'obra	58,78000	
				Materials.....	79,75000	
				Altres	0,88000	
				COST UNITARI TOTAL	139,41	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT TRENTA-NOU EUROS amb QUARANTA-UN CÉNTIMOS						
FFB1REG2		m	Tub PE 100, DN=40mm, PN=10bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, difíc. mitjà, accessoris de plàstic, al fon Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,0180	h	Ajudant muntador	29,42	0,52956	
A012M000	0,0180	h	Oficial 1a muntador	34,25	0,61650	
BFWB1705		0,1500 u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta DN=40mm, de plàstic, p/connectar a pressió	8,72	1,30800	
BFYB1705		1,0000 u	Pp. elem. munt. per a tubs de polietilè de densitat alta DN=40mm, per a connectar a pressió	0,07	0,07000	
BFB17400	x 1,02	1,0000 m	Tub PE 100, DN=40mm, PN=10bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2	0,81	0,82620	
				Mà d'obra	1,15000	
				Materials.....	2,21000	
				COST UNITARI TOTAL	3,35	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS amb TRENTA-CINC CÉNTIMOS						
FFB1REG3		m	Tub PE 100, DN=50mm, PN=10bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, difíc. mitjà, accessoris de plàstic, al fon Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,0200	h	Ajudant muntador	29,42	0,58840	
A012M000	0,0200	h	Oficial 1a muntador	34,25	0,68500	
BFWB1805		0,1500 u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta DN=50mm, de plàstic, p/connectar a pressió	12,22	1,83300	
BFYB1805		1,0000 u	Pp. elem. munt. per a tubs de polietilè de densitat alta DN=50mm, per a connectar a pressió	0,08	0,08000	
BFB18400	x 1,02	1,0000 m	Tub PE 100, DN=50mm, PN=10bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2	1,29	1,31580	
				Mà d'obra	1,28000	
				Materials.....	3,23000	
				COST UNITARI TOTAL	4,50	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS amb CINQUANTA CÉNTIMOS						
FFB2REG1		m	Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,0150	h	Ajudant muntador	29,42	0,44130	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A012M000	0,0150 h	Oficial 1a muntador	34,25	0,51375	
BFWB2605	0,1500 u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa DN=32mm, de plàstic,p/connectar a pressió	4,12	0,61800	
BFYB2605	1,0000 u	Pp.elem.munt.per a tubs de polietilè de densitat baixa DN=32mm,per a connectar a pressió	0,11	0,11000	
BFB2RG03	1,0200 m	Tub de polietilè de designació PE50 32mm	0,69	0,70380	
			Mà d'obra		0,95000
			Materials.....		1,43000
			COST UNITARI TOTAL		2,39
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS amb TRENTA-NOU CÉNTIMOS					
FG12ARD1	u	Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, piqueta de connexió a terra			
Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, piqueta de connexió a terra, comptador i totes les connexions necessaries per completar la instal·lació d'enllumenat.					
FG515742	1,0000 u	Comptador trif.,3F,activa,230/400V,30A,munt.superf.	220,87	220,87000	
FGD1222E	1,0000 u	Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr.	32,40	32,40000	
FG4114FJ	1,0000 u	Interruptor auto.magnet.I=50A,ICP-M,tetrapol.(3P+N),tall=6000A,4mòd.DIN,munt.perf.DIN	175,15	175,15000	
FG415DJB	1,0000 u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN	70,41	70,41000	
FG4243JH	1,0000 u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(4P),0,3A,fix.inst.,4mòd.DIN,munt.perf.DIN	155,23	155,23000	
			Mà d'obra		71,16000
			Materials.....		581,81000
			Altres		1,07000
			COST UNITARI TOTAL		654,06
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS amb SIS CÉNTIMOS					
FG21RN1G.m	m	Tub rígid PEAD,DN=140mm, Tub rígid de PEAD, de 140 mm de diàmetre nominal, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada			
A012H000	0,0550 h	Oficial 1a electricista	33,19	1,82545	
A013H000	0,0500 h	Ajudant electricista	28,42	1,42100	
%NAAA0150	0,0325 %	Despeses auxiliars	1,50	0,04875	
BG21RN10.m	1,0200 m	Tub rígid de PEAD, de 140 mm	4,02	4,10040	
			Mà d'obra		3,25000
			Materials.....		4,10000
			Altres		0,05000
			COST UNITARI TOTAL		7,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS amb QUARANTA CÉNTIMOS					
FG22RB1K.m	m	Tub corbale corrugat PEAD,DN=50mm,3J,250N,canal.sot. Tub corbale corrugat de PEAD, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada			
A012H000	0,0250 h	Oficial 1a electricista	33,19	0,82975	
A013H000	0,0200 h	Ajudant electricista	28,42	0,56840	
%NAAA0150	0,0140 %	Despeses auxiliars	1,50	0,02100	
BG22RB10.m	1,0200 m	Tub corbale corrugat PEAD,DN=50mm,3J,250N,p/canal.soterrada	0,79	0,80580	
			Mà d'obra		1,40000
			Materials.....		0,81000
			Altres		0,02000
			COST UNITARI TOTAL		2,22
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS amb VINT-I-DOS CÉNTIMOS					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FG22RB1K.m2	m		Tub corbable corrugat PEAD,DN=40mm,3J,250N,canal.sot. Tub corbable corrugat de PE, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant, PER A PAS DE FIBRA OPTICA, muntat com a canalització soterrada			
A012H000	0,0250	h	Oficial 1a electricista	33,19	0,82975	
A013H000	0,0200	h	Ajudant electricista	28,42	0,56840	
%NAAA0150	0,0140	%	Despeses auxiliars	1,50	0,02100	
BG22RB10.m2	1,0200	m	Tub corbable corrugat PEAD,DN=40mm,3J,250N,p/canal.soterrada	0,52	0,53040	
				Mà d'obra	1,40000	
				Materials.....	0,53000	
				Altres	0,02000	
				COST UNITARI TOTAL	1,95	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS amb NORANTA-CINC CÉNTIMOS						
FG31H554	m		Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb dissenyació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de flex d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub			
A012H000	0,0400	h	Oficial 1a electricista	33,19	1,32760	
A013H000	0,0400	h	Ajudant electricista	28,42	1,13680	
BG31H550	1,0200	m	Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2	1,51	1,54020	
				Mà d'obra	2,47000	
				Materials.....	1,54000	
				COST UNITARI TOTAL	4,00	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS						
FG38U355	m		Conductor coure nu,1x35mm2,munt.en connexió terra Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa.			
A013H000	0,0270	h	Ajudant electricista	28,42	0,76734	
A012H000	0,0270	h	Oficial 1a electricista	33,19	0,89613	
BG380900	1,0500	m	Conductor Cu nu,1x35mm2	1,48	1,55400	
BGW38000	1,0000	u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,40	0,40000	
BGY38000	1,0000	u	P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus	0,17	0,17000	
				Mà d'obra	1,67000	
				Materials.....	2,12000	
				COST UNITARI TOTAL	3,79	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS amb SETANTA-NOU CÉNTIMOS						
FG4114FJ	u		Interrupitor auto.magnet.I=50A,ICP-M,tetrapol.(3P+N),tall=6000A,4mòd.DIN,munt.perf.DIN Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (3P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A013H000	0,2000	h	Ajudant electricista	28,42	5,68400	
A012H000	0,3300	h	Oficial 1a electricista	33,19	10,95270	
%NAAA0150	0,1664	%	Despeses auxiliars	1,50	0,24960	
BG4114FJ	1,0000	u	Interrupitor auto.magnet.,I=50A,ICP-M,tetrapol.(3P+N),tall=6000A,4mòd.DIN,p/munt.perf.DIN	157,79	157,79000	
BGW41000	1,0000	u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,47	0,47000	
				Mà d'obra	16,63000	
				Materials.....	158,26000	
				Altres	0,25000	
				COST UNITARI TOTAL	175,15	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SETANTA-CINC EUROS amb QUINZE CÉNTIMOS						
FG415DJB	u		Interrupitor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A012H000	0,2300	h	Oficial 1a electricista	33,19	7,63370	
A013H000	0,2000	h	Ajudant electricista	28,42	5,68400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
%NAAA0150	0,1332	%	Despeses auxiliars	1,50	0,19980	
BG415DJB	1,0000	u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN	56,42	56,42000	
BGW41000	1,0000	u	p/munt.perf.DIN			
			P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,47	0,47000	
			Mà d'obra			13,31000
			Materials.....			56,89000
			Altres			0,20000
			COST UNITARI TOTAL			70,41
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA EUROS amb QUARANTA-UN CÉNTIMOS						
FG4243JH		u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(4P),0,3A,fix.inst.,4mòd.DIN,munt.perf.DIN			
			Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A012H000	0,5000	h	Oficial 1a electricista	33,19	16,59500	
A013H000	0,2000	h	Ajudant electricista	28,42	5,68400	
%NAAA0150	0,2228	%	Despeses auxiliars	1,50	0,33420	
BGW42000	1,0000	u	P.p.accessoris p/interr.difer.	0,42	0,42000	
BG4243JH	1,0000	u	Interruptor	132,20	132,20000	
			dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(4P),0,3A,fix.inst.,4mòd.DIN,p/munt.perf.DIN			
			Mà d'obra			22,28000
			Materials.....			132,62000
			Altres			0,33000
			COST UNITARI TOTAL			155,23
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINQUANTA-CINC EUROS amb VINT-I-TRES CÉNTIMOS						
FG515742		u	Comptador trif.,3F,activa,230/400V,30A,munt.superf.			
			Comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 30 A i muntat superficialment			
A013H000	0,1500	h	Ajudant electricista	28,42	4,26300	
A012H000	0,0100	h	Oficial 1a electricista	33,19	0,33190	
%NAAA0150	0,0459	%	Despeses auxiliars	1,50	0,06885	
BG515740	1,0000	u	Comptador trif.,3fils,activa,230/400V,30A	216,21	216,21000	
			Mà d'obra			4,59000
			Materials.....			216,21000
			Altres			0,07000
			COST UNITARI TOTAL			220,87
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS VINT EUROS amb VUITANTA-SET CÉNTIMOS						
FGD1222E		u	Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr.			
			Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra			
A013H000	0,2330	h	Ajudant electricista	28,42	6,62186	
A012H000	0,2330	h	Oficial 1a electricista	33,19	7,73327	
%NAAA0150	0,1436	%	Despeses auxiliars	1,50	0,21540	
BGYD1000	1,0000	u	P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr.	4,73	4,73000	
BGD12220	1,0000	u	Piqueta connex.terra acer,long.=1500mm,D=14,6mm,300µm	13,10	13,10000	
			Mà d'obra			14,35000
			Materials.....			17,83000
			Altres			0,22000
			COST UNITARI TOTAL			32,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-DOS EUROS amb QUARANTA CÉNTIMOS						
FHM1ARD1		u	Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, de 4 m d'alçària,			
			Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, per a luminaria a 4 m d'alçària, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs) i connexió a terra.			
A013H000	0,3160	h	Ajudant electricista	28,42	8,98072	
A0140000	0,2500	h	Manobre	26,68	6,67000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A012H000		0,3160 h	Oficial 1a electricista	33,19	10,48804	
BHM1ARD1		1,0000 u	Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, de 4 m d'alçària,	172,12	172,12000	
B064500C	x 1,1	0,2200 m3	Formigó HM-20/P/40/I, >= 200kg/m3 ciment	79,23	19,17366	
BHWM1000		1,0000 u	P.p.accessoris per a columnes	52,35	52,35000	
C1504R00		0,3160 h	Camió cistella h=10m	52,08	16,45728	
				Mà d'obra	26,14000	
				Maquinària	16,46000	
				Materials.....	243,64000	
				COST UNITARI TOTAL	286,24	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS						
FHM1ARD1.8M		u	Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, de 8 m d'alçària, Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, per a luminaria a 8 m d'alçària, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs) i connexió a terra.			
A013H000		0,3160 h	Ajudant electricista	28,42	8,98072	
A0140000		0,2500 h	Manobre	26,68	6,67000	
A012H000		0,3160 h	Oficial 1a electricista	33,19	10,48804	
B064500C	x 1,1	0,2200 m3	Formigó HM-20/P/40/I, >= 200kg/m3 ciment	79,23	19,17366	
BHWM1000		1,0000 u	P.p.accessoris per a columnes	52,35	52,35000	
C1504R00		0,3160 h	Camió cistella h=10m	52,08	16,45728	
BHM1ARD1.8M		1,0000 u	Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, de 4 m d'alçària,	401,61	401,61000	
				Mà d'obra	26,14000	
				Maquinària	16,46000	
				Materials.....	473,13000	
				COST UNITARI TOTAL	515,73	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO-CENTS QUINZE EUROS amb SETANTA-TRES CÉNTIMOS						
FHNAARD1		u	Llumenera SALVI circus lat Suministre i instal·lació de llumenera SALVI circus lat o equivalent, segons característiques especificades a projecte, col·locada amb fixacions mecàniques			
A013H000		0,3500 h	Ajudant electricista	28,42	9,94700	
A012H000		0,3500 h	Oficial 1a electricista	33,19	11,61650	
BHNAARD1		1,0000 u	Llumenera SALVI circus lat	340,68	340,68000	
				Mà d'obra	21,57000	
				Materials.....	340,68000	
				COST UNITARI TOTAL	362,24	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS amb VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS						
FJS5REG4		u	Anella per a reg per degoteig tub 16mm,degoters c/33cm,ambaigua no potable,d=100cm,ambtub corrugat d:50 mm,soterrada Anell de reg, format per 3 ml de tub baixa densitat de 16 mm de diàmetre exterior, tipus Techline o similar, amb gotejador autocompensant i termosol·lats insertats a l'interior de tuberia cada 33 cm i col·locat a l'interior d'un tub de dren de 50 mm. S'inclouent peces de connexió i accessoris. Enterrat superficial. amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos			
A013M000		0,1000 h	Ajudant muntador	29,42	2,94200	
A012M000		0,1000 h	Oficial 1a muntador	34,25	3,42500	
BFYB2305		1,2000 u	Pp.elem.munt.per a tubs de polietilè de densitat baixa DN=16mm,per a connectar a pressió	0,02	0,02400	
BD5A2600		3,8000 m	Tub circular ranuraparet simple PVC,D=50mm	0,98	3,72400	
BJS51660		3,8000 m	Tub per a reg per degoteig d=16mm,degoters c/33cm,ambaigua no potable	1,51	5,73800	
				Mà d'obra	6,37000	
				Materials.....	9,48000	
				COST UNITARI TOTAL	15,85	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE EUROS amb VUITANTA-CINC CÉNTIMOS						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FJS5REG5		u	Vàlvula antisifó Vàlvula antisifó i de descàrrega instal·lades dins troneta de polipropilè de 25 cm, amb fons de graves			
A012M000	0,2500	h	Oficial 1a muntador	34,25	8,56250	
BJS5RG03	1,0000	u	Vàlvula antisifó de la xarxa de reg de goteig, col·locada a l'interior d'arqueta de polietilè	16,90	16,90000	
				Mà d'obra	8,56000	
				Materials.....	16,90000	
				COST UNITARI TOTAL	25,46	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-CINC EUROS amb QUARANTA-SIS CÉNTIMOS						
FJSDREG2		u	Pericó de polipropilè homologat, per a contenir vàlvules, accessoris, etc, inclosa excavació. Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm			
A0140000	0,3000	h	Manobre	26,68	8,00400	
A0121000	0,3000	h	Oficial 1a	33,15	9,94500	
BJSDRG02	1,0000	u	Pericó de polipropilè homologat, per a contenir vàlvules, accessoris, etc, inclosa excavació.	37,87	37,87000	
				Mà d'obra	17,95000	
				Materials.....	37,87000	
				COST UNITARI TOTAL	55,82	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-CINC EUROS amb VUITANTA-DOS CÉNTIMOS						
FJSZREG1		u	Col·lector p/grup 2 electrovàlvules, d:1" conn. Col·lector d'electrovàlvula de 1"1/2 a 9V., inclòs regulador de pressió de 1"1/4, i filtra de malla de 1"1/2 ,inclòs vàlvula de PVC i accessoris necessaris, muntada dins d'arqueta.			
A013M000	0,6000	h	Ajudant muntador	29,42	17,65200	
A012M000	0,6000	h	Oficial 1a muntador	34,25	20,55000	
BJSZREG1	1,0000	u	Col·lector p/grup 2 electrovàlvules, d:1"	275,40	275,40000	
				Mà d'obra	38,20000	
				Materials.....	275,40000	
				COST UNITARI TOTAL	313,60	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS TRETZE EUROS amb SEIXANTA CÉNTIMOS						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

FQ11ARD1

u

Cadira

Subministre i muntatge de Cadira i/o conjunt de cadires formant banc: cadira individual amb respall inclinat i reposabraços. Amplada de 76cms i inclinació de respall de 125° interior respecte horitzontal seient. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Es poden agrupar diferents mòduls de cadira per a formar un banc compartint estructura metàl·lica en els punts d'unió.

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

A0140000
A0121000
BQ11ARD1

1,1400 h
1,1400 h
1,0000 u

Manobre
Oficial 1a
Cadira

26,68	30,41520
33,15	37,79100
631,11	631,11000

Mà d'obra	68,21000
Materials.....	631,11000
COST UNITARI TOTAL	699,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS-CENTS NORANTA-NOU EUROS amb TRENTA-DOS CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

FQ11ARD2	u	Tatami	Subministre i muntatge de Tatami: plataforma horitzontal rectangular de 4x2,4m elevada entre 20-40cms respecte terreny segons adaptació a les pròpies pendents i irregularitats. Realitzada amb llates de fusta d'acabat senceres d'extrem a extrem collades sobre biguetes recolzades mitjançant pletina d'acer a fonament(inclou excavació i formigonat).			
----------	---	--------	---	--	--	--

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

A0140000	3,0000 h	Manobre	26,68	80,04000
A0121000	3,0000 h	Oficial 1a	33,15	99,45000
BQ11ARD2	1,0000 u	Tatami	2.478,52	2.478,52000

Mà d'obra	179,49000
Materials.....	2.478,52000
COST UNITARI TOTAL	2.658,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SIS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS amb UN CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

FQ11ARD3	u	Divan	Subministre i muntatge de Divan: banc individual amb respall inclinat a mode de 'gandula' situat en zones ombrejades i espais contemplatius. Amplada de 80cms, part horitzontal de 1,7m i inclinació de respall de 105° interior respecte seient. Inclou fonaments (excavació i formigonat).			
----------	---	-------	--	--	--	--

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

A0140000	1,5000 h	Manobre	26,68	40,02000
A0121000	1,5000 h	Oficial 1a	33,15	49,72500
BQ11ARD3	1,0000 u	Divan	757,33	757,33000
Mà d'obra				89,75000
Materials.....				757,33000
COST UNITARI TOTAL				847,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT-CENTS QUARANTA-SET EUROS amb VUIT CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

FQ11ARD4	u	Taula	Subministre i muntatge de Taula de pícnic per a 6-8 persones formada per una superfície de taula de 3x1,2metres i un afegit pla, pensat per seure o espai auxiliar. Bancs sense respall de 1,95x0,45metres. Inclou fonaments (excavació i formigonat).			
----------	---	-------	--	--	--	--

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

A0140000	1,8000 h	Manobre	26,68	48,02400
A0121000	1,8000 h	Oficial 1a	33,15	59,67000
BQ11ARD4	1,0000 u	Taula	2.340,83	2.340,83000
			Mà d'obra	107,69000
			Materials.....	2.340,83000
			COST UNITARI TOTAL	2.448,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-DOS CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

FQ11ARD5	u	Banc mirador				
Subministre i muntatge de Banc mirador: conjunt de fusta a mode de banc sense respatller elevat per sobre del lateral de pedra d'escullera i passera d'acompanyament sobre terreny pla que direcciona el moviment cap a les vistes respecte del camí principal. La "cinta" superior té una amplada de 165cms i les llates es col·loquen sobre una estructura aixecada en "pilotis" i la "cinta" inferior d'amplada 95cms es recolza sobre bigues de fusta collades a pletines d'acer. Inclou fonaments (excavació i formigonat).						

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

A0140000	1,8000 h	Manobre	26,68	48,02400
A0121000	1,8000 h	Oficial 1a	33,15	59,67000
BQ11ARD5	1,0000 u	Banc mirador	2.685,06	2.685,06000
			Mà d'obra	107,69000
			Materials.....	2.685,06000
			COST UNITARI TOTAL	2.792,75
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SET-CENTS NORANTA-DOS EUROS amb SETANTA-CINC CÉNTIMOS				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FQ11ARD6	u		Travesses Subministre i muntatge de Travesses: banc format per dos eco-travesses de 2,5m de longitud amb dos punts de recolzament de la mateixa fusta col·locada en vertical, elevant les peces a 39cms respecte terreny, collats a fonament mitjançant U. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.			
A0140000	1,0000	h	Manobre	26,68	26,68000	
A0121000	1,0000	h	Oficial 1a	33,15	33,15000	
BQ11ARD6	1,0000	u	Travesses	454,39	454,39000	
				Mà d'obra	59,83000	
				Materials.....	454,39000	
				COST UNITARI TOTAL	514,22	
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO-CENTOS CATORCE EUROS amb VINT-I-DOS CÉNTIMOS		
FQ11ART5	u		Banc PEDRA Subministre i muntatge de Banc de llosa de pedra format per una llosa de pedra natural que actua com a banc amb una mida d'uns 2000-1500 x 400 x 450 mm. Totalment muntat, inclòs base de suport			
A0140000	1,8000	h	Manobre	26,68	48,02400	
A0121000	1,8000	h	Oficial 1a	33,15	59,67000	
BQ11ART5	1,0000	u	Banc pedra	142,25	142,25000	
				Mà d'obra	107,69000	
				Materials.....	142,25000	
				COST UNITARI TOTAL	249,94	
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTOS QUARANTA-NOU EUROS amb NORANTA-QUATRE CÉNTIMOS		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FQ31ARD1		u	Font Atlas Benito Subministre i instal·lació de Font per a exterior tipus Atlas Benito adaptada, ancorada amb dau de formigó			
A0140000	4,0000	h	Manobre	26,68	106,72000	
A0121000	4,0000	h	Oficial 1a	33,15	132,60000	
BQ31ARD1	1,0000	u	Font Atlas Benito	631,11	631,11000	
D060M0B2	x 1,1 0,0910	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R+pedra granítica grandària màxima 20mm,e	99,08	9,91791	
BQ3Z1300	1,0000	u	P.p.accessoris+elem.munt.p/connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament,font per a exterior	33,38	33,38000	
				Mà d'obra	241,90000	
				Maquinària	0,17000	
				Materials.....	671,64000	
				Altres	0,03000	
				COST UNITARI TOTAL	913,73	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU-CENTS TRETZE EUROS amb SETANTA-TRES CÉNTIMOS						
FQ43AR01		u	Pilona fixa fusta Subministre i col·locació de Pilona de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa			
A0140000	1,1000	h	Manobre	26,68	29,34800	
A0121000	0,5000	h	Oficial 1a	33,15	16,57500	
D060M0B2	0,0790	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R+pedra granítica grandària màxima 20mm,e	99,08	7,82732	
C2001000	1,1000	h	Martell trencador manual	4,30	4,73000	
BQ43ARD3	1,0000	u	Elements de fixació	17,79	17,79000	
BQ43AR01	1,0000	u	Pilona fusta	111,42	111,42000	
				Mà d'obra	47,96000	
				Maquinària	4,86000	
				Materials.....	134,85000	
				Altres	0,02000	
				COST UNITARI TOTAL	187,69	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VUITANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-NOU CÉNTIMOS						
FQ43AR01Z.m		u	Desplaçament de pilona Desplaçament de Pilona de fusta existent, amb desmuntatge i col·locació, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa S'inclou l'acopi temporal fins a nova col·locació			
A0140000	1,1000	h	Manobre	26,68	29,34800	
A0121000	0,5000	h	Oficial 1a	33,15	16,57500	
D060M0B2	0,0790	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R+pedra granítica grandària màxima 20mm,e	99,08	7,82732	
C2001000	1,1000	h	Martell trencador manual	4,30	4,73000	
BQ43ARD3	1,0000	u	Elements de fixació	17,79	17,79000	
				Mà d'obra	47,96000	
				Maquinària	4,86000	
				Materials.....	23,43000	
				Altres	0,02000	
				COST UNITARI TOTAL	76,27	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-SIS EUROS amb VINT-I-SET CÉNTIMOS						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FQ43AR02	u		Pilona abatible fusta Subministre i col·locació de Pilona abatible de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa			
A0140000	1,1000	h	Manobre	26,68	29,34800	
A0121000	0,5000	h	Oficial 1a	33,15	16,57500	
D060M0B2	0,0790	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R+pedra granítica grandària màxima 20mm,e	99,08	7,82732	
C2001000	1,1000	h	Martell trencador manual	4,30	4,73000	
BQ43ARD3	1,0000	u	Elements de fixació	17,79	17,79000	
BQ43AR01	1,0000	u	Pilona fusta	111,42	111,42000	
				Mà d'obra	47,96000	
				Maquinària	4,86000	
				Materials.....	134,85000	
				Altres	0,02000	
				COST UNITARI TOTAL	187,69	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VUITANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-NOU CÉNTIMOS						
FQ43AR03	m		Delimitació ambits protecció amb pilones Delimitació d'àmbits de protecció amb Subministre i col·locació tanca de pal i corda amb una sola corda consistent en: Pilars diàmetre 12cm amb punta; pilars amb un forat per la corda; distancia entre pilars de 3m; corda de càrrega diàmetre 20mm (MI de tanca tipus poste i corda en terreny fàcilment perforable tipus FITOR FORESTAL) Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa			
A0140000	0,0500	h	Manobre	26,68	1,33400	
A0121000	0,0500	h	Oficial 1a	33,15	1,65750	
BQ43AR03	1,0000	m	Tanca pal i corda	5,16	5,16000	
				Mà d'obra	2,99000	
				Altres	5,16000	
				COST UNITARI TOTAL	8,15	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT EUROS amb QUINZE CÉNTIMOS						
FQ43AR04	m		Tanca cinegetica Subministre i instal·lació de tanca cinegètica formada per muntants, i Malla cinegètica reforçada amb nus tipus frontissa i triple galvanitzada, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa			
A0140000	0,0500	h	Manobre	26,68	1,33400	
A0121000	0,0500	h	Oficial 1a	33,15	1,65750	
BQ43AR04	1,0000	m	Tanca cinegetica	10,33	10,33000	
D060M0B2	0,0600	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R+pedra granítica grandària màxima 20mm,e	99,08	5,94480	
C2001000	1,1000	h	Martell trencador manual	4,30	4,73000	
				Mà d'obra	4,54000	
				Maquinària	4,83000	
				Materials.....	14,61000	
				Altres	0,02000	
				COST UNITARI TOTAL	24,00	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE EUROS						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FQ43ARD1	u		Barrera cadena Subministre i col·locació de barrera amb cadena formada per piona de fusta amb ànima d'acer, amb placa i vinil per a senyalització, ancorada a dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa			
A0140000	1,1000	h	Manobre	26,68	29,34800	
A0121000	0,5000	h	Oficial 1a	33,15	16,57500	
D060M0B2	0,0790	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R+pedra granítica grandària màxima 20mm,e	99,08	7,82732	
BQ43ARD1	1,0000	u	Piona fusta + ànima acer	177,86	177,86000	
C2001000	1,1000	h	Martell trencador manual	4,30	4,73000	
BQ43ARD2	1,0000	u	Placa + vinil	42,46	42,46000	
BQ43ARD3	1,0000	u	Elements de fixació	17,79	17,79000	
BQ43ARD4	1,0000	u	Cadena, funda reflectant, cable	53,36	53,36000	
				Mà d'obra	47,96000	
				Maquinària	4,86000	
				Materials.....	201,29000	
				Altres	95,84000	
				COST UNITARI TOTAL	349,95	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb NORANTA-CINC CÉNTIMOS						
FQ43AZ01	u		Piona flexible Subministre i col·locació de Piona flexible amb banda reflectora, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa			
A0140000	1,1000	h	Manobre	26,68	29,34800	
A0121000	0,5000	h	Oficial 1a	33,15	16,57500	
D060M0B2	0,0790	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R+pedra granítica grandària màxima 20mm,e	99,08	7,82732	
C2001000	1,1000	h	Martell trencador manual	4,30	4,73000	
BQ43ARD3	1,0000	u	Elements de fixació	17,79	17,79000	
BQ43AZ01	1,0000	u	Piona flexible	109,58	109,58000	
				Mà d'obra	47,96000	
				Maquinària	4,86000	
				Materials.....	133,01000	
				Altres	0,02000	
				COST UNITARI TOTAL	185,85	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VUITANTA-CINC EUROS amb VUITANTA-CINC CÉNTIMOS						
FQ43AZ02	u		Piona rígida tipus Hospitalet BENITO Subministre i col·locació de Piona RÍGIDA tipus Hospitalet de la casa BENITO o equivalent, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa			
A0140000	1,1000	h	Manobre	26,68	29,34800	
A0121000	0,5000	h	Oficial 1a	33,15	16,57500	
D060M0B2	0,0790	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R+pedra granítica grandària màxima 20mm,e	99,08	7,82732	
C2001000	1,1000	h	Martell trencador manual	4,30	4,73000	
BQ43ARD3	1,0000	u	Elements de fixació	17,79	17,79000	
BQ43AZ02	1,0000	u	Piona rígida tipus Hospitalet BENITO	126,22	126,22000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Mà d'obra		47,96000
				Maquinària		4,86000
				Materials.....		149,65000
				Altres		0,02000
				COST UNITARI TOTAL		202,49
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS DOS EUROS amb QUARANTA-NOU CÉNTIMOS		
FQZ5ARD1	u		Separador carril Bici Separador carril bici, tipus GOTA de la casa BENITO o equivalent, fixat mecànicament amb ancoratges d'acer inox. Tot segons especificacions del fabricant.			
A013M000	0,1000	h	Ajudant muntador	29,42	2,94200	
A012M000	0,1000	h	Oficial 1a muntador	34,25	3,42500	
BQZ5ARD1	1,0000	u	Separador carril bici	68,85	68,85000	
				Mà d'obra		6,37000
				Materials.....		68,85000
				COST UNITARI TOTAL		75,22
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-CINC EUROS amb VINT-I-DOS CÉNTIMOS		
FQZAARD1	u		Banderola + suport Subministre i col·locació de Banderola amb suport de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa			
A0140000	1,0000	h	Manobre	26,68	26,68000	
A0121000	1,0000	h	Oficial 1a	33,15	33,15000	
BQZAARD1	1,0000	u	Pal suport fusta	37,65	37,65000	
D060M0B2	0,0600	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R+pedra granítica grandària màxima 20mm,e	99,08	5,94480	
C2001000	1,1000	h	Martell trencador manual	4,30	4,73000	
BQ43ARD3	1,0000	u	Elements de fixació	17,79	17,79000	
BQZAARD2	1,0000	u	Banderola	95,30	95,30000	
				Mà d'obra		61,38000
				Maquinària		4,83000
				Materials.....		155,02000
				Altres		0,02000
				COST UNITARI TOTAL		221,24
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS amb VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS		
FQZAARD3	u		Senyal de Ruta Subministre i col·locació de senyal de ruta i placa+vinil amb suport de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa			
A0140000	1,0000	h	Manobre	26,68	26,68000	
A0121000	1,0000	h	Oficial 1a	33,15	33,15000	
D060M0B2	0,0400	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R+pedra granítica grandària màxima 20mm,e	99,08	3,96320	
C2001000	1,1000	h	Martell trencador manual	4,30	4,73000	
BQ43ARD3	1,0000	u	Elements de fixació	17,79	17,79000	
BQZAARD3	1,0000	u	Pal suport fusta per SENYAL RUTA	51,64	51,64000	
BQZAARD4	1,0000	u	Placa+vinil per SENYAL RUTA	50,49	50,49000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Mà d'obra	60,86000	
				Maquinària	4,80000	
				Materials.....	122,78000	
				Altres	0,01000	
				COST UNITARI TOTAL	188,44	
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VUITANTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÉNTIMOS		
FQZAARD8	u		Mapa informatiu			
				Subministre i col·locació de mapa informatiu amb suports de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant.		
				Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa (INCLOU RELLEU PER A BRAILE)		
A0140000	2,0000	h	Manobre	26,68	53,36000	
A0121000	2,0000	h	Oficial 1a	33,15	66,30000	
D060M0B2	0,0700	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5	99,08	6,93560	
C2001000	1,1000	h	R+pedra granítica grandària màxima 20mm,e	4,30	4,73000	
BQ43ARD3	2,0000	u	Martell trencador manual	17,79	35,58000	
BQZAARDZ	2,0000	u	Elements de fixació	51,64	103,28000	
BQZAARDT	1,0000	u	Pal suport fusta per MAPA INFORMATIU	728,64	728,64000	
				Mà d'obra	121,46000	
				Maquinària	4,85000	
				Materials.....	872,50000	
				Altres	0,02000	
				COST UNITARI TOTAL	998,83	
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU-CENTS NORANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-TRES CÉNTIMOS		
FR262455	m2		Fresatge de terreny compacte,h=0,2m,tractor,pneumàtics 20 a 34CV,ampl.=0,6 a 1,19m,corró compactador			
				Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m amb corró compactador, per a un pendent inferior al 12 %		
CR261121	0,0100	h	Tractor s/pneumàtics 20 a 34CV+eq.fresatge+corró compactador,ampl.=0,6 a 1,19m	35,68	0,35680	
				Maquinària	0,36000	
				COST UNITARI TOTAL	0,36	
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO EUROS amb TRENTA-SIS CÉNTIMOS		
FR3PARD1	m3		Terra vegetal jardineria			
				Terra vegetal jardineria cat baixa,granel Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals		
A013P000	0,2000	h	Ajudant jardiner	34,79	6,95800	
BR3PARD1	x 1,05	1,1000	Terra vegetal	32,11	37,08705	
C1313330	0,0845	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	66,85	5,64883	
A%AUX0010150	0,0696	%	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,10440	
				Mà d'obra	6,96000	
				Maquinària	5,65000	
				Materials.....	37,09000	
				Altres	0,10000	
				COST UNITARI TOTAL	49,80	
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-NOU EUROS amb VUITANTA CÉNTIMOS		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FR3PART1	m3		Formació punt baix per a drenatge Formació de punt baix per a drenatge mitjançant graves (20cm). Inclòs excavació.			
A012N000	0,9000	h	Oficial 1a d'obra pública	32,10	28,90000	
A0140000	0,9000	h	Manobre	26,68	24,01200	
B0332020	1,7670	t	Grava pedra granit.p/drens	23,01	40,65867	
			Mà d'obra		52,90000	
			Materials.....		40,66000	
			COST UNITARI TOTAL		93,56	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS			
FR42ARD4	u		Subministrament Celtis australis H250/300cm Subministrament de Celtis australis H250/300cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ			
BR42ARD4	1,0000	u	Celtis australis H250/300cm	89,56	89,56000	
			Materials.....		89,56000	
			COST UNITARI TOTAL		89,56	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS			
FR42ARD9	u		Subministrament Celtis australis perím= 12-14cm, amb pa de terra D>=45cm,h>=31,5cm s/NTJ Subministrament de Celtis australisde perímetre de 12-14cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ			
BR42ARD9	1,0000	u	Celtis australis perím=12-14cm, amb pa de terra D>=45cm,h>=31,5cm s/NTJ	66,04	66,04000	
			Materials.....		66,04000	
			COST UNITARI TOTAL		66,04	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-SIS EUROS amb QUATRE CÉNTIMOS			
FR42ART3	u		Subministrament Cercis canadensis H200/250 Subministrament de Cercis canadensis H 200/250cm,, MULTITRONC amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ			
BR424229	1,0000	u	Cercis canadensis H	70,46	70,46000	
			Materials.....		70,46000	
			COST UNITARI TOTAL		70,46	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA EUROS amb QUARANTA-SIS CÉNTIMOS			
FR43ARD6	u		Subministrament Fraxinus angustifolia Raywood H 300/350 Subministrament de Fraxinus angustifolia Raywood H 300/350, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ			
BR43ARD6	1,0000	u	Fraxinus angustifolia Raywood H 300/350	116,35	116,35000	
			Materials.....		116,35000	
			COST UNITARI TOTAL		116,35	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SETZE EUROS amb TRENTA-CINC CÉNTIMOS			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FR44ARD1.m		u	Subministrament Platanus Vallis Clausa perímetre=10-12cm, amb pa de terra D>=51cm, h>=35,7cm s/NTJ Subministrament de Platanus Vallis Clausa de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ			
BR44ARD1.m	1,0000	u	Platanus Vallis Clausa perímetre=10-12 cm, amb pa de terra D>=51cm, h>=35,7cm s/NTJ	20,31	20,31000	
			Materials.....		20,31000	
			COST UNITARI TOTAL		20,31	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT EUROS amb TRENTA-UN CÉNTIMOS			
FR44ARD2.m		u	Subministrament Platanus Vallis Clausa H200/250cm, amb pa de terra D>=51cm, h>=35,7cm s/NTJ Subministrament de Platanus Vallis Clausa h 200/250cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ,			
BR44ARD2.m	1,0000	u	Platanus Vallis Clausa h200/250cm, amb pa de terra D>=51cm, h>=35,7cm s/NTJ	53,19	53,19000	
			Materials.....		53,19000	
			COST UNITARI TOTAL		53,19	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-TRES EUROS amb DINOÜ CÉNTIMOS			
FR44ARD3		u	Subministrament Malus Evereste (PERPETU ®) H200/250cm Subministrament de Malus Evereste (PERPETU ®) H 200/250cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ			
BR44ARD4	1,0000	u	Malus Evereste (PERPETU ®) H200/250cm	70,46	70,46000	
			Materials.....		70,46000	
			COST UNITARI TOTAL		70,46	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA EUROS amb QUARANTA-SIS CÉNTIMOS			
FR44ART9		u	Subministrament Melia azedarach perímetre=14 a 16cm, amb pa de terra D>=45cm, h>=31,5cm s/NTJ Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ			
BR44ART9	1,0000	u	Melia azedarach perímetre=14 a 16cm, amb pa de terra D>=45cm, h>=31,5cm s/NTJ	61,22	61,22000	
			Materials.....		61,22000	
			COST UNITARI TOTAL		61,22	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-UN EUROS amb VINT-I-DOS CÉNTIMOS			
FR45ARD7		u	Subministrament Quercus ilex P 12-14cm Subministrament de Quercus ilex P 12-14cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ			
BR45ARD7	1,0000	u	Quercus ilex p 12-14	137,30	137,30000	
			Materials.....		137,30000	
			COST UNITARI TOTAL		137,30	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT TRENTA-SET EUROS amb TRENTA CÉNTIMOS			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FR45ART1		u	Subministrament Tamarix tetrandra H Subministrament de Tamarix tetrandra H150/200, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ			
BR45ART1	1,0000	u	Tamarix tetrandra H	53,19	53,19000	
			Materials.....			53,19000
			COST UNITARI TOTAL			53,19
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-TRES EUROS amb DINOU CÉNTIMOS			
FR45ART8		u	Subministrament Zelkova serrata Flekova (Green Vase) períim=14 a 16cm,amb pa de terra D>=45cm,h>=31,5cm s/NTJ Subministrament de Zelkova serrata Flekova (Green Vase) de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ			
BR45ART8	1,0000	u	Zelkova serrata Flekova (Green Vase) períim=14 a 16cm,amb pa de terra D>=45cm,h>=31,5cm s/NTJ	51,52	51,52000	
			Materials.....			51,52000
			COST UNITARI TOTAL			51,52
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-DOS CÉNTIMOS			
FR4GARD5		u	Subministrament Pistacia chinensis períim=14 a 16cm, Subministrament de Pistacia chinensis períim= 14 a 16cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ			
BR4GARD5	1,0000	u	Pistacia chinensis períim=14 a 16cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmule	158,12	158,12000	
			Materials.....			158,12000
			COST UNITARI TOTAL			158,12
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINQUANTA-VUIT EUROS amb DOTZE CÉNTIMOS			
FR61ARDZ.m		u	Plantació d'arbreplanifoli,amb pa de terra o contenidor,períim=14 a 18cm,100x100x80cm, Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics,en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost, inclòs 50% de terra orgànica, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou formació de clot de reg de diàmetre interior 1m, i caballons de 25cm alt. Regs d'implantació de 150 litres per arbre (en dos passades) fins funcionament del reg automatitzat.			
A013P000	0,2600	h	Ajudant jardiner	34,79	9,04540	
A012P000	0,0500	h	Oficial 1a jardiner	39,21	1,96050	
A012P200	0,1000	h	Oficial 2a jardiner	36,73	3,67300	
B0111000	0,1024	m3	Aigua	2,09	0,21402	
BR341110	0,1536	m3	Compost classe I,origen vegetal,a granel	53,22	8,17459	
B0315600	0,5376	t	Sorra rentada 0,1 a 0,5 mm	50,23	27,00365	
C1502E00	0,1500	h	Camió cisterna 8m3	56,95	8,54250	
C1503300	0,0500	h	Camió grua 3t	56,51	2,82550	
C1501700	0,2400	h	Camió p/transport7 t	43,17	10,36080	
C1313330	0,2898	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	66,85	19,37313	
A%AUX0010150	0,1468	%	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,22020	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Mà d'obra	14,68000	
				Maquinària	41,10000	
				Materials.....	35,38000	
				Altres	0,22000	
				COST UNITARI TOTAL	91,39	
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-UN EUROS amb TRENTA-NOU CÉNTIMOS		
FR7212K0	m2		Hidrosembra barreja de llavors per a gespa rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies,30g/m2, aigua,mul			
				Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2		
A012P000	0,0030	h	Oficial 1a jardiner	39,21	0,11763	
BR3A7000	0,0300	kg	Adob mineral sòlid de fons alliberament lent	6,83	0,20490	
B0111000	0,0020	m3	Aigua	2,09	0,00418	
BR4U1K00	0,0300	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies	5,82	0,17460	
BR34J000	0,0150	kg	Bioactivador microbià	8,53	0,12795	
BR3PAN00	0,2000	kg	Encoixinament per a hidrosembres fibra semicurta	1,20	0,24000	
BR361100	0,0450	kg	Estabilitzant sintèticbase acrílica	10,73	0,48285	
C1503000	0,0015	h	Camió grua	59,67	0,08951	
CR713300	0,0015	h	Hidrosebradora muntada sobre camió,2500l,bomba 15 a 20kW	46,39	0,06959	
A%AUX0010150	0,0012	%	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,00180	
				Mà d'obra	0,12000	
				Maquinària	0,16000	
				Materials.....	1,22000	
				COST UNITARI TOTAL	1,51	
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS amb CINQUANTA-UN CÉNTIMOS		
FRAEMF1	m3		Mulch			
				Subministre i col·locació de mulch. Inclòs la preparació lleugera del terreny.		
A013P000	0,1000	h	Ajudant jardiner	34,79	3,47900	
BR3PARD1	1,0000	m3	Terra vegetal	32,11	32,11000	
				Mà d'obra	3,48000	
				Materials.....	32,11000	
				COST UNITARI TOTAL	35,59	
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS		
FRE6ARD1	u		Poda d'arbre planifoli o conífera h< 4m,escala o perxa,aplec+càrreg+transport brossa planta compostatge dist<20km			
				Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça.		
A013P000	0,4200	h	Ajudant jardiner	34,79	14,61180	
A012PP00	0,4200	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	48,02	20,16840	
C1503000	0,1130	h	Camió grua	59,67	6,74271	
CRE23000	0,4200	h	Motoserra	4,25	1,78500	
CRE21100	0,4200	h	Tisores pneumàtiques+p.p.compressor	5,08	2,13360	
A%AUX0010150	0,3478	%	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,52170	
				Mà d'obra	34,78000	
				Maquinària	10,66000	
				Altres	0,52000	
				COST UNITARI TOTAL	45,96	
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-CINC EUROS amb NORANTA-SIS CÉNTIMOS		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FRI3ARDZ	m2		Malla orgànica 100% fibra de coco,300g/m2 Aplicació de plàstic biodegradable + aplicació de malla de coco de 300 g/m 2 + aplicació de 7 cm de terres al damunt			
A013P000	0,0354	h	Ajudant jardiner	34,79	1,23157	
A012P000	0,0177	h	Oficial 1a jardiner	39,21	0,69402	
BRI31330	1,0000	m2	Mallaorgànica 100% fibra de coco 300g/m2	1,60	1,60000	
C1311440	0,0200	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	119,51	2,39020	
BR3PARD1	x 1,05	0,0700	m3 Terra vegetal	32,11	2,36009	
				Mà d'obra	1,92000	
				Maquinària	2,39000	
				Materials.....	3,96000	
				COST UNITARI TOTAL	8,28	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT EUROS amb VINT-I-VUIT CÉNTIMOS						
FRZ22A33.m	u		Proteccio d'arbre amb Aspratge doble arbre,2rolls,D=10cm,llarg. 3m,clav.30cm,2abraçadores regul. Proteccio d'arbre existent amb Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú, i tub corrugat			
A013P000	0,2900	h	Ajudant jardiner	34,79	10,08910	
A012P000	0,2900	h	Oficial 1a jardiner	39,21	11,37090	
BRZ22510	2,0000	u	Abraçadora regul.goma/cautxú aspratg.	0,54	1,08000	
BRZ21A30	2,0000	u	Estaca pi autoclau,D=10cm,llarg.=3m	12,54	25,08000	
A%AUX0010150	0,2146	%	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,32190	
				Mà d'obra	21,46000	
				Materials.....	26,16000	
				Altres	0,32000	
				COST UNITARI TOTAL	47,94	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-SET EUROS amb NORANTA-QUATRE CÉNTIMOS						
FRZ2ARD1	u		Tutor fusta Tutor de castanyer diàmetre 6cms i H 1,50m amb malla de juta de protecció arbre i abraçadora regulable de foam o cautxú			
A012P000	0,0100	h	Oficial 1a jardiner	39,21	0,39210	
A016P000	0,4000	h	Peó jardiner	20,65	8,26000	
%NAAA0150	0,0865	%	Despeses auxiliars	1,50	0,12975	
BR920200	5,0000	m	Tronc fusta tractada,diàm=8cm	2,59	12,95000	
				Mà d'obra	8,65000	
				Materials.....	12,95000	
				Altres	0,13000	
				COST UNITARI TOTAL	21,73	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-UN EUROS amb SETANTA-TRES CÉNTIMOS						
K21H23A2	u		Desmuntatge llumenera exteriormuntada sobre columna o bàcul,h<= 10m,mitjans manuals,aplec per a posterior aprofitament Desmuntatge de llumenera exterior muntada sobre columna o bàcul, a una alçària <= 10 m, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament			
A013H000	0,2500	h	Ajudant electricista	28,42	7,10500	
A012H000	0,2500	h	Oficial 1a electricista	33,19	8,29750	
C1504R00	0,2500	h	Camió cistella h=10m	52,08	13,02000	
A%AUX0010150	0,1540	%	Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,23100	
				Mà d'obra	15,41000	
				Maquinària	13,02000	
				Altres	0,23000	
				COST UNITARI TOTAL	28,65	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS amb SEIXANTA-CINC CÉNTIMOS						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
K222ARD1	m3		Formació de cuneta natural Formació de cuneta natural en terreny fins a 1m de fondària i 2 metres d'amplària, en terreny fluix o compacte, realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora. Tot segons especificacions de projecte (Cunetes tipus A, B, C, A', B')			
A013P000	0,1950 h		Ajudant jardiner	34,79	6,78405	
C13161E0	0,1950 h		Minicarregadora s/pneumàtics 2 a 5,9t,+accessori retroexcavador de 40 a 60 cm	63,65	12,41175	
				Mà d'obra	6,78000	
				Maquinària	12,41000	
				COST UNITARI TOTAL	19,20	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DINOU EUROS amb VINT CÉNTIMOS						
KY31ARD1.m	m		Passatub amb tub de PEAD D=110m Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm			
A0122000	0,1000 h		Oficial 1a paleta	33,15	3,31500	
BD13177B.M	1,0000 m		Tub de PEAD DN 110 mm	2,87	2,87000	
				Mà d'obra	3,32000	
				Materials.....	2,87000	
				COST UNITARI TOTAL	6,19	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS EUROS amb DINOU CÉNTIMOS						
M219ARD1.m	m2		Fresatge i enderroc de paviments asfàltics i subbase,(20cm), Fresatge mecànic i enderroc de paviments asfàltics i subbase amb un gruix de 20cm, amb fresadora de càrrega automàtica i talls per deixar a l'indret. Consisteix en el repicat del paviment existent fins a 20cm de gruix, i matxuqueig. El material es queda a l'indret per la posterior compactació (repàs i piconatge) no inclòs a aquesta partida.			
A0140000	0,0160 h		Manobre	26,68	0,42688	
A012N000	0,0080 h		Oficial 1a d'obra pública	32,10	0,25680	
C1101200	0,0160 h		Compressor+dos martells pneumàtics	20,53	0,32848	
C170E000	0,0080 h		Escombradora autopropulsada	54,69	0,43752	
C110F900	0,0160 h		Fresadora paviment,càrr.aut.	120,75	1,93200	
A%AUX0010150	0,0068 %		Gastos auxiliares de mano de obra	1,50	0,01020	
				Mà d'obra	0,69000	
				Maquinària	2,70000	
				Altres	0,01000	
				COST UNITARI TOTAL	3,39	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS amb TRENTA-NOU CÉNTIMOS						

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0001	E7B4ARD1	m2	Subministre i col·locació de Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80, col·locat sense adherir		2,92
				DOS EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	
0002	E7B4ARD2	m2	Subministre i col·locació Lamina antiarrels Green Leaf		4,08
				QUATRE EUROS amb VUIT CÈNTIMS	
0003	E9E13214	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland		36,11
				TRENTA-SIS EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
0004	E9E1ART3	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland		36,57
				TRENTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS	
0005	E9E1ARTE	pa	Reparació de voreres (base de formigó, vorada, sorra ciment i panot de tots els tipus, incloent ratllat marca invidents., etc) inclòs rebaix per garantir accessibilitat en el pas de vianants, consistent en: Demolició de base de formigó, paviment de panots de qualsevol tipus, de vorada, etc. Desmuntatge i col·locació de mobiliari urbà inclosa senyalització, bancs, papereres i altres. Demolició d'instal·lacions soterrades de qualsevol material, i altres elements existents (tubs, fonaments, etc). Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis. Inclosos tots els mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió, incloent el seu transport fins a abocador i /o a instal·lació autoritzada de gestió de residus, tractament i cànon corresponent. Base de formigó. Paviment de panot per a vorera de 20x20x4 cm, panot per a vorera 20x20x8 cm, panot ratllat (pas invidents) per a vorera, paviment tàctil indicador d'avertència de botons i paviment tàctil indicador direccional de bandes longitudinals. Gual per a vehicles amb peces prefabricades de formigó. Gual d'ús de pas de vianants de forma recta i rampa per a guals d'ús de vianants de forma recta. Vorada recta de formigó. I altres paviments que puguin ser necessaris. Tot segons els criteris de l'Ajuntament de Terrassa. Tot inclòs		40.161,21
				QUARANTA MIL CENT SEIXANTA-UN EUROS amb	

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
				VINT-I-UN CÈNTIMS	
0006	E9E1ARTF	pa	Reparació de voreres (base de formigó, vorada, sorra ciment i panot de tots els tipus, incloent ratllat marca invidents., etc) inclòs rebaix per garantir accessibilitat en el pas de vianants, consistent en: Demolició de base de formigó, paviment de panots de qualsevol tipus, de vorada, etc. Desmuntatge i col·locació de mobiliari urbà inclosa senyalització, bancs, papereres i altres. Demolició d'instal·lacions soterrades de qualsevol material, i altres elements existents (tubs, fonaments, etc). Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis. Inclosos tots els mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió, incloent el seu transport fins a abocador i /o a instal·lació autoritzada de gestió de residus, tractament i cànon corresponent. Base de formigó. Paviment de panot per a vorera de 20x20x4 cm, panot per a vorera 20x20x8 cm, panot ratllat (pas invidents) per a vorera, paviment tàctil indicador d'avertència de botons i paviment tàctil indicador direccional de bandes longitudinals. Gual per a vehicles amb peces prefabricades de formigó. Gual d'ús de pas de vianants de forma recta i rampa per a guals d'ús de vianants de forma recta. Vorada recta de formigó. I altres paviments que puguin ser necessaris. Tot segons els criteris de l'Ajuntament de Terrassa. Tot inclòs	DEU MIL TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS amb DISSET CÈNTIMS	10.327,17
0007	E9E1ARTS	m2	Reparació de Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	VINT-I-SET EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS	27,40

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0008	E9E1ARTZ	pa	Reparació de voreres (base de formigó, vorada, sorra ciment i panot de tots els tipus, incloent ratllat marca invidents., etc) inclòs rebaix per garantir accessibilitat en el pas de vianants, consistent en: Demolició de base de formigó, paviment de panots de qualsevol tipus, de vorada, etc. Desmuntatge i col·locació de mobiliari urbà inclosa senyalització, bancs, papereres i altres. Demolició d'instal·lacions soterrades de qualsevol material, i altres elements existents (tubs, fonaments, etc). Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis. Inclosos tots els mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió, incloent el seu transport fins a abocador i /o a instal·lació autoritzada de gestió de residus, tractament i cànon corresponent. Base de formigó. Paviment de panot per a vorera de 20x20x4 cm, panot per a vorera 20x20x8 cm, panot ratllat (pas invidents) per a vorera, paviment tàctil indicador d'advertència de botons i paviment tàctil indicador direccional de bandes longitudinals. Gual per a vehicles amb peces prefabricades de formigó. Gual d'ús de pas de vianants de forma recta i rampa per a guals d'ús de vianants de forma recta. Vorada recta de formigó. I altres paviments que puguin ser necessaris. Tot segons els criteris de l'Ajuntament de Terrassa. Tot inclòs		602,42
				SIS-CENTS DOS EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	
0009	E9E2ARTS	pa	Suministre i col·locació de plataforma modular VECTORIAL de la casa ZICLA o de equivalents característiques, qualitats, prestacions garanties i certificacions. De plàstic 100% reciclat i mesures totals a determinar a obra, amb paviment direccional i d'advertencia, inclòs rampes abatibles per accés desde vorera i rampes d'accés ciclista desde calçada, amb bandes reflectants perimetrals, col·locat sobre paviment existent i ancorat amb varetes roscades i resina química tipo HILTI HY 170 de dos components.		16.440,86

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
				SETZE MIL QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS	
0010	EAG7A1121	u	Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, encastat		106,85
				CENT SIS EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	
0011	EAWZ12A2	u	Quadre elèctric de maniobres per a automatismes de tancaments, de plàstic, connectat i muntat superficialment		55,74
				CINQUANTA-CINC EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	
0012	F2194JK1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió		20,38
				VINT EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	
0013	F2194XK5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió		6,70
				SIS EUROS amb SETANTA CÈNTIMS	
0014	F219UX30	m	Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor		2,00
				DOS EUROS	
0015	F21BARD1	m	Desmuntatge de tancaments lleugers provisionals de parcel·la, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió		22,67
				VINT-I-DOS EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS	
0016	F21BARD2	pa	Demolició completa de barraques en estat de conservació deficient, amb mitjants manuals i mecànics, pala giratòria sobre cadenes amb cisalla, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, aïllat, compost per 1 plantes sobre rasant amb una altura edificada de 3m. Inclou transport a l'abocador i deposició a diposit autoritzat i canon a abocador.		6.884,78
				SIS MIL VUIT-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	
0017	F21BARD8	u	Desmuntatge de suport amb placa solar existent, acopi i posterior muntatge.		277,18
				DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	
0018	F21BART8	u	Desmuntatge de pilones		50,65
				CINQUANTA EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	
0019	F21BART9.M	u	Desmuntatge de cadenes, i posterior muntatge.		96,58
				NORANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0020	F21RARD2.m	m2	Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizoma a una profunditat de 1 m amb retroexcavadora i suport humà 2 persones per extreure rizoma restant al terreny rastrejant el terreny. Zona de fàcil accés. Fer cúmuls per transport a abocador, de Can Casanovas inclosa la seva gestió. S'inclouen les tasques de triturat, estesa i col·locació de lona, segons especificacions i prescripcions de l'Ajuntament		13,21
				TRETZE EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	
0021	F21RARD3.m	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir		0,34
				ZERO EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	
0022	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió		0,72
				ZERO EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS	
0023	F2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió		4,18
				QUATRE EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	
0024	F221ARD1	m2	Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió		1,41
				UN EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	
0025	F221C272	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió		4,97
				QUATRE EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS	
0026	F2226121	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora		12,53
				DOTZE EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	
0027	F222REG1	m	Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs de polietilè, amb mitjans mecànics amb un mínim de 20 cm d'amplada i 50 cm de fondària, inclòs repàs manual. reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora		5,18
				CINC EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	
0028	F2241010	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics		2,26
				DOS EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0029	F226390F.m	m3	Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb material TOLERABLE de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM. Inclou p.p. de terres d'aportació en cas necessari.		7,12
				SET EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
0030	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM		1,76
				UN EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	
0031	F242ARD1	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, i materials amb dúmper		5,48
				CINC EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	
0032	F2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació		5,05
				CINC EUROS amb CINC CÈNTIMS	
0033	F2R54267.m	m3	Carrega i Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km		6,53
				SIS EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	
0034	F2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km		8,90
				VUIT EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	
0035	F2R64239	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km		12,09
				DOTZE EUROS amb NOU CÈNTIMS	
0036	F2RA6770	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		0,02
				ZERO EUROS amb DOS CÈNTIMS	
0037	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		9,80
				NOU EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
0038	F2RA8SB0	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no peril·losos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		29,41
				VINT-I-NOU EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0039	F91AMA50	m2	Formació de paviment de terra sòlida consistent en molt alta estabilització d'esplanada, amb fresat "in situ" dels àrids que conformen el terra existent, dins una corba granulomètrica de fins a 25 mm., mitjançant mescla totalment homogènia de lligam ecològic (no productor de CO2 en la seva fabricació) en les proporcions necessàries per les resistències mecàniques que requereixi el projecte, una addició de silicats, fosfats, carbonats de sodi i de potassi dins una mescla homogènia amb la humitat característica adient a la terra tractada, que permeti la seva idònia compactació. La fórmula de treball idònia es determinarà per a cada composició d'àrid, a partir dels assajos de disseny en laboratori (embolcallada, granulometria, pèrdues a l'abrasió) Es realitzarà estrictament sota el protocol de la certificació "Q" vigent.		26,01
				VINT-I-SIS EUROS amb UN CÈNTIMS	
0040	F923ART1	m3	Aportació de grava per a cuneta Grava de pedrera de pedra granítica		93,56
				NORANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	
0041	F923MS1C	m	Acondicionament terres existents, en agerament amb el nou paviment. Inclou adequació final i la neteja i acabat final de les vores del camí. Condicionament manual de les terres existents fins reomplir homogèniament el lateral del nou paviment, quedant agermanat.		5,39
				CINC EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	
0042	F923MS2C	u	Elevació de tapa existent a nova cota paviment, inclouent p.p. morter i ceràmica.		161,60
				CENT SEIXANTA-UN EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
0043	F923MSSC	m2	Formació caixa amb el subministre, estesa, refinat i piconat de 10 cm. de gruix de subbase de reciclat ZA-25		5,00
				CINC EUROS	
0044	F936NM11	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat		101,43
				CENT UN EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	
0045	F965ARD1	m	Vorada recta/corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de 25x15 cm (colocada plana) segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, i rejuntada amb morter		28,88

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
				VINT-I-VUIT EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	
0046	F985A609	m	Gual de peces de formigó, doble capa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter		47,80
				QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
0047	F9A2101L	m3	Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 100 % del PM		34,14
				TRENTA-QUATRE EUROS amb CATORZE CÈNTIMS	
0048	F9E1F205	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta		37,00
				TRENTA-SET EUROS	
0049	F9F5ARDS	m2	Reparació de Paviment de peces de formigó de 60x40x5cm, col·locats amb morter mixt 1:0,5:4		15,94
				QUINZE EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	
0050	F9G8CTA0.m2	m2	Paviment de formigó colorejat amb additiu, per a paviment continu, de 15 cm de gruix, escampat des de camió, amb acabat texturat i compactació amb corrò vibrant. Inclou p.p. d'encofrat per una alçada inferior a 60cm.		24,10
				VINT-I-QUATRE EUROS amb DEU CÈNTIMS	
0051	F9G8MA10	m2	Paviment continu de Sauló FORTE de 15 cm de gruix, realitzat amb ciment i àrids de sauló, amb planta mòbil automàtica pastadora-dosificadora, abocament des de cubilot, estès i vibrat manual; tractat superficialment amb efecte naturalitzant. Inclòs encofrat i desencofrat de 15 cm. laterals planers. Executat per una empresa especialitzada i certificada. P.P. proves previes incloses.		42,45
				QUARANTA-DOS EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	
0052	F9G8MAZ0	m2	Formació de paviment de terra d'aportació, amb molt alta estabilització SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, en recorreguts de més d'1,5 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents: - gruix de 10 cm. - Àrid de préstec, classificat i modificat a la granulometria específica i els percentatges de minerals adients. - 150 kg/m3 de conglomerant ecològic SAULO SOLID - mescla, totalment homogènia, de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: sílicat de sodi 42% + carbonat de sodi 19% + clorur de potassi 30% + sodi tri-polifosfat 9%. l'empresa executora d'aquesta partida disposarà del procediment d'aplicació certificat.		17,97

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
				DISSET EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS	
0053	F9H1ARDT	pa	Aportació agua en indrets de difícil accés. Connexió de servei provisional de fontaneria. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra.		573,73
				CINC-CENTS SETANTA-TRES EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	
0054	F9H1ARDZ	pa	Logística per a paviments de Sauló de qualsevol tipologia, considerant una única implantació per aquest tram: Cada actuació d'estabilització, inferior a 10.000 m2. comporta l'aplicació d'aquesta partida alçada que cobreix els desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol, independentment de la producció a realitzar. Inclou la seva adequació inicial ni final.		3.995,19
				TRES MIL NOU-CENTS NORANTA-CINC EUROS amb DINOÜ CÈNTIMS	
0055	F9K5ARD1	m2	Pintat de paviment vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicat amb màquina		13,91
				TRETZE EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS	
0056	F9Z4MA18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080		8,13
				VUIT EUROS amb TRETZE CÈNTIMS	
0057	FBA15517	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització		0,95
				ZERO EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
0058	FBA1E517	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització		1,18
				UN EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	
0059	FBA1G517	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 20 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització		2,23

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
DOS EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS					
0060	FBA1H517	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 30 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització		3,06
TRES EUROS amb SIS CÈNTIMS					
0061	FBA1J517	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització		3,96
TRES EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS					
0062	FBA31517	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, d'aplicació en fred de dos components de color blanc, propietats antilliscants i microesferes de vidre trencades, aplicada amb màquina d'accionament manual		12,34
DOTZE EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS					
0063	FBA3ARD1.m	m2	Pintat antilliscant, sobre paviment de faixes superficials, amb màquina d'accionament manual amb senyalització Horitzontal. Inclou pintura en franges lineals, lletres de 30cm, lletres de 80cm, pictogrames de 1x1 mt. col·locació i subministrament del material, per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, d'aplicació en fred de dos components de color blanc, propietats antilliscants i microesferes de vidre trencades, aplicada amb màquina d'accionament manual. S'inclou l'elaboració i subministre de motlles dels dissenys a pintar. Es lliurarà a l'Ajuntament una vegada utilitzats.		20,35
VINT EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS					
0064	FDG3ARD9.m	m	Canalització amb un tub de PEAD corrugat de D=90 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I.		7,59
SET EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS					
0065	FDK2ARD8	u	Pericó per a canalitzacions de 40x40x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de gruix de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència B-125, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.		155,00

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
CENT CINQUANTA-CINC EUROS					
0066	FDK2ARDM	u	Arqueta de registre de 40x40 cm, encastrat, per a columnes (faroles), amb tapa d'acer, frontissa i clau especial, protegida amb espuma, segons prescripcions de l'Ajuntament. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.		98,24
NORANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS					
0067	FDKZHEB4.M	u	Substitució de reixa rectangular de mides iguals a l'existent, classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. Tot segons instruccions del servei tècnic de l'Ajuntament. Inclou desmuntatge de reixa existent, acopi, i posterior col·locació de nova reixa.		139,41
CENT TRENTA-NOU EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS					
0068	FFB1REG2	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa		3,35
TRES EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS					
0069	FFB1REG3	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa		4,50
QUATRE EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS					
0070	FFB2REG1	m	Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa		2,39
DOS EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS					
0071	FG12ARD1	u	Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, piqueta de connexió a terra, comptador i totes les connexions necessàries per completar la instal·lació d'enllumenat.		654,06
SIS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS amb SIS CÈNTIMS					
0072	FG21RN1G.m	m	Tub rígid de PEAD, de 140 mm de diàmetre nominal, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada		7,40
SET EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS					

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0073	FG22RB1K.m	m	Tub corbable corrugat de PEAD, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada		2,22
				DOS EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	
0074	FG22RB1K.m2	m	Tub corbable corrugat de PE, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant, PER A PAS DE FIBRA OPTICA, muntat com a canalització soterrada		1,95
				UN EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
0075	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub		4,00
				QUATRE EUROS	
0076	FG38U355	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm ² i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa.		3,79
				TRES EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS	
0077	FHM1ARD1	u	Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, per a luminària a 4 m d'alçada, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs) i connexió a terra.		286,24
				DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	
0078	FHM1ARD1.8M	u	Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, per a luminària a 8 m d'alçada, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs) i connexió a terra.		515,73
				CINC-CENTS QUINZE EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	
0079	FHNAARD1	u	Suministre i instal·lació de llumenera SALVI circus lat o equivalent, segons característiques especificades a projecte, col·locada amb fixacions mecàniques		362,24
				TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0080	FHNAARD1.ff	u	Suministre i instal·lació completa de punt de llum solar, mitjançant Luminaria fotovoltaica totalment autònoma tipus gama EKIONA o equivalent, mitjançant muntatge i instal·lació de punt de llum a terra (suport+lluminaria) de mes de 3.5m fins a 10m. Inclòs transport, muntatge i instal·lació elèctrica del punt de llum, orientació i prova de funcionament. Inclús el trencament del paviment, buidatge i construcció de fonamentació, instal·lació de placa de terra i reposició de paviment. La portella disposa de tractament termoplàstic, tant interior com exterior, amb copolímer de polietilè tipus PPA 525, amb acabat texturat de color gris antracita. Totalment muntat, i en funcionament.		2.983,41
				DOS MIL NOU-CENTS VUITANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	
0081	FJS5REG4	u	Anell de reg, format per 3 ml de tub baixa densitat de 16 mm de diàmetre exterior, tipus Techline o similar, amb gotejador autocompensant i termosoldats insertats a l'interior de tuberia cada 33 cm i col·locat a l'interior d'un tub de dren de 50 mm. S'inclouent peces de connexió i accessoris. Enterrat superficial. amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos		15,85
				QUINZE EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	
0082	FJS5REG5	u	Vàlvula antisifó i de descàrrega instal·lada dins troneta de polipropilè de 25 cm, amb fons de graves		25,46
				VINT-I-CINC EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	
0083	FJSDREG2	u	Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm		55,82
				CINQUANTA-CINC EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	
0084	FJSDREG3	u	Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm		344,24
				TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	
0085	FJSDREG4	u	Subministrament i instal·lació de mòdul Watersens Aonchip per, fins a quatre electrovàlvules. Possibilitat de vincular sensors, activació i programació del sistema. Software de control i manteniment del sistema via NFT (sense connexió a Internet). Autonomia de 10 anys.		434,89
				QUATRE-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	
0086	FJSDREG5	u	Subministrament i instal·lació de cabalímetre Aonchip, capaç de detectar variacions del cabal i tallar el subministrament d'aigua.		344,24
				TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0087	FJSZREG1	u	Col·lector d'electrovàlvula de 1"1/2 a 9V., inclòs regulador de pressió de 1"1/4, i filtra de malla de 1"1/2 ,inclòs vàlvula de PVC i accessoris necessaris, muntada dins d'arqueta.		313,60
				TRES-CENTS TRETZE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
0088	FQ11ARD1	u	Subministre i muntatge de Cadira i/o conjunt de cadires formant banc: cadira individual amb respall inclinat i reposabraços. Amplada de 76cms i inclinació de respall de 125° interior respecte horitzontal seient. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Es poden agrupar diferents mòduls de cadira per a formar un banc compartint estructura metàl·lica en els punts d'unió. Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bise llats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.		699,32
				SIS-CENTS NORANTA-NOU EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0089	FQ11ARD2	u	Subministre i muntatge de Tatami: plataforma horitzontal rectangular de 4x2,4m elevada entre 20-40cms respecte terreny segons adaptació a les pròpies pendents i irregularitats. Realitzada amb lla-tes de fusta d'acabat senceres d'extrem a extrem co-llades sobre biguetes recolzades mitjançant pletina d'acer a fonament(inclou excavació i formigonat). Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de lla-tes de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del ma-teix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de can-tell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garan-teix que la fusta no toqui directament el terreny, evi-tant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bise-llats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls cons-tractius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.		2.658,01

DOS MIL SIS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS amb UN CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0090	FQ11ARD3	u	Subministre i muntatge de Divan: banc individual amb respatller inclinat a mode de 'gandula' situat en zones ombrejades i espais contemplatius. Amplada de 80cms, part horitzontal de 1,7m i inclinació de respatller de 105° interior respecte seient. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells biseitats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.		847,08

VUIT-CENTS QUARANTA-SET EUROS amb VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0091	FQ11ARD4	u	Subministre i muntatge de Taula de pícnic per a 6-8 persones f ormada per una superfície de taula de 3x1,2metres i un afegit pla, pensat per seure o espai auxiliar. Bancs sense respatller de 1,95x0,45metres. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bise llats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.		2.448,52

DOS MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0092	FQ11ARD5	u	Subministre i muntatge de Banc mirador: conjunt de fusta a mode de banc sense respatller elevat per sobre del lateral de pedra d'escullera i passera d'acompanyament sobre terreny pla que direcciona el moviment cap a les vistes respecte del camí principal. La "cinta" superior té una amplada de 165cms i les llaques es col·loquen sobre una estructura aixecada en "pilotis" i la "cinta" inferior d'amplada 95cms es recolza sobre bigues de fusta collades a pletines d'acer. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Els elements de mobiliari són conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llaques de fusta de fusta de pi tractat al autoclaucció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells biseccionats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot està modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.		2.792,75

DOS MIL SET-CENTS NORANTA-DOS EUROS amb
SETANTA-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0093	FQ11ARD6	u	Subministre i muntatge de Travesses: banc format per dos eco-travesses de 2,5m de longitud amb dos punts de recolzament de la mateixa fusta col·locada en vertical, elevant les peces a 39cms respecte terreny, collats a fonament mitjançant U. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells biseitats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.		514,22
				CINC-CENTS CATORZE EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	
0094	FQ11ARS1	pa	Desplaçament de contenidors, segons indicacions del departament tècnic de l'Ajuntament.		573,73
				CINC-CENTS SETANTA-TRES EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0095	FQ11ART5	u	Subministre i muntatge de Banc de llosa de pedra format per una llosa de pedra natural que actua com a banc amb una mida d'uns 2000-1500 x 400 x 450 mm. Totalment muntat, inclòs base de suport	DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	249,94
0096	FQ31ARD1	u	Subministre i instal·lació de Font per a exterior tipus Atlas Benito adaptada, ancorada amb dau de formigó	NOU-CENTS TRETZE EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	913,73
0097	FQ43AR01	u	Subministre i col·locació de Pilona de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	CENT VUITANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	187,69
0098	FQ43AR01Z.m	u	Desplaçament de Pilona de fusta existent, amb desmuntatge i col·locació, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa S'inclou l'acopi temporal fins a nova col·locació	SETANTA-SIS EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	76,27
0099	FQ43AR02	u	Subministre i col·locació de Pilona abatible de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	CENT VUITANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	187,69
0100	FQ43AR03	m	Delimitació d'àmbits de protecció amb Subministre i col·locació tanca de pal i corda amb una sola corda consistent en: Pilars diàmetre 12cm amb punta; pilars amb un forat per la corda; distancia entre pilars de 3m; corda de canme diàmetre 20mm (MI de tanca tipus poste i corda en terreny fàcilment perforable tipus FITOR FORESTAL) Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa		8,15

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
				VUIT EUROS amb QUINZE CÈNTIMS	
0101	FQ43AR04	m	Subministre i instal·lació de tanca cinegètica formada per muntants, i Malla cinegètica reforçada amb nus tipus frontissa i triple galvanitzada, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa		24,00
				VINT-I-QUATRE EUROS	
0102	FQ43ARD1	u	Subministre i col·locació de barrera amb cadena formada per piona de fusta amb ànima d'acer, amb placa i vinil per a senyalització, ancorada a dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa		349,95
				TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
0103	FQ43ARPA	pa	Partida alçada a justificar per desviaments de trànsit i senyalització d'obres per actuar sobre l'avinguda del Vallès		17.211,95
				DISSET MIL DOS-CENTS ONZE EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
0104	FQ43AZ01	u	Subministre i col·locació de Piona flexible amb banda reflectora, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa		185,85
				CENT VUITANTA-CINC EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	
0105	FQ43AZ02	u	Subministre i col·locació de Piona RÍGIDA tipus Hospitalet de la casa BENITO o equivalent, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa		202,49
				DOS-CENTS DOS EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	
0106	FQ43BIONA	m	Desmuntatge de biona existent, i posterior de nova biona. Segons indicacions del servei tècnic de l'Ajuntament.		172,12
				CENT SETANTA-DOS EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0107	FQZ4ARDE	pa	Partida alçada a justificar de l'adequació de la senyalització de la cruïlla del C/ Grècia amb l'Av. Àfrica per tal d'habilitar la incorporació de la bicicleta quan s'acaba el carril segregat en el carril de circulació en sentit nord de l'Avinguda		6.884,78
				SIS MIL VUIT-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	
0108	FQZ5ARD1	u	Separador carril bici, tipus GOTA de la casa BENITO o equivalent, fixat mecànicament amb ancoratges d'acer inox. Tot segons especificacions del fabricant.		75,22
				SETANTA-CINC EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	
0109	FQZAARD1	u	Subministre i col·locació de Banderola amb suport de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa		221,24
				DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	
0110	FQZAARD3	u	Subministre i col·locació de senyal de ruta i placa+vinil amb suport de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa		188,44
				CENT VUITANTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	
0111	FQZAARD8	u	Subministre i col·locació de mapa informatiu amb suports de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa (INCLOU RELLEU PER A BRAILE)		998,83
				NOU-CENTS NORANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	
0112	FR262455	m2	Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m amb corró compactador, per a un pendent inferior al 12 %		0,36
				ZERO EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0113	FR3PARD1	m3	Terra vegetal jardineria cat baixa,granel Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals		49,80
				QUARANTA-NOU EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
0114	FR3PART1	m3	Formació de punt baix per a drenatge mitjantçant graves (20cm). Inclòs excavació.		93,56
				NORANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	
0115	FR42ARD4	u	Subministrament de Celtis australis H250/300cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ		89,56
				VUITANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	
0116	FR42ARD9	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 12-14cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ		66,04
				SEIXANTA-SIS EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	
0117	FR42ART3	u	Subministrament de Cercis canadensis H 200/250cm,, MULTITRONC amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ		70,46
				SETANTA EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	
0118	FR43ARD6	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia Raywood H 300/350, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ		116,35
				CENT SETZE EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	
0119	FR44ARD1.m	u	Subministrament de Platanus Vallis Clausa de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ		20,31
				VINT EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	
0120	FR44ARD2.m	u	Subministrament de Platanus Vallis Clausa h 200/250cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ,		53,19
				CINQUANTA-TRES EUROS amb DINO CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0121	FR44ARD3	u	Subministrament de Malus Evereste (PERPETU ®) H 200/250cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ		70,46
				SETANTA EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	
0122	FR44ART9	u	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ		61,22
				SEIXANTA-UN EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	
0123	FR45ARD7	u	Subministrament de Quercus ilex P 12-14cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ		137,30
				CENT TRENTA-SET EUROS amb TRENTA CÈNTIMS	
0124	FR45ART1	u	Subministrament de Tamarix tetrandra H150/200, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ		53,19
				CINQUANTA-TRES EUROS amb DINOÜ CÈNTIMS	
0125	FR45ART8	u	Subministrament de Zelkova serrata Flekova (Green Vase) de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ		51,52
				CINQUANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	
0126	FR4GARD5	u	Subministrament de Pistacia chinensis perím=14 a 16cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ		158,12
				CENT CINQUANTA-VUIT EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
0127	FR61ARDZ.m	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost, inclòs 50% de terra orgànica, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou formació de clot de reg de diàmetre interior 1m, i caballons de 25cm alt. Regs d'implantació de 150 litres per arbre (en dos passades) fins funcionament del reg automatitzat.		91,39
				NORANTA-UN EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0128	FR7212K0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2	UN EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	1,51
0129	FRAEMF1	m3	Subministre i col·locació de mulch. Inclòs la preparació lleugera del terreny.	TRENTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	35,59
0130	FRE6ARD1	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçada, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça.	QUARANTA-CINC EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	45,96
0131	FRI3ARDZ	m2	Aplicació de plàstic biodegradable + aplicació de malla de coco de 300 g/m 2 + aplicació de 7 cm de terres al damunt	VUIT EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS	8,28
0132	FRZ22A33.m	u	Protecció d'arbre existent amb Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavats al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú, i tub corrugat	QUARANTA-SET EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	47,94
0133	FRZ2ARD1	u	Tutor de castanyer diàmetre 6cms i H 1,50m amb malla de juta de protecció arbre i abraçadora regulable de foam o cautxú	VINT-I-UN EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	21,73
0134	K21H23A2	u	Desmuntatge de llumenera exterior muntada sobre columna o bàcul, a una alçada <= 10 m, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	VINT-I-VUIT EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	28,65
0135	K222ARD1	m3	Formació de cuneta natural en terreny fins a 1m de fondària i 2 metres d'amplaria, en terreny fluix o compacte, realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora. Tot segons especificacions de projecte (Cunetes tipus A, B, C, A', B')	DINOU EUROS amb VINT CÈNTIMS	19,20
0136	KY31ARD1.m	m	Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm	SIS EUROS amb DINOU CÈNTIMS	6,19

QUADRE DE PREUS 1

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0137	M219ARD1.m	m2	Fresatge mecànic i enderroc de paviments asfàltics i subbase amb un gruix de 20cm, amb fresadora de càrrega automàtica i talls per deixar a l'indret. Consisteix en el repicat del paviment existent fins a 20cm de gruix, i matxuqueig. El material es queda a l'indret per la posterior compactació (repàs i piconatge) no inclòs a aquesta partida.		3,39
				TRES EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	
0138	SSARD0A	u			4.582,62
				QUATRE MIL CINC-CENTS VUITANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	
0139	SSARD0B	u			4.311,62
				QUATRE MIL TRES-CENTS ONZE EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	
0140	SSARD0C	u			7.834,62
				SET MIL VUIT-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	
0141	SSARD0D	u			3.634,12
				TRES MIL SIS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
0142	SSARD0E	u			3.524,11
				TRES MIL CINC-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
0143	SSARD0F	u			3.039,13
				TRES MIL TRENTA-NOU EUROS amb TRETZE CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0001	E7B4ARD1	m2	Subministre i col·locació de Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80, col·locat sense adherir	
			Mà d'obra	1,43000
			Resta d'obra i materials	1,49000
			TOTAL PARTIDA.....	2,92
0002	E7B4ARD2	m2	Subministre i col·locació Lamina antiarrels Green Leaf	
			Mà d'obra	1,43000
			Resta d'obra i materials	2,65000
			TOTAL PARTIDA.....	4,08
0003	E9E13214	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	
			Mà d'obra	23,82000
			Maquinària	0,05000
			Resta d'obra i materials	12,24000
			TOTAL PARTIDA.....	36,11
0004	E9E1ART3	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	
			Mà d'obra	23,82000
			Maquinària	0,05000
			Resta d'obra i materials	12,70000
			TOTAL PARTIDA.....	36,57

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0005	E9E1ARTE	pa	Reparació de voreres (base de formigó, vorada, sorra ciment i panot de tots els tipus, incloent ratllat marca invidents., etc) inclòs rebaix per garantir accessibilitat en el pas de vianants, consistent en: Demolició de base de formigó, paviment de panots de qualsevol tipus, de vorada, etc. Desmuntatge i col·locació de mobiliari urbà inclosa senyalització, bancs, papereres i altres. Demolició d'instal·lacions soterrades de qualsevol material, i altres elements existents (tubs, fonaments, etc). Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis. Inclosos tots els mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió, incloent el seu transport fins a abocador i /o a instal·lació autoritzada de gestió de residus, tractament i cànon corresponent. Base de formigó. Paviment de panot per a vorera de 20x20x4 cm, panot per a vorera 20x20x8 cm, panot ratllat (pas invidents) per a vorera, paviment tàtil indicador d'advertència de botons i paviment tàtil indicador direccional de bandes longitudinals. Gual per a vehicles amb peces prefabricades de formigó. Gual d'ús de pas de vianants de forma recta i rampa per a guals d'ús de vianants de forma recta. Vorada recta de formigó. I altres paviments que puguin ser necessaris. Tot segons els criteris de l'Ajuntament de Terrassa. Tot inclòs	
				Sense descomposició
				Restat d'obra i materials 40.161,21217
				TOTAL PARTIDA..... 40.161,21

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
----	------	----	-------	--------

0006	E9E1ARTF	pa	Reparació de voreres (base de formigó, vorada, sorra ciment i panot de tots els tipus, incloent ratllat marca invidents., etc) inclòs rebaix per garantir accessibilitat en el pas de vianants, consistent en: Demolició de base de formigó, paviment de panots de qualsevol tipus, de vorada, etc. Desmuntatge i col·locació de mobiliari urbà inclosa senyalització, bancs, papereres i altres. Demolició d'instal·lacions soterrades de qualsevol material, i altres elements existents (tubs, fonaments, etc). Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis. Inclosos tots els mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió, incloent el seu transport fins a abocador i /o a instal·lació autoritzada de gestió de residus, tractament i cànon corresponent. Base de formigó. Paviment de panot per a vorera de 20x20x4 cm, panot per a vorera 20x20x8 cm, panot ratllat (pas invidents) per a vorera, paviment tàctil indicador d'advertència de botons i paviment tàctil indicador direccional de bandes longitudinals. Gual per a vehicles amb peces prefabricades de formigó. Gual d'ús de pas de vianants de forma recta i rampa per a guals d'ús de vianants de forma recta. Vorada recta de formigó. I altres paviments que puguin ser necessaris. Tot segons els criteris de l'Ajuntament de Terrassa. Tot inclòs	
------	----------	----	--	--

Sense descomposició	
Resta d'obra i materials	10.327,16542
TOTAL PARTIDA.....	10.327,17

0007	E9E1ARTS	m2	Reparació de Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	
------	----------	----	---	--

Mà d'obra	16,19000
Maquinària	0,05000
Resta d'obra i materials	11,17000
TOTAL PARTIDA.....	27,40

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0008	E9E1ARTZ	pa	Reparació de voreres (base de formigó, vorada, sorra ciment i panot de tots els tipus, incloent ratllat marca invidents., etc) inclòs rebaix per garantir accessibilitat en el pas de vianants, consistent en: Demolició de base de formigó, paviment de panots de qualsevol tipus, de vorada, etc. Desmuntatge i col·locació de mobiliari urbà inclosa senyalització, bancs, papereres i altres. Demolició d'instal·lacions soterrades de qualsevol material, i altres elements existents (tubs, fonaments, etc). Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis. Inclosos tots els mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió, incloent el seu transport fins a abocador i /o a instal·lació autoritzada de gestió de residus, tractament i cànon corresponent. Base de formigó. Paviment de panot per a vorera de 20x20x4 cm, panot per a vorera 20x20x8 cm, panot ratllat (pas invidents) per a vorera, paviment tàctil indicador d'advertència de botons i paviment tàctil indicador direccional de bandes longitudinals. Gual per a vehicles amb peces prefabricades de formigó. Gual d'ús de pas de vianants de forma recta i rampa per a guals d'ús de vianants de forma recta. Vorada recta de formigó. I altres paviments que puguin ser necessaris. Tot segons els criteris de l'Ajuntament de Terrassa. Tot inclòs	

Sense descomposició	
Resta d'obra i materials	602,41923
TOTAL PARTIDA	602,42

Pressupost 1288 TERRASSA

26 juliol 2022

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0015	F21BARD1	m	Desmuntatge de tancaments lleugers provisionals de parcel·la, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	
			Mà d'obra	19,15000
			Maquinària	3,24000
			Resta d'obra i materials	0,29000
			TOTAL PARTIDA.....	22,67
0016	F21BARD2	pa	Demolició completa de barraques en estat de conservació deficient, amb mitjants manuals i mecànics, pala giratòria sobre cadenes amb cisalla, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, aïllat, compost per 1 plantes sobre rasant amb una altura edificada de 3m. Inclou transport a l'abocador i deposició a dipòsit autoritzat i canon a abocador.	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	6.884,77694
			TOTAL PARTIDA.....	6.884,78
0017	F21BARD8	u	Desmuntatge de suport amb placa solar existent, acopi i posterior muntatge.	
			Mà d'obra	244,26000
			Maquinària	29,26000
			Resta d'obra i materials	3,66000
			TOTAL PARTIDA.....	277,18
0018	F21BART8	u	Desmuntatge de pilones	
			Mà d'obra	45,93000
			Maquinària	4,73000
			TOTAL PARTIDA.....	50,65
0019	F21BART9.M	u	Desmuntatge de cadenes, i posterior muntatge.	
			Mà d'obra	91,85000
			Maquinària	4,73000
			TOTAL PARTIDA.....	96,58
0020	F21RARD2.m	m2	Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizoma a una profunditat de 1 m amb retroexcavadora i suport humà 2 persones per extreure rizoma restant al terreny rastrejant el terreny. Zona de fàcil accés. Fer cúmuls per transport a abocador, de Can Casanovas inclosa la seva gestió. S'inclouen les tasques de triturat, estesa i col·locació de lona, segons especificacions i prescripcions de l'Ajuntament	
			Mà d'obra	4,00000
			Maquinària	9,21000
			TOTAL PARTIDA.....	13,21
0021	F21RARD3.m	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir	
			Mà d'obra	0,10000
			Maquinària	0,24000

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
TOTAL PARTIDA.....				0,34
0022	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	
Maquinària				0,72000
TOTAL PARTIDA.....				0,72
0023	F2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	
Maquinària				4,18000
TOTAL PARTIDA.....				4,18
0024	F221ARD1	m2	Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió	
Mà d'obra				0,21000
Maquinària				1,20000
TOTAL PARTIDA.....				1,41
0025	F221C272	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	
Maquinària				4,97000
TOTAL PARTIDA.....				4,97
0026	F2226121	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	
Mà d'obra				2,13000
Maquinària				10,34000
Resta d'obra i materials				0,06000
TOTAL PARTIDA.....				12,53
0027	F222REG1	m	Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs de polietilè, amb mitjans mecànics amb un mínim de 20 cm d'amplada i 50 cm de fondària, inclòs repàs manual. reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	
Mà d'obra				2,21000
Maquinària				2,96000
TOTAL PARTIDA.....				5,18
0028	F2241010	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics	
Mà d'obra				0,59000
Maquinària				1,66000
Resta d'obra i materials				0,02000
TOTAL PARTIDA.....				2,26
0029	F226390F.m	m3	Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb material TOLERABLE de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM. Inclou p.p. de terres d'aportació en cas necessari.	
Maquinària				6,86000

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
			Resta d'obra i materials	0,25000
			TOTAL PARTIDA	7,12
0030	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	
			Maquinària	1,76000
			TOTAL PARTIDA	1,76
0031	F242ARD1	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, i materials amb dúmper	
			Maquinària	5,48000
			TOTAL PARTIDA	5,48
0032	F2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació	
			Resta d'obra i materials	5,05000
			TOTAL PARTIDA	5,05
0033	F2R54267.m	m3	Carrega i Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	
			Maquinària	6,53000
			TOTAL PARTIDA	6,53
0034	F2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	
			Maquinària	8,90000
			TOTAL PARTIDA	8,90
0035	F2R64239	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	
			Maquinària	12,09000
			TOTAL PARTIDA	12,09
0036	F2RA6770	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
			Resta d'obra i materials	0,02000
			TOTAL PARTIDA	0,02
0037	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
			Resta d'obra i materials	9,80000
			TOTAL PARTIDA	9,80
0038	F2RA8SB0	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no peril·losos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
			Resta d'obra i materials	29,41000

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
TOTAL PARTIDA.....				29,41
0039	F91AMA50	m2	Formació de paviment de terra sòlida consistent en molt alta estabilització d'esplanada, amb fresat "in situ" dels àrids que conformen el terra existent, dins una corba granulomètrica de fins a 25 mm.,mitjançant mescla totalment homogènia de lligam ecològic (no productor de CO2 en la seva fabricació) en les proporcions necessàries per les resistències mecàniques que requereixi el projecte, una addició de silicats, fosfats, carbonats de sodi i de potassi dins una mescla homogènia amb la humitat característica adient a la terra tractada, que permeti la seva idònia compactació. La fórmula de treball idònia es determinarà per a cada composició d'àrid, a partir dels assajos de disseny en laboratori (embolcallada, granulometria, pèrdues a l'abrasió) Es realitzarà estrictament sota el protocol de la certificació "Q" vigent.	
Mà d'obra				1,61000
Maquinària				4,14000
Resta d'obra i materials				20,26000
TOTAL PARTIDA.....				26,01
0040	F923ART1	m3	Aportació de grava per a cuneta Grava de pedrera de pedra granítica	
Mà d'obra				52,90000
Resta d'obra i materials				40,66000
TOTAL PARTIDA.....				93,56
0041	F923MS1C	m	Acondicionament terres existents, en agerament amb el nou paviment. Inclou adequació final i la neteja i acabat final de les vores del camí. Condicionament manual de les terres existents fins reomplir homogèniament el lateral del nou paviment, quedant agermanat.	
Mà d'obra				2,83000
Maquinària				2,55000
TOTAL PARTIDA.....				5,39
0042	F923MS2C	u	Elevació de tapa existent a nova cota paviment, inclouent p.p. morter i ceràmica.	
Mà d'obra				76,07000
Resta d'obra i materials				85,54000
TOTAL PARTIDA.....				161,60
0043	F923MSSC	m2	Formació caixa amb el subministre, estesa, refinat i piconat de 10 cm. de gruix de subbase de reciclat ZA-25	
Mà d'obra				0,92000
Maquinària				1,49000
Resta d'obra i materials				2,58000
TOTAL PARTIDA.....				5,00

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0044	F936NM11	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	
			Mà d'obra	16,83000
			Maquinària	0,84000
			Rest a d'obra i materials	83,77000
			TOTAL PARTIDA	101,43
0045	F965ARD1	m	Vorada recta/corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de 25x15 cm (colocada plana) segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, i rejuntada amb morter	
			Mà d'obra	19,07000
			Rest a d'obra i materials	9,83000
			TOTAL PARTIDA	28,88
0046	F985A609	m	Gual de peces de formigó, doble capa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	
			Mà d'obra	24,78000
			Rest a d'obra i materials	23,02000
			TOTAL PARTIDA	47,80
0047	F9A2101L	m3	Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 100 % del PM	
			Mà d'obra	1,33000
			Maquinària	9,49000
			Rest a d'obra i materials	23,30000
			TOTAL PARTIDA	34,14
0048	F9E1F205	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	
			Mà d'obra	21,92000
			Maquinària	0,05000
			Rest a d'obra i materials	15,03000
			TOTAL PARTIDA	37,00
0049	F9F5ARDS	m2	Reparació de Paviment de peces de formigó de 60x40x5cm, col·locats amb morter mixt 1:0,5:4	
			Mà d'obra	6,78000
			Maquinària	0,05000
			Rest a d'obra i materials	9,12000
			TOTAL PARTIDA	15,94
0050	F9G8CTA0.m2	m2	Paviment de formigó colorejat amb additiu, per a paviment continu, de 15 cm de gruix, escampat des de camió, amb acabat texturat i compactació amb corrò vibrant. Inclou p.p. d'encofrat per una alçada inferior a 60cm.	
			Mà d'obra	5,99000
			Maquinària	2,43000
			Rest a d'obra i materials	15,69000

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
TOTAL PARTIDA.....				24,10
0051	F9G8MA10	m2	Paviment continu de Sauló FORTE de 15 cm de gruix, realitzat amb ciment i àrids de sauló, amb planta mòbil automàtica pastadora-dosificadora, abocament des de cubilot, estès i vibrat manual; tractat superficialment amb efecte naturalitzant. Inclòs encofrat i desencofrat de 15 cm. laterals planers. Executat per una empresa especialitzada i certificada. P.P. proves previes incloses.	Mà d'obra 9,73000 Maquinària 12,43000 Resta d'obra i materials 20,27000 TOTAL PARTIDA..... 42,45
0052	F9G8MAZ0	m2	Formació de paviment de terra d'aportació, amb molt alta estabilització SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, en recorreguts de més d'1,5 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents: - gruix de 10 cm. - Àrid de préstec, classificat i modificat a la granulometria específica i els percentatges de minerals adients. - 150 kg/m3 de conglomerant ecològic SAULO SOLID - mescla, totalment homogènia, de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: sílicat de sodi 42% + carbonat de sodi 19% + clorur de potassi 30% + sodi tri-polifosfat 9%. L'empresa executora d'aquesta partida disposarà del procediment d'aplicació certificat.	Mà d'obra 2,69000 Maquinària 7,99000 Resta d'obra i materials 7,28000 TOTAL PARTIDA..... 17,97
0053	F9H1ARDT	pa	Aportació aigua en indrets de difícil accés. Connexió de servei provisional de fontaneria. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra.	Sense descomposició Resta d'obra i materials 573,72975 TOTAL PARTIDA..... 573,73
0054	F9H1ARDZ	pa	Logística per a paviments de Sauló de qualsevol tipologia, considerant una única implantació per aquest tram: Cada actuació d'estabilització, inferior a 10.000 m2. comporta l'aplicació d'aquesta partida alçada que cobreix els desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol, independentment de la producció a realitzar. Inclou la seva adequació inicial ni final.	Sense descomposició Resta d'obra i materials 3.995,18859

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
TOTAL PARTIDA.....				3.995,19
0055	F9K5ARD1	m2	Pintat de paviment vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicat amb màquina	
Mà d'obra				3,98000
Maquinària				3,64000
Resta d'obra i materials				6,30000
TOTAL PARTIDA.....				13,91
0056	F9Z4MA18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	
Mà d'obra				1,87000
Resta d'obra i materials				6,25000
TOTAL PARTIDA.....				8,13
0057	FBA15517	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	
Mà d'obra				0,32000
Maquinària				0,16000
Resta d'obra i materials				0,47000
TOTAL PARTIDA.....				0,95
0058	FBA1E517	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	
Mà d'obra				0,32000
Maquinària				0,16000
Resta d'obra i materials				0,69000
TOTAL PARTIDA.....				1,18
0059	FBA1G517	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 20 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	
Mà d'obra				0,56000
Maquinària				0,27000
Resta d'obra i materials				1,40000
TOTAL PARTIDA.....				2,23
0060	FBA1H517	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 30 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	
Mà d'obra				0,65000
Maquinària				0,32000
Resta d'obra i materials				2,09000
TOTAL PARTIDA.....				3,06

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0061	FBA1J517	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	
				Mà d'obra 0,79000 Maquinària 0,39000 Resta d'obra i materials 2,79000 TOTAL PARTIDA 3,96
0062	FBA31517	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, d'aplicació en fred de dos components de color blanc, propietats antilliscants i microesferes de vidre trencades, aplicada amb màquina d'accionament manual	
				Mà d'obra 3,90000 Maquinària 1,46000 Resta d'obra i materials 6,98000 TOTAL PARTIDA 12,34
0063	FBA3ARD1.m	m2	Pintat antilliscant, sobre paviment de faixes superficials, amb màquina d'accionament manual amb senyalització Horitzontal. Inclou pintura en franges lineals, lletres de 30cm, lletres de 80cm, pictogrames de 1x1 mt. col·locació i subministrament del material, per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, d'aplicació en fred de dos components de color blanc, propietats antilliscants i microesferes de vidre trencades, aplicada amb màquina d'accionament manual. S'inclou l'elaboració i subministre de motlles dels dissenys a pintar. Es lliurarà a l'Ajuntament una vegada utilitzats.	
				Mà d'obra 9,40000 Maquinària 3,48000 Resta d'obra i materials 7,47000 TOTAL PARTIDA 20,35
0064	FDG3ARD9.m	m	Canalització amb un tub de PEAD corrugat de D=90 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I.	
				Mà d'obra 0,71000 Resta d'obra i materials 6,89000 TOTAL PARTIDA 7,59
0065	FDK2ARD8	u	Pericó per a canalitzacions de 40x40x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de gruix de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència B-125, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
			Mà d'obra	85,29000
			Maquinària	0,17000
			Resta d'obra i materials	69,53000
			TOTAL PARTIDA	155,00
0066	FDK2ARDM	u	Arqueta de registre de 40x40 cm, encastrat, per a columnes (faroles), amb tapa d'acer, frontissa i clau especial, protegida amb espuma, segons prescripcions de l'Ajuntament. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	
			Mà d'obra	29,39000
			Resta d'obra i materials	68,85000
			TOTAL PARTIDA	98,24
0067	FDKZHEB4.M	u	Substitució de reixa rectangular de mides iguals a l'existent, classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. Tot segons instruccions del servei tècnic de l'Ajuntament. Inclou desmuntatge de reixa existent, acopi, i posterior col·locació de nova reixa.	
			Mà d'obra	58,78000
			Resta d'obra i materials	80,63000
			TOTAL PARTIDA	139,41
0068	FFB1REG2	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	
			Mà d'obra	1,15000
			Resta d'obra i materials	2,21000
			TOTAL PARTIDA	3,35
0069	FFB1REG3	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	
			Mà d'obra	1,28000
			Resta d'obra i materials	3,23000
			TOTAL PARTIDA	4,50
0070	FFB2REG1	m	Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	
			Mà d'obra	0,95000
			Resta d'obra i materials	1,43000
			TOTAL PARTIDA	2,39
0071	FG12ARD1	u	Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, piqueta de connexió a terra, comptador i totes les connexions necessàries per completar la instal·lació d'enllumenat.	
			Mà d'obra	71,16000
			Resta d'obra i materials	582,88000

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
TOTAL PARTIDA				654,06
0072	FG21RN1G.m	m	Tub rígid de PEAD, de 140 mm de diàmetre nominal, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	
Mà d'obra				3,25000
Resta d'obra i materials				4,15000
TOTAL PARTIDA				7,40
0073	FG22RB1K.m	m	Tub corbable corrugat de PEAD, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	
Mà d'obra				1,40000
Resta d'obra i materials				0,83000
TOTAL PARTIDA				2,22
0074	FG22RB1K.m2	m	Tub corbable corrugat de PE, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant, PER A PAS DE FIBRA OPTICA, muntat com a canalització soterrada	
Mà d'obra				1,40000
Resta d'obra i materials				0,55000
TOTAL PARTIDA				1,95
0075	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb armadura de flex d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub	
Mà d'obra				2,47000
Resta d'obra i materials				1,54000
TOTAL PARTIDA				4,00
0076	FG38U355	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm ² i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa.	
Mà d'obra				1,67000
Resta d'obra i materials				2,12000
TOTAL PARTIDA				3,79
0077	FHM1ARD1	u	Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, per a luminària a 4 m d'alçada, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs) i connexió a terra.	
Mà d'obra				26,14000
Maquinària				16,46000
Resta d'obra i materials				243,64000
TOTAL PARTIDA				286,24
0078	FHM1ARD1.8M	u	Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, per a luminària a 8 m d'alçada, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs) i connexió a terra.	
Mà d'obra				26,14000
Maquinària				16,46000
Resta d'obra i materials				473,13000
TOTAL PARTIDA				515,73

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0079	FHNAARD1	u	Suministre i instal·lació de llumenera SALVI circus lat o equivalent, segons característiques especificades a projecte, col·locada amb fixacions mecàniques	
			Mà d'obra	21,57000
			Rest a d'obra i materials	340,68000
			TOTAL PARTIDA	362,24
0080	FHNAARD1.1f	u	Suministre i instal·lació completa de punt de llum solar, mitjançant Luminaria fotovoltaica totalment autònoma tipus gama EKIONA o equivalent, mitjançant muntatge i instal·lació de punt de llum a terra (suport+lluminaria) de mes de 3.5m fins a 10m. Inclòs transport, muntatge i instal·lació elèctrica del punt de llum, orientació i prova de funcionament. Inclús el trencament del paviment, buidatge i construcció de fonamentació, instal·lació de placa de terra i reposició de paviment. La portella disposa de tractament termoplàstic, tant interior com exterior, amb copolímer de polietilè tipus PPA 525, amb acabat texturat de color gris antracita. Totalment muntat, i en funcionament.	
			Sense descomposició	
			Rest a d'obra i materials	2.983,40668
			TOTAL PARTIDA	2.983,41
0081	FJS5REG4	u	Anell de reg, format per 3 ml de tub baixa densitat de 16 mm de diàmetre exterior, tipus Techline o similar, amb gotejador autocompensant i termosoldats insertats a l'interior de tuberia cada 33 cm i col·locat a l'interior d'un tub de dren de 50 mm. S'inclouent peces de connexió i accessoris. Enterrat superficial. amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	
			Mà d'obra	6,37000
			Rest a d'obra i materials	9,48000
			TOTAL PARTIDA	15,85
0082	FJS5REG5	u	Vàlvula antisifó i de descàrrega instal·lades dins troneta de polipropilè de 25 cm, amb fons de graves	
			Mà d'obra	8,56000
			Rest a d'obra i materials	16,90000
			TOTAL PARTIDA	25,46
0083	FJSDREG2	u	Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm	
			Mà d'obra	17,95000
			Rest a d'obra i materials	37,87000
			TOTAL PARTIDA	55,82
0084	FJSDREG3	u	Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	344,24

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0085	FJSDREG4	u	Subministrament i instal·lació de mòdul Watersens Aonchip per, fins a quatre electrovàlvules. Possibilitat de vincular sensors, activació i programació del sistema. Software de control i manteniment del sistema via NFT (sense connexió a Internet). Autonomia de 10 anys.	
				Sense descomposició
				Rest a d'obra i materials 434,89223
				TOTAL PARTIDA..... 434,89
0086	FJSDREG5	u	Subministrament i instal·lació de cabalímetre Aonchip, capaç de detectar variacions del cabal i tallar el subministrament d'aigua.	
				Sense descomposició
				Rest a d'obra i materials 344,24385
				TOTAL PARTIDA..... 344,24
0087	FJSZREG1	u	Col·lector d'electrovàlvula de 1"1/2 a 9V., inclòs regulador de pressió de 1"1/4, i filtra de malla de 1"1/2 ,inclòs vàlvula de PVC i accessoris necessaris, muntada dins d'arqueta.	
				Mà d'obra 38,20000
				Rest a d'obra i materials 275,40000
				TOTAL PARTIDA..... 313,60

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
----	------	----	-------	--------

0088 FQ11ARD1 u Subministre i muntatge de Cadira i/o conjunt de cadires formant banc: cadira individual amb respalller inclinat i reposabraços. Amplada de 76cms i inclinació de respalller de 125° interior respecte horitzontal seient. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Es poden agrupar diferents mòduls de cadira per a formar un banc compartint estructura metàl·lica en els punts d'unió.

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells biseitats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

Mà d'obra	68,21000
Resta d'obra i materials	631,11000
TOTAL PARTIDA	699,32

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
----	------	----	-------	--------

0089 FQ11ARD2 u Subministre i muntatge de Tatami: plataforma horitzontal rectangular de 4x2,4m elevada entre 20-40cms respecte terreny segons adaptació a les pròpies pendents i irregularitats. Realitzada amb lla-tes de fusta d'acabat senceres d'extrem a extrem co-llades sobre biguetes recolzades mitjançant pletina d'acer a fonament(inclou excavació i formigonat).

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de lla-tes de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del ma-teix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de can-tell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garan-teix que la fusta no toqui directament el terreny, evi-tant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bise-llats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls cons-tractius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la lla-tes d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

Mà d'obra	179,49000
Resta d'obra i materials	2.478,52000
TOTAL PARTIDA	2.658,01

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
----	------	----	-------	--------

0090 FQ11ARD3 u Subministre i muntatge de Divan: banc individual amb respall inclinat a mode de 'gandula' situat en zones ombrejades i espais contemplatius. Amplada de 80cms, part horitzontal de 1,7m i inclinació de respall de 105° interior respecte seient. Inclou fonaments (excavació i formigonat).

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells biseitats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

Mà d'obra	89,75000
Resta d'obra i materials	757,33000
TOTAL PARTIDA	847,08

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
----	------	----	-------	--------

0091 FQ11ARD4 u Subministre i muntatge de Taula de pícnic per a 6-8 persones formada per una superfície de taula de 3x1,2metres i un afegit pla, pensat per seure o espai auxiliar. Bancs sense respatller de 1,95x0,45metres. Inclou fonaments (excavació i formigonat).

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells biseitats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

Mà d'obra	107,69000
Resta d'obra i materials	2.340,83000
TOTAL PARTIDA	2.448,52

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
----	------	----	-------	--------

0092 FQ11ARD5 u Subministre i muntatge de Banc mirador: conjunt de fusta a mode de banc sense respatller elevat per sobre del lateral de pedra d'escullera i passera d'acompanyament sobre terreny pla que direcciona el moviment cap a les vistes respecte del camí principal. La "cinta" superior té una amplada de 165cms i les llaques es col·loquen sobre una estructura aixecada en "pilotis" i la "cinta" inferior d'amplada 95cms es recolza sobre bigues de fusta collades a pletines d'acer. Inclou fonaments (excavació i formigonat).

Els elements de mobiliari són conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llaques de fusta de fusta de pi tractat al autoclaucció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells biseccionats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot està modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

Mà d'obra	107,69000
Resta d'obra i materials	2.685,06000
TOTAL PARTIDA	2.792,75

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0093	FQ11ARD6	u	Subministre i muntatge de Travesses: banc format per dos eco-travesses de 2,5m de longitud amb dos punts de recolzament de la mateixa fusta col·locada en vertical, elevant les peces a 39cms respecte terreny, collats a fonament mitjançant U. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells biseitats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.	
				Mà d'obra 59,83000 Resta d'obra i materials 454,39000 TOTAL PARTIDA 514,22
0094	FQ11ARS1	pa	Desplaçament de contenidors, segons indicacions del departament tècnic de l'Ajuntament.	
				Sense descomposició Resta d'obra i materials 573,72975 TOTAL PARTIDA 573,73

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0095	FQ11ART5	u	Subministre i muntatge de Banc de llosa de pedra format per una llosa de pedra natural que actua com a banc amb una mida d'uns 2000-1500 x 400 x 450 mm. Totalment muntat, inclòs base de suport	
			Mà d'obra	107,69000
			Rest a d'obra i materials	142,25000
			TOTAL PARTIDA	249,94
0096	FQ31ARD1	u	Subministre i instal·lació de Font per a exterior tipus Atlas Benito adaptada, ancorada amb dau de formigó	
			Mà d'obra	241,90000
			Maquinària	0,17000
			Rest a d'obra i materials	671,67000
			TOTAL PARTIDA	913,73
0097	FQ43AR01	u	Subministre i col·locació de Pilon a de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	
			Mà d'obra	47,96000
			Maquinària	4,86000
			Rest a d'obra i materials	134,87000
			TOTAL PARTIDA	187,69
0098	FQ43AR01Z.m	u	Desplaçament de Pilon a de fusta existent, amb desmuntatge i col·locació, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa S'inclou l'acopi temporal fins a nova col·locació	
			Mà d'obra	47,96000
			Maquinària	4,86000
			Rest a d'obra i materials	23,45000
			TOTAL PARTIDA	76,27
0099	FQ43AR02	u	Subministre i col·locació de Pilon a abatible de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	
			Mà d'obra	47,96000
			Maquinària	4,86000
			Rest a d'obra i materials	134,87000
			TOTAL PARTIDA	187,69

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0100	FQ43AR03	m	Delimitació d'àmbits de protecció amb Subministre i col·locació tanca de pal i corda amb una sola corda consistent en: Pilars diàmetre 12cm amb punta; pilars amb un forat per la corda; distància entre pilars de 3m; corda de canme diàmetre 20mm (MI de tanca tipus poste i corda en terreny fàcilment perforable tipus FITOR FORESTAL) Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	
				Mà d'obra 2,99000
				Rest a d'obra i materials 5,16000
				TOTAL PARTIDA..... 8,15
0101	FQ43AR04	m	Subministre i instal·lació de tanca cinètica formada per muntants, i Malla cinètica reforçada amb nus tipus frontissa i triple galvanitzada, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	
				Mà d'obra 4,54000
				Maquinària 4,83000
				Rest a d'obra i materials 14,63000
				TOTAL PARTIDA..... 24,00
0102	FQ43ARD1	u	Subministre i col·locació de barrera amb cadena formada per pilona de fusta amb ànima d'acer, amb placa i vinil per a senyalització, ancorada a dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	
				Mà d'obra 47,96000
				Maquinària 4,86000
				Rest a d'obra i materials 297,13000
				TOTAL PARTIDA..... 349,95
0103	FQ43ARPA	pa	Partida alçada a justificar per desviaments de trànsit i senyalització d'obres per actuar sobre l'avinguda del Vallès	
				Sense descomposició
				Rest a d'obra i materials 17.211,95236
				TOTAL PARTIDA..... 17.211,95
0104	FQ43AZ01	u	Subministre i col·locació de Pilona flexible amb banda reflectora, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	
				Mà d'obra 47,96000
				Maquinària 4,86000
				Rest a d'obra i materials 133,03000

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
TOTAL PARTIDA.....				185,85
0105	FQ43AZ02	u	Subministre i col·locació de Pilona RÍGIDA tipus Hospitalet de la casa BENITO o equivalent, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	
Mà d'obra				47,96000
Maquinària				4,86000
Resta d'obra i materials				149,67000
TOTAL PARTIDA.....				202,49
0106	FQ43BIONA	m	Desmuntatge de biona existent, i posterior de nova biona. Segons indicacions del servei tècnic de l'Ajuntament.	
Sense descomposició				
Resta d'obra i materials				172,11692
TOTAL PARTIDA.....				172,12
0107	FQZ4ARDE	pa	Partida alçada a justificar de l'adequació de la senyalització de la cruïlla del C/ Grècia amb l'Av. Àfrica per tal d'habilitar la incorporació de la bicicleta quan s'acaba el carril segregat en el carril de circulació en sentit nord de l'Avinguda	
Sense descomposició				
Resta d'obra i materials				6.884,77694
TOTAL PARTIDA.....				6.884,78
0108	FQZ5ARD1	u	Separador carril bici, tipus GOTA de la casa BENITO o equivalent, fixat mecànicament amb ancoratges d'acer inox. Tot segons especificacions del fabricant.	
Mà d'obra				6,37000
Resta d'obra i materials				68,85000
TOTAL PARTIDA.....				75,22
0109	FQZAARD1	u	Subministre i col·locació de Banderola amb suport de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	
Mà d'obra				61,38000
Maquinària				4,83000
Resta d'obra i materials				155,04000
TOTAL PARTIDA.....				221,24

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0110	FQZAARD3	u	Subministre i col·locació de senyal de ruta i placa+vinil amb suport de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	
			Mà d'obra	60,86000
			Maquinària	4,80000
			Resta d'obra i materials	122,79000
			TOTAL PARTIDA	188,44
0111	FQZAARD8	u	Subministre i col·locació de mapa informatiu amb suports de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa (INCLOU RELLEU PER A BRAILE)	
			Mà d'obra	121,46000
			Maquinària	4,85000
			Resta d'obra i materials	872,52000
			TOTAL PARTIDA	998,83
0112	FR262455	m2	Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m amb corró compactador, per a un pendent inferior al 12 %	
			Maquinària	0,36000
			TOTAL PARTIDA	0,36
0113	FR3PARD1	m3	Terra vegetal jardineria cat baixa,granel Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	
			Mà d'obra	6,96000
			Maquinària	5,65000
			Resta d'obra i materials	37,19000
			TOTAL PARTIDA	49,80
0114	FR3PART1	m3	Formació de punt baix per a drenatge mitjançant graves (20cm). Inclòs excavació.	
			Mà d'obra	52,90000
			Resta d'obra i materials	40,66000
			TOTAL PARTIDA	93,56
0115	FR42ARD4	u	Subministrament de Celtis australis H250/300cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	
			Resta d'obra i materials	89,56000
			TOTAL PARTIDA	89,56

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0116	FR42ARD9	u	Subministrament de Celtis australis de perímetre de 12-14cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	
				Resta d'obra i materials 66,04000
				TOTAL PARTIDA..... 66,04
0117	FR42ART3	u	Subministrament de Cercis canadensis H 200/250cm,, MULTITRONC amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	
				Resta d'obra i materials 70,46000
				TOTAL PARTIDA..... 70,46
0118	FR43ARD6	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia Raywood H 300/350, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	
				Resta d'obra i materials 116,35000
				TOTAL PARTIDA..... 116,35
0119	FR44ARD1.m	u	Subministrament de Platanus Vallis Clausa de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	
				Resta d'obra i materials 20,31000
				TOTAL PARTIDA..... 20,31
0120	FR44ARD2.m	u	Subministrament de Platanus Vallis Clausa h 200/250cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ,	
				Resta d'obra i materials 53,19000
				TOTAL PARTIDA..... 53,19
0121	FR44ARD3	u	Subministrament de Malus Evereste (PERPETU ®) H 200/250cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	
				Resta d'obra i materials 70,46000
				TOTAL PARTIDA..... 70,46
0122	FR44ART9	u	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	
				Resta d'obra i materials 61,22000
				TOTAL PARTIDA..... 61,22

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0123	FR45ARD7	u	Subministrament de Quercus ilex P 12-14cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	
				Resta d'obra i materials 137,30000
				TOTAL PARTIDA..... 137,30
0124	FR45ART1	u	Subministrament de Tamarix tetrandra H150/200, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	
				Resta d'obra i materials 53,19000
				TOTAL PARTIDA..... 53,19
0125	FR45ART8	u	Subministrament de Zelkova serrata Flekova (Green Vase) de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	
				Resta d'obra i materials 51,52000
				TOTAL PARTIDA..... 51,52
0126	FR4GARD5	u	Subministrament de Pistacia chinensis perím=14 a 16cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	
				Resta d'obra i materials 158,12000
				TOTAL PARTIDA..... 158,12
0127	FR61ARDZ.m	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost, inclòs 50% de terra orgànica, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou formació de clot de reg de diàmetre interior 1m, i caballons de 25cm alt. Regs d'implantació de 150 litres per arbre (en dos passades) fins funcionament del reg automatitzat.	
				Mà d'obra 14,68000
				Maquinària 41,10000
				Resta d'obra i materials 35,60000
				TOTAL PARTIDA..... 91,39
0128	FR7212K0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2	
				Mà d'obra 0,12000
				Maquinària 0,16000
				Resta d'obra i materials 1,22000
				TOTAL PARTIDA..... 1,51

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0129	FRAEMF1	m3	Subministre i col·locació de mulch. Inclós la preparació lleugera del terreny.	
			Mà d'obra	3,48000
			Resta d'obra i materials	32,11000
			TOTAL PARTIDA.....	35,59
0130	FRE6ARD1	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça.	
			Mà d'obra	34,78000
			Maquinària	10,66000
			Resta d'obra i materials	0,52000
			TOTAL PARTIDA.....	45,96
0131	FRI3ARDZ	m2	Aplicació de plàstic biodegradable + aplicació de malla de coco de 300 g/m 2 + aplicació de 7 cm de terres al damunt	
			Mà d'obra	1,92000
			Maquinària	2,39000
			Resta d'obra i materials	3,96000
			TOTAL PARTIDA.....	8,28
0132	FRZ22A33.m	u	Protecció d'arbre existent amb Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavats al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú, i tub corrugat	
			Mà d'obra	21,46000
			Resta d'obra i materials	26,48000
			TOTAL PARTIDA.....	47,94
0133	FRZ2ARD1	u	Tutor de castanyer diàmetre 6cms i H 1,50m amb malla de juta de protecció arbre i abraçadora regulable de foam o cautxú	
			Mà d'obra	8,65000
			Resta d'obra i materials	13,08000
			TOTAL PARTIDA.....	21,73
0134	K21H23A2	u	Desmuntatge de llumenera exterior muntada sobre columna o bàcul, a una alçària <= 10 m, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	
			Mà d'obra	15,41000
			Maquinària	13,02000
			Resta d'obra i materials	0,23000
			TOTAL PARTIDA.....	28,65
0135	K222ARD1	m3	Formació de cuneta natural en terreny fins a 1m de fondària i 2 metres d'amplària, en terreny fluix o compacte, realitzada amb minicarregadora amb accessoris retroexcavador i amb les terres deixades a la vora. Tot segons especificacions de projecte (Cunetes tipus A, B, C, A', B')	
			Mà d'obra	6,78000
			Maquinària	12,41000
			TOTAL PARTIDA.....	19,20

QUADRE DE PREUS 2

Pressupost 1288_TERRASSA

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0136	KY31ARD1.m	m	Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm	
			Mà d'obra	3,32000
			Resta d'obra i materials	2,87000
			TOTAL PARTIDA.....	6,19
0137	M219ARD1.m	m2	Fresatge mecànic i enderroc de paviments asfàltics i subbase amb un gruix de 20cm, amb fresadora de càrrega automàtica i talls per deixar a l'indret. Consisteix en el repicat del paviment existent fins a 20cm de gruix, i matxuqueig. El material es queda a l'indret per la posterior compactació (repàs i piconatge) no inclòs a aquesta partida.	
			Mà d'obra	0,69000
			Maquinària	2,70000
			Resta d'obra i materials	0,01000
			TOTAL PARTIDA.....	3,39
0138	SSARD0A	u		
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	4.582,62000
			TOTAL PARTIDA.....	4.582,62
0139	SSARD0B	u		
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	4.311,62000
			TOTAL PARTIDA.....	4.311,62
0140	SSARD0C	u		
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	7.834,62000
			TOTAL PARTIDA.....	7.834,62
0141	SSARD0D	u		
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	3.634,12000
			TOTAL PARTIDA.....	3.634,12
0142	SSARD0E	u		
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	3.524,11000
			TOTAL PARTIDA.....	3.524,11
0143	SSARD0F	u		
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	3.039,13000
			TOTAL PARTIDA.....	3.039,13

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.0A	TRAM A - Palau Nord			
01.0A.01	MOVIMENT DE TERRES, FERMS I PAVIMENTS			
FR262455	m2 Fresatge de terreny compacte,h=0,2m,tractor,pneumàtics 20 a 34CV,ampl.=0,6 a 1,19m,corró compactador Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m amb corró compactador, per a un pendent inferior al 12 %	1.888,300	0,36	679,79
F2213222	m3 Excavació per a rebaix,terreny fluix(SPT <20),pala excavadora,+càrr.directa sobre camió Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	438,000	4,18	1.830,84
F226390F.m	m3 Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplèmaterial TOLERABLE de la pròpia excavaciómés de 25 i Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb material TOLERABLE de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM. Inclou p.p. de terres d'aportacio en cas neces-sari.	438,000	7,12	3.118,56
F2226121	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny no classificat,retroexcavadora+amb les terres deixa Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	194,400	12,53	2.435,83
FG21RN1G.m	m Tub rígid PEAD,DN=140mm, Tub rígid de PEAD, de 140 mm de diàmetre nominal, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	810,000	7,40	5.994,00
F221C272	m3 Excavació per a caixa de paviment,terreny fluix(SPT <20),pala excavadora,+càrr.directa sobre camió Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	884,000	4,97	4.393,48
F227T00F	m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment,95%PM Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	3.536,000	1,76	6.223,36
F923MSSC	m2 Esplanada d'arid reciclat ZA25R Formació caixa amb el subministre, estesa, refinat i piconat de 10 cm. de gruix de subbase de reciclat ZA-25	3.536,000	5,00	17.680,00
F9H1ARDZ	pa Logística per a paviments de sauó, de qualsevol tipologia Logística per a paviments de Sauló de qualsevol tipologia, considerant una unica implantació per aquest tram: Cada actuació d'estabilització, inferior a 10.000 m2. comporta l'aplicació d'aquesta partida alçada que cobreix els desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol, independentment de la producció a realitzar. Inclou la seva adequació inicial ni final.	1,000	3.995,19	3.995,19

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
F9G8MAZ0	m2 Paviment de Sauló Sòlid Formació de paviment de terra d'aportació, amb molt alta estabilització SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, en recorreguts de més d'1,5 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents: - gruix de 10 cm. - Àrid de préstec, classificat i modificat a la granulometria específica i els percentatges de minerals adients. - 150 kg/m3 de conglomerant ecològic SAULO SOLID - mescla, totalment homogènia, de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42% + carbonat de sodi 19% + clorur de potassi 30% + sodi tri-polifosfat 9%. L'empresa executora d'aquesta partida disposarà del procediment d'aplicació certificat.	3.536,000	17,97	63.541,92
F923MS1C	m Acondicionament terres existents Acondicionament terres existents, en agerament amb el nou paviment. Inclou adequació final i la neteja i acabat final de les vores del camí. Condicionament manual de les terres existents fins reomplir homogèniament el lateral del nou paviment, quedant agermanat.	884,000	5,39	4.764,76
F965ARD1	m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE Vorada recta/corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de 25x15 cm (colocada plana) segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, i rejuntada amb morter	884,000	28,88	25.529,92
K222ARD1	m3 Formació de cuneta natural Formació de cuneta natural en terreny fins a 1m de fondària i 2 metres d'amplaria, en terreny fluix o compacte, realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora. Tot segons especificacions de projecte (Cunetes tipus A, B, C, A', B')	627,120	19,20	12.040,70
F2241010	m2 Acabat i allisada de talussos, mitjans mecànics Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics	7.416,000	2,26	16.760,16
F22113L2	m2 Neteja i esbrossada del terreny terreny, pala carregadora, +càrr. mecànica sobre camió Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	7.973,000	0,72	5.740,56
F221ARD1	m2 Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió	2.057,000	1,41	2.900,37
F242ARD1	m3 Càrrega mecànica+transp. terres reutilitzar en obra, dúmper Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, i materials amb dúmper	1.322,000	5,48	7.244,56
F923MS2C	u Elevació de tapes existents Elevació de tapa existent a nova cota paviment, incloent p.p. morter i ceràmica.	4,000	161,60	646,40

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
F2A15000	m3 Subministrament de terra adequada d'aportació	123,200	5,05	622,16
F9H1ARDT	pa Subministrament de terra adequada d'aportació Aportació agua en indrets de difícil accés. Aportació agua en indrets de difícil accés. Connexió de servei provisional de fontaneria. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra.	1,000	573,73	573,73

TOTAL 01.0A.01 186.716,29

01.0A.02 JARDINERIA

FR44ARD1.m	u Subministrament Platanus Vallis Clausa perím=10-12cm,amb pa de terra D>=51cm,h>=35,7cm s/NTJ Subministrament de Platanus Vallis Clausa de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	93,000	20,31	1.888,83
FR44ARD2.m	u Subministrament Platanus Vallis Clausa H200/250cm,amb pa de terra D>=51cm,h>=35,7cm s/NTJ Subministrament de Platanus Vallis Clausa h 200/250cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ,	87,000	53,19	4.627,53
FR42ART3	u Subministrament Cercis canadensis H200/250 Subministrament de Cercis canadensis H 200/250cm,, MULTITRONC amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	21,000	70,46	1.479,66
FR44ARD3	u Subministrament Malus Evereste (PERPETU ®) H200/250cm Subministrament de Malus Evereste (PERPETU ®) H 200/250cm, MULTI-TRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	12,000	70,46	845,52
FR61ARDZ.m	u Plantació d'arbre planifoli,amb pa de terra o contenidor,perím=14 a 18cm,100x100x80cm, Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics,en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost, inclòs 50% de terra orgànica, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou formació de clot de reg de diàmetre interior 1m, i cabellons de 25cm alt. Regs d'implantació de 150 litres per arbre (en dos passades) fins funcionament del reg automatitzat.	197,000	91,39	18.003,83
FRAEMF1	m3 Mulch Subministre i col·locació de mulch. Inclòs la preparació lleugera del terreny.	33,000	35,59	1.174,47

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E7B4ARD1	m2 Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80 Subministre i col·locació de Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80, col·locat sense adherir	197,000	2,92	575,24
E7B4ARD2	m2 Lamina antiarrels Subministre i col·locació Lamina antiarrels Green Leaf	912,000	4,08	3.720,96
FRZ2ARD1	u Tutor fusta Tutor de castanyer diàmetre 6cms i H 1,50m amb malla de juta de protecció arbre i abraçadora regulable de foam o cautxú	197,000	21,73	4.280,81
FR7212K0	m2 Hidrosembra barreja de llavors per a gespa rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies,30g/m2, aigua,mul Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2	5.080,000	1,51	7.670,80
FRE6ARD1	u Poda d'arbre planifoli o conífera h< 4m,escala o perxa,aplec+càrreg+transport brossa planta compostatge dist<20km Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça.	35,000	45,96	1.608,60
F2R54267.m	m3 Transport de residus,a instal·lació autoritzada de gestió de residus,camió 12t,temps d'espera per a Carrega i Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	1,750	6,53	11,43
F2RA8SB0	m3 Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos am Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,750	29,41	51,47
FRZ22A33.m	u Proteccio d'arbre amb Aspratge doble arbre,2rolls,D=10cm,llarg. 3m,clav.30cm,2abraçadores regul. Proteccio d'arbre existent amb Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú, i tub corrugat	12,000	47,94	575,28
TOTAL 01.0A.02				46.514,43
01.0A.03	REG			
F222REG1	m Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs de polietilè, amb mitjans mecànics amb un mínim de 20 cm d'amplada i 50 cm de fondària, inclòs repàs manual. reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	1.370,000	5,18	7.096,60

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FFB2REG1	m Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa	660,000	2,39	1.577,40
FFB1REG2	m Tub PE 100,DN=40mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,connectat a pressió,dific.mitjà,accessoris de plàstic,al fon Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa	1.370,000	3,35	4.589,50
FFB1REG3	m Tub PE 100,DN=50mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,connectat a pressió,dific.mitjà,accessoris de plàstic,al fon Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa	60,000	4,50	270,00
FJS5REG4	u Anella per a reg per degoteig tub 16mm,degoters c/33cm,ambaigua no potable,d=100cm,ambtub corrugat d:50 mm,soterrada Anell de reg, format per 3 ml de tub baixa densitat de 16 mm de diàmetre exterior, tipus Techline o similar, amb gotejador autocompensant i termosoldats insertats a l'interior de tuberia cada 33 cm i col.locat a l'interior d'un tub de dren de 50 mm. S'inclouent peces de connexió i accessoris. Enterrat superficial. amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	213,000	15,85	3.376,05
FJS5REG5	u Vàlvula antisifó Vàlvula antisifó i de descàrrega instal.lades dins troneta de polipropilè de 25 cm, amb fons de graves	2,000	25,46	50,92
FJSZREG1	u Col·lector p/grup 2 electrovàlvules, d:1" conn. Col·lector d'electrovàlvula de 1"1/2 a 9V., inclòs regulador de pressió de 1"1/4, i filtra de malla de 1"1/2 ,inclòs vàlvula de PVC i accessoris necessaris, muntada dins d'arqueta.	1,000	313,60	313,60
FJSDREG2	u Pericó de polipropilè homologat, per a contenir vàlvules, accessoris, etc, inclosa excavació. Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm	1,000	55,82	55,82
FJSDREG4	u Subministrament i instal.lació de mòdul Watersens Aonchip Subministrament i instal.lació de mòdul Watersens Aonchip per, fins a quatre electrovàlvules. Possibilitat de vincular sensors, activació i programació del sistema. Software de control i manteniment del sistema via NFT (sense connexió a Internet). Autonomia de 10 anys.	1,000	434,89	434,89
FJSDREG5	u Subministrament i instal.lació de cabalímetre Aonchip, Subministrament i instal.lació de cabalímetre Aonchip, capaç de detectar variacions del cabal i tallar el subministrament d'aigua.	1,000	344,24	344,24
KY31ARD1.m	m Passatub amb tub de PEAD D=110m Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm	252,000	6,19	1.559,88

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FQ31ARD1	u Font Atlas Benito Subministre i instal·lació de Font per a exterior tipus Atlas Benito adaptada, ancorada amb dau de formigó	1,000	913,73	913,73
TOTAL 01.0A.03				20.582,63
01.0A.04	ENLLUMENAT			
FDG3ARD9.m	m Canalització 1tubs PEAD D=90mm,dau recobr.30x20cm,form. HM-20/P/20/l Canalització amb un tub de PEAD corrugat de D=90 mm i dau de recobri- ment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/l.	810,000	7,59	6.147,90
FG38U355	m Conductor coure nu,1x35mm2,munt.en connexió terra Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de conne- xió a terra a fons de rasa.	810,000	3,79	3.069,90
FG31H554	m Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb desig- nació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub	810,000	4,00	3.240,00
FG22RB1K.m	m Tub corbable corrugat PEAD,DN=50mm,3J,250N,canal.sot. Tub corbable corrugat de PEAD, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compres- sió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	810,000	2,22	1.798,20
FDK2ARD8	u Perico canalitz. 40x40x60cm, B-125, tapa fosa, tanca seguitat Pericó per a canalitzacions de 40x40x60 cm lliures interiors, format per pa- rets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3, sobre ba- se drenant de 20 cm de gruix de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'exca- vació amb mitjans mecànics o manuals, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència B-125, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	1,000	155,00	155,00
FHM1ARD1	u Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, de 4 m d'alçària, Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, per a luminària a 4 m d'alçària, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs) i connexió a terra.	67,000	286,24	19.178,08
FHNAARD1	u Llumenera SALVI circus lat Suministre i instal·lació de llumenera SALVI circus lat o equivalent, segons característiques especificades a projecte, col·locada amb fixacions mecàn- ques	68,000	362,24	24.632,32
EAZW12A2	u Quadre elèctric de maniobres per a automatismes de tancaments,plàstic,connectat,muntat superficialment Quadre elèctric de maniobres per a automatismes de tancaments, de plàs- tic, connectat i muntat superficialment	1,000	55,74	55,74
FG12ARD1	u Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, piqueta de connexió a terra Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, pi- queta de connexió a terra, comptador i totes les connexions necessàries per completar la instal·lació d'enllumenat.	1,000	654,06	654,06
KY31ARD1.m	m Passatub amb tub de PEAD D=110m Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm	80,000	6,19	495,20

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
K21H23A2	u Desmuntatge llumenera exterior muntada sobre columna o bàcul, h<= 10m, mitjans manuals, aplec per a posterior aprofitament	25,000	28,65	716,25
FDK2ARDM	Desmuntatge de llumenera exterior muntada sobre columna o bàcul, a una alçària <= 10 m, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament u Arqueta de registre de 40x40 cm, encastrat, per a columnes Arqueta de registre de 40x40 cm, encastrat, per a columnes (faroles), amb tapa d'acer, frontissa i clau especial, protegida amb espuma, segons prescripcions de l'Ajuntament. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	68,000	98,24	6.680,32
EAG7A1121	u Programador electrònic tipus universal, 230V, 1000W resist./1000W induct., 1min, encastrat Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, encastrat	1,000	106,85	106,85
FG22RB1K.m2	m Tub corbable corrugat PEAD, DN=40mm, 3J, 250N, canal sot. Tub corbable corrugat de PE, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant, PER A PAS DE FIBRA OPTICA, muntat com a canalització soterrada	2.430,000	1,95	4.738,50
FHM1ARD1.8M	u Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, de 8 m d'alçària, Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, per a luminària a 8 m d'alçària, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs) i connexió a terra.	1,000	515,73	515,73
TOTAL 01.0A.04				72.184,05
01.0A.05	MOBILIARI			

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FQ11ARD1	u Cadira	5,000	699,32	3.496,60

Subministre i muntatge de Cadira i/o conjunt de cadires formant banc: cadira individual amb respall inclinat i reposabraços. Amplada de 76cms i inclinació de respall de 125° interior respecte horitzontal seient. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Es poden agrupar diferents mòduls de cadira per a formar un banc compartint estructura metàl·lica en els punts d'unió.

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FQ11ARD2	u Tatami	2,000	2.658,01	5.316,02

Subministre i muntatge de Tatami: plataforma horitzontal rectangular de 4x2,4m elevada entre 20-40cms respecte terreny segons adaptació a les pròpies pendents i irregularitats. Realitzada amb llates de fusta d'acabat senceres d'extrem a extrem collades sobre biguetes recolzades mitjançant pletina d'acer a fonament(inclou excavació i formigonat).

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FQ11ARD3	u Divan	4,000	847,08	3.388,32

Subministre i muntatge de Divan: banc individual amb respatlles inclinat a mode de 'gandula' situat en zones ombrejades i espais contemplatius. Amplada de 80cms, part horitzontal de 1,7m i inclinació de respatlles de 105º interior respecte seient. Inclou fonaments (excavació i formigonat).

Els elements de mobiliari són conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot està modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FQ11ARD4	u Taula	2,000	2.448,52	4.897,04

Subministre i muntatge de Taula de pícnic per a 6-8 persones formada per una superfície de taula de 3x1,2metres i un afegit pla, pensat per seure o espai auxiliar. Bancs sense respall de 1,95x0,45metres. Inclou fonaments (excavació i formigonat).

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FQ11ARD6	u Travesses Subministre i muntatge de Travesses: banc format per dos eco-travesses de 2,5m de longitud amb dos punts de recolzament de la mateixa fusta col·locada en vertical, elevant les peces a 39cms respecte terreny, collats a fonament mitjançant U. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.	4,000	514,22	2.056,88

TOTAL 01.0A.05 19.154,86

01.0A.06 SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS

FQ43AR01	u Pilona fixa fusta Subministre i col·locació de Pilona de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	4,000	187,69	750,76
FQ43AR02	u Pilona abatible fusta Subministre i col·locació de Pilona abatible de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	2,000	187,69	375,38

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FQZAARD1	u Banderola + suport Subministre i col·locació de Banderola amb suport de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	3,000	221,24	663,72
FQ43AR01Z.m	u Desplaçament de piona Desplaçament de Piona de fusta existent, amb desmuntatge i col·locació, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa S'inclou l'acopi temporal fins a nova col·locació	4,000	76,27	305,08
TOTAL 01.0A.06				2.094,94
01.0A.08	GESTIÓ DE CANYA AMERICANA			
F21RARD2.m	m2 Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizo Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizoma a una profunditat de 1 m amb retroexcavadora i suport humà 2 persones per extreure rizoma restant al terreny rastrejant el terreny. Zona de fàcil accés. Fer cúmuls per transport a abocador, de Can Casanovas inclosa la seva gestió. S'inclouen les tasques de triturat, estesa i col·locació de lona, segons especificacions i prescripcions de l'Ajuntament	1.067,000	13,21	14.095,07
F2R54267.m	m3 Transport de residus, a instal·lació autoritzada de gestió de residus, camió 12t, temps d'espera per a Carrega i Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	533,500	6,53	3.483,76
F21RARD3.m	m2 Desbrossada terreny desbrossadora braç+capçal fil- Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir	1.488,000	0,34	505,92
FRI3ARDZ	m2 Malla orgànica 100% fibra de coco, 300g/m2 Aplicació de plàstic biodegradable + aplicació de malla de coco de 300 g/m2 + aplicació de 7 cm de terres al damunt	1.488,000	8,28	12.320,64
FR7212K0	m2 Hidrosembra barreja de llavors per a gespa rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, 30g/m2, aigua, mul Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2	1.488,000	1,51	2.246,88
F2R64239	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal·lació gestió residus, camió p/transport, 7t, rec.més de 10 i fins a 15km 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 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	53,350	12,09	645,00

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
F2RA6770	m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de cons Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	53,350	0,02	1,07
TOTAL 01.0A.08				33.298,34
01.0A.09	SEGURETAT I SALUT			
SSARD0A	u Seguretat i Salut	1,000	4.582,62	4.582,62
TOTAL 01.0A.09				4.582,62
TOTAL 01.0A				385.128,16

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.0B	TRAM B - Palau Sud (zona asfalt)			
01.0B.00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS			
F2194XK5	m2 Demolició de paviment mescla bituminosa,gfins a 20cm,ampl.fins a 2m,retroexcavadora amb martell trencador+càrrega sobr Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	923,500	6,70	6.187,45
F219UX30	m Tall paviments asfàltics disc Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor	649,000	2,00	1.298,00
F21BARD1	m Desmuntatge de tancaments lleugers provisionals, Desmuntatge de tancaments lleugers provisionals de parcel·la, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	290,000	22,67	6.574,30
F2R54269	m3 Transport de residus,a instal·lació autoritzada de gestió de residus,camió 12t,temps d'espera per a la càrrega a m? Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	242,700	8,90	2.160,03
F2RA7LP1	m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la constru Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	242,700	9,80	2.378,46
F21BARD2	pa Demolició de barraques Demolició completa de barraques en estat de conservació deficient, amb mitjants manuals i mecànics, pala giratòria sobre cadenes amb cisalla, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, aïllat, compost per 1 plantes sobre rasant amb una altura edificada de 3m. Inclou transport a l'abocador i deposició a dipòsit autoritzat i canon a abocador.	1,000	6.884,78	6.884,78
TOTAL 01.0B.00				25.483,02
01.0B.01	MOVIMENT DE TERRES, FERMS I PAVIMENTS			
M219ARD1.m	m2 Fresatge i enderroc de paviments asfàltics i subbase,(20cm), Fresatge mecànic i enderroc de paviments asfàltics i subbase amb un gruix de 20cm, amb fresadora de càrrega automàtica i talls per deixar a l'indret. Consisteix en el repicat del paviment existent fins a 20cm de gruix, i matxueig. El material es queda a l'indret per la posterior compactació (repàs i piconatge) no inclòs a aquesta partida.	4.815,500	3,39	16.324,55
F227T00F	m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment,95%PM Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	3.091,000	1,76	5.440,16
F2213222	m3 Excavació per a rebaix,terreny fluix(SPT <20),pala excavadora,+càrr.directa sobre camió Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	30,000	4,18	125,40

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
F226390F.m	m3 Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè material TOLERABLE de la pròpia excavació més de 25 i Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb material TOLERABLE de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM. Inclou p.p. de terres d'aportació en cas necessari.	30,000	7,12	213,60
F2226121	m3 Excav.rasa, amp: fins a 1m, fond.=fins a 2m, terreny no classificat, retroexcavadora+amb les terres deixa Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	154,080	12,53	1.930,62
FG21RN1G.m	m Tub rígid PEAD, DN=140mm, Tub rígid de PEAD, de 140 mm de diàmetre nominal, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	642,000	7,40	4.750,80
F221C272	m3 Excavació per a caixa de paviment, terreny fluix (SPT <20), pala excavadora, +càrr. directa sobre camió Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	75,000	4,97	372,75
F923MSSC	m2 Esplanada d'arid reciclat ZA25R Formació caixa amb el subministre, estesa, refinat i piconat de 10 cm. de gruix de subbase de reciclat ZA-25	300,000	5,00	1.500,00
F9H1ARDZ	pa Logística per a paviments de sauló, de qualsevol tipologia Logística per a paviments de Sauló de qualsevol tipologia, considerant una única implantació per aquest tram: Cada actuació d'estabilització, inferior a 10.000 m2. comporta l'aplicació d'aquesta partida alçada que cobreix els desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol, independentment de la producció a realitzar. Inclou la seva adequació inicial ni final.	1,000	3.995,19	3.995,19
F9G8MA10	m2 Paviment de Sauló FORTE Paviment continu de Sauló FORTE de 15 cm de gruix, realitzat amb ciment i àrids de sauló, amb planta mòbil automàtica pastadora-dosificadora, abocament des de cubilot, estès i vibrat manual; tractat superficialment amb efecte naturalitzant. Inclòs encofrat i desencofrat de 15 cm. laterals planers. Executat per una empresa especialitzada i certificada. P.P. proves previes incloses.	511,000	42,45	21.691,95
F91AMA50	m2 Paviment de Terra solida Formació de paviment de terra sòlida consistent en molt alta estabilització d'esplanada, amb fresat "in situ" dels àrids que conformen el terra existent, dins una corba granulomètrica de fins a 25 mm., mitjançant mescla totalment homogènia de lligam ecològic (no productor de CO2 en la seva fabricació) en les proporcions necessàries per les resistències mecàniques que requereixi el projecte, una addició de silicats, fosfats, carbonats de sodi i de potassi dins una mescla homogènia amb la humitat característica adient a la terra tractada, que permeti la seva idònia compactació. La fórmula de treball idònia es determinarà per a cada composició d'àrid, a partir dels assajos de disseny en laboratori (embolcallada, granulometria, pèrdues a l'abrasió) Es realitzarà estrictament sota el protocol de la certificació "Q" vigent.	335,000	26,01	8.713,35

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
F9G8MAZO	m2 Paviment de Sauló Sòlid Formació de paviment de terra d'aportació, amb molt alta estabilització SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, en recorreguts de més d'1,5 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents: - gruix de 10 cm. - Àrid de préstec, classificat i modificat a la granulometria específica i els percentatges de minerals adients. - 150 kg/m3 de conglomerant ecològic SAULO SOLID - mescla, totalment homogènia, de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42% + carbonat de sodi 19% + clorur de potassi 30% + sodi tri-polifosfat 9%. l'empresa executora d'aquesta partida disposarà del procediment d'aplicació certificat.	2.042,000	17,97	36.694,74
F9A2101L	m3 Paviment tot-u artificial, estesa+picon.100%PM Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 100 % del PM	45,000	34,14	1.536,30
F923MS1C	m Acondicionament terres existents Acondicionament terres existents, en agerament amb el nou paviment. Inclou adequació final i la neteja i acabat final de les vores del camí. Condicionament manual de les terres existents fins reomplir homogèniament el lateral del nou paviment, quedant agermanat.	1.778,000	5,39	9.583,42
F965ARD1	m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE Vorada recta/corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de 25x15 cm (colocada plana) segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, i rejuntada amb morter	549,000	28,88	15.855,12
K222ARD1	m3 Formació de cuneta natural Formació de cuneta natural en terreny fins a 1m de fondària i 2 metres d'amplària, en terreny fluix o compacte, realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora. Tot segons especificacions de projecte (Cunetes tipus A, B, C, A', B')	318,060	19,20	6.106,75
F2241010	m2 Acabat i allisada de talussos, mitjans mecànics Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics	1.108,000	2,26	2.504,08
F22113L2	m2 Neteja i esbrossada del terreny terreny, pala carregadora, +càrr. mecànica sobre camió Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	1.742,000	0,72	1.254,24
F242ARD1	m3 Càrrega mecànics+transp. terres reutilitzar en obra, dúmper Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, i materials amb dúmper	105,000	5,48	575,40
F2A15000	m3 Subministrament de terra adequada d'aportació Subministrament de terra adequada d'aportació	100,000	5,05	505,00
F9H1ARDT	pa Aportació aigua en indrets de difícil accés Aportació aigua en indrets de difícil accés. Connexió de servei provisional de fontaneria. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra.	1,000	573,73	573,73

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
F9G8CTA0.m2	m2 Paviment formigó+additiu per a paviment continu,g=15cm,des de camió,acab.texturat,compactació amb corrò vibrant Paviment de formigó colorejat amb additiu, per a paviment continu, de 15 cm de gruix, escampat des de camió, amb acabat texturat i compactació amb corrò vibrant. Inclou p.p. d'encofrat per una alçada inferior a 60cm.	464,000	24,10	11.182,40
F9Z4MA18	m2 Armadura p/llosa form. AP500SD, malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2.2m B500SD Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	464,000	8,13	3.772,32
TOTAL 01.0B.01				155.201,87
01.0B.02	JARDINERIA			
FR42ART3	u Subministrament Cercis canadensis H200/250 Subministrament de Cercis canadensis H 200/250cm,, MULTITRONC amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	36,000	70,46	2.536,56
FR44ARD3	u Subministrament Malus Evereste (PERPETU ®) H200/250cm Subministrament de Malus Evereste (PERPETU ®) H 200/250cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	10,000	70,46	704,60
FR42ARD4	u Subministrament Celtis australis H250/300cm Subministrament de Celtis australis H250/300cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	36,000	89,56	3.224,16
FR42ARD9	u Subministrament Celtis australis períim= 12-14cm, amb pa de terra D>=45cm,h>=31,5cm s/NTJ Subministrament de Celtis australis de perímetre de 12-14cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	21,000	66,04	1.386,84
FR4GARD5	u Subministrament Pistacia chinensis períim=14 a 16cm, Subministrament de Pistacia chinensis períim= 14 a 16cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	18,000	158,12	2.846,16
FR61ARDZ.m	u Plantació d'arbre planifoli,amb pa de terra o contenidor,períim=14 a 18cm,100x100x80cm, Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost, inclòs 50% de terra orgànica, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou formació de clot de reg de diàmetre interior 1m, i caballons de 25cm alt. Regs d'implantació de 150 litres per arbre (en dos passades) fins funcionament del reg automatitzat.	121,000	91,39	11.058,19

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FRAEMF1	m3 Mulch Subministre i col·locació de mulch. Inclòs la preparació lleugera del terreny.	14,000	35,59	498,26
E7B4ARD1	m2 Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80 Subministre i col·locació de Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80, col·locat sense adherir	121,000	2,92	353,32
E7B4ARD2	m2 Lamina antiarrels Subministre i col·locació Lamina antiarrels Green Leaf	712,800	4,08	2.908,22
FRZ2ARD1	u Tutor fusta Tutor de castanyer diàmetre 6cms i H 1,50m amb malla de juta de protecció arbre i abraçadora regulable de foam o cautxú	121,000	21,73	2.629,33
FR7212K0	m2 Hidrosembra barreja de llavors per a gespa rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies,30g/m2, aigua,mul Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2	2.092,500	1,51	3.159,68
FRZ22A33.m	u Protecció d'arbre amb Aspratge doble arbre,2rolls,D=10cm,llarg. 3m,clav.30cm,2abraçadores regul. Protecció d'arbre existent amb Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú, i tub corrugat	12,000	47,94	575,28
TOTAL 01.0B.02				31.880,60

01.0B.03 REG

F222REG1	m Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs de polietilè, amb mitjans mecànics amb un mínim de 20 cm d'amplada i 50 cm de fondària, inclòs repàs manual. reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	835,000	5,18	4.325,30
FFB2REG1	m Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	700,000	2,39	1.673,00
FFB1REG2	m Tub PE 100,DN=40mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,connectat a pressió,dific.mitjà,accessoris de plàstic,al fon Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	735,000	3,35	2.462,25

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FFB1REG3	m Tub PE 100,DN=50mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,connectat a pressió,dific.mitjà,accessoris de plàstic,al fon Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	685,000	4,50	3.082,50
FJS5REG4	u Anella per a reg per degoteig tub 16mm,degoters c/33cm,ambaigua no potable,d=100cm,ambtub corrugat d:50 mm,soterrada Anell de reg, format per 3 ml de tub baixa densitat de 16 mm de diàmetre exterior, tipus Techline o similar, amb gotejador autocompensant i termosoldats inserats a l'interior de tuberia cada 33 cm i col·locat a l'interior d'un tub de dren de 50 mm. S'inclouent peces de connexió i accessoris. Enterrat superficial. amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	121,000	15,85	1.917,85
FJS5REG5	u Vàlvula antisió Vàlvula antisió i de descàrrega instal·lades dins troneta de polipropilè de 25 cm, amb fons de graves	2,000	25,46	50,92
FJSZREG1	u Col·lector p/grup 2 electrovàlvules, d:1" conn. Col·lector d'electrovàlvula de 1"1/2 a 9V., inclòs regulador de pressió de 1"1/4, i filtra de malla de 1"1/2 ,inclòs vàlvula de PVC i accessoris necessaris, muntada dins d'arqueta.	1,000	313,60	313,60
FJSDREG2	u Pericó de polipropilè homologat, per a contenir vàlvules, accessoris, etc, inclosa excavació. Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm	1,000	55,82	55,82
FJSDREG4	u Subministrament i instal·lació de mòdul Watersens Aonchip Subministrament i instal·lació de mòdul Watersens Aonchip per, fins a quatre electrovàlvules. Possibilitat de vincular sensors, activació i programació del sistema. Software de control i manteniment del sistema via NFT (sense connexió a Internet). Autonomia de 10 anys.	1,000	434,89	434,89
FJSDREG5	u Subministrament i instal·lació de cabalímetre Aonchip, Subministrament i instal·lació de cabalímetre Aonchip, capaç de detectar variacions del cabal i tallar el subministrament d'aigua.	1,000	344,24	344,24
KY31ARD1.m	m Passatub amb tub de PEAD D=110m Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm	52,000	6,19	321,88
FQ31ARD1	u Font Atlas Benito Subministre i instal·lació de Font per a exterior tipus Atlas Benito adaptada, ancorada amb dau de formigó	1,000	913,73	913,73
TOTAL 01.0B.03				15.895,98

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.0B.04	ENLLUMENAT			
FDG3ARD9.m	m Canalització 1tubs PEAD D=90mm,dau recobr.30x20cm,form. HM-20/P/20/l Canalització amb un tub de PEAD corrugat de D=90 mm i dau de recobri- ment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/l.	642,000	7,59	4.872,78
FG38U355	m Conductor coure nu,1x35mm2,munt.en connexió terra Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de conne- xió a terra a fons de rasa.	642,000	3,79	2.433,18
FG31H554	m Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb desig- nació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub	642,000	4,00	2.568,00
FG22RB1K.m	m Tub corbable corrugat PEAD,DN=50mm,3J,250N,canal.sot. Tub corbable corrugat de PEAD, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compres- sió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	642,000	2,22	1.425,24
FDK2ARD8	u Perico canalitz. 40x40x60cm, B-125, tapa fosa, tanca seguitat Pericó per a canalitzacions de 40x40x60 cm lliures interiors, format per pa- rets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3, sobre ba- se drenant de 20 cm de gruix de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'exca- vació amb mitjans mecànics o manuals, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència B-125, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	1,000	155,00	155,00
FHM1ARD1	u Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, de 4 m d'alçària, Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, per a luminària a 4 m d'alçària, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs) i connexió a terra.	29,000	286,24	8.300,96
FHNAARD1	u Llumenera SALVI circus lat Suministre i instal·lació de llumenera SALVI circus lat o equivalent, segons característiques especificades a projecte, col·locada amb fixacions mecàn- iques	31,000	362,24	11.229,44
EAZW12A2	u Quadre elèctric de maniobres per a automatismes de tancaments,plàstic,connectat,muntat superficialment Quadre elèctric de maniobres per a automatismes de tancaments, de plàs- tic, connectat i muntat superficialment	1,000	55,74	55,74
FG12ARD1	u Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, piqueta de connexió a terra Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, pi- queta de connexió a terra, comptador i totes les connexions necessàries per completar la instal·lació d'enllumenat.	1,000	654,06	654,06
KY31ARD1.m	m Passatub amb tub de PEAD D=110m Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm	52,000	6,19	321,88
FDK2ARDM	u Arqueta de registre de 40x40 cm, encastrat, per a columnes Arqueta de registre de 40x40 cm, encastrat, per a columnes (faroles), amb ta- pa d'acer, frontissa i clau especial, protegida amb espuma, segons prescrip- cions de l'Ajuntament. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	31,000	98,24	3.045,44

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EAG7A1121	u Programador electrònic tipus universal,230V,1000W resist./1000W induct.,1min,encastat Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, encastat	1,000	106,85	106,85
FG22RB1K.m2	m Tub corbale corrugat PEAD,DN=40mm,3J,250N,canal.sot. Tub corbale corrugat de PE, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant, PER A PAS DE FIBRA OPTICA, muntat com a canalització soterrada	1.926,000	1,95	3.755,70
FHM1ARD1.8M	u Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, de 8 m d'alçària, Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, per a luminària a 8 m d'alçària, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs) i connexió a terra.	2,000	515,73	1.031,46
FHNAARD1.ff	u Punt llum solar Suministre i instal·lació completa de punt de llum solar, mitjançant Luminària fotovoltaica totalment autònoma tipus gama EKIONA o equivalent, mitjançant muntatge i instal·lació de punt de llum a terra (suport+lluminària) de mes de 3.5m fins a 10m. Inclòs transport, muntatge in instal·lació elèctrica del punt de llum, orientació i prova de funcionament. Inclús el trencament del paviment, buidatge i construcció de fonamentació, instal·lació de placa de terra i reposició de paviment. La portella disposa de tractament termoplàstic, tant interior com exterior, amb copolímer de polietilè tipus PPA 525, amb acabat texturat de color gris antracita. Totalment muntat, i en funcionament.	1,000	2.983,41	2.983,41
TOTAL 01.0B.04				42.939,14
01.0B.05	MOBILIARI			

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FQ11ARD2	u Tatami	1,000	2.658,01	2.658,01

Subministre i muntatge de Tatami: plataforma horitzontal rectangular de 4x2,4m elevada entre 20-40cms respecte terreny segons adaptació a les pròpies pendents i irregularitats. Realitzada amb llates de fusta d'acabat senceres d'extrem a extrem collades sobre biguetes recolzades mitjançant pletina d'acer a fonament(inclou excavació i formigonat).

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----------	------	--------

FQ11ARD3	u Divan	4,000	847,08	3.388,32
----------	---------	-------	--------	----------

Subministre i muntatge de Divan: banc individual amb respatllet inclinat a mode de 'gandula' situat en zones ombrejades i espais contemplatius. Amplada de 80cms, part horitzontal de 1,7m i inclinació de respatllet de 105º interior respecte seient. Inclou fonaments (excavació i formigonat).

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

TOTAL 01.0B.05 6.046,33

01.0B.06 SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS

FQ43AR01	u Pilona fixa fusta	7,000	187,69	1.313,83
----------	---------------------	-------	--------	----------

Subministre i col·locació de Pilona de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant.

Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa

FQ43AR02	u Pilona abatible fusta	2,000	187,69	375,38
----------	-------------------------	-------	--------	--------

Subministre i col·locació de Pilona abatible de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant.

Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FQZAARD1	u Banderola + suport Subministre i col·locació de Banderola amb suport de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	2,000	221,24	442,48
FQ43AR03	m Delimitació ambits protecció amb pilones Delimitació d'àmbits de protecció amb Subministre i col·locació tanca de pal i corda amb una sola corda consistent en: Pilars diàmetre 12cm amb punta; pilars amb un forat per la corda; distància entre pilars de 3m; corda de canme diàmetre 20mm (MI de tanca tipus poste i corda en terreny fàcilment perforable tipus FITOR FORESTAL) Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	549,000	8,15	4.474,35
FQ43AR04	m Tanca cinegetica Subministre i instal·lació de tanca cinegètica formada per muntants, i Malla cinegètica reforçada amb nus tipus frontissa i triple galvanitzada, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	245,000	24,00	5.880,00

TOTAL 01.0B.06 12.486,04

01.0B.07 PINTURA I MOBILITAT

FBA3ARD1.m	m2 Pintura artística Pintat antilliscant, sobre paviment de faixes superficials, amb màquina d'accionament manual amb senyalització Horitzontal. Inclou pintura en franges lineals, lletres de 30cm, lletres de 80cm, pictogrames de 1x1 mt. col·locació i subministrament del material, per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, d'aplicació en fred de dos components de color blanc, propietats antilliscants i microesferes de vidre trenca- des, aplicada amb màquina d'accionament manual. S'inclou l'elaboració i subministre de motlles dels dissenys a pintar. Es lliura- rà a l'Ajuntament una vegada utilitzats.	36,000	20,35	732,60
------------	---	--------	-------	--------

TOTAL 01.0B.07 732,60

01.0B.08 GESTIÓ DE CANYA AMERICANA

F21RARD2.m	m2 Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizo Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizoma a una profunditat de 1 m amb retroexcavadora i suport humà 2 persones per extreure rizoma restant al terreny rastrejant el terreny. Zona de fàcil accés. Fer cúmuls per transport a abocador, de Can Casanovas inclosa la seva gestió. S'inclouen les tasques de triturat, estesa i col·locació de lona, segons especificacions i prescripcions de l'Ajuntament	2.490,000	13,21	32.892,90
------------	---	-----------	-------	-----------

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
F2R54267.m	m3 Transport de residus,a instal·lació autoritzada de gestió de residus,camió 12t,temps d'espera per a Carrega i Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	1.245,000	6,53	8.129,85
F21RARD3.m	m2 Desbrossada terreny desbrossadora braç+capçal fil- Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir	281,000	0,34	95,54
FRI3ARDZ	m2 Malla orgànica 100% fibra de coco,300g/m2 Aplicació de plàstic biodegradable + aplicació de malla de coco de 300 g/m2 + aplicació de 7 cm de terres al damunt	281,000	8,28	2.326,68
FR7212K0	m2 Hidrosembra barreja de llavors per a gespa rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies,30g/m2, aigua,mul Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2	281,000	1,51	424,31
F2R64239	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió p/transport,7t,rec.més de 10 i fins a 15km 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 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	124,500	12,09	1.505,21
F2RA6770	m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de cons Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	124,500	0,02	2,49
TOTAL 01.0B.08				45.376,98
01.0B.09	SEGURETAT I SALUT			
SSARD0B	u Seguretat i Salut	1,000	4.311,62	4.311,62
TOTAL 01.0B.09				4.311,62
TOTAL 01.0B				340.354,18

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.0C	TRAM C - Camí antic a Rubí			
01.0C.01	MOVIMENT DE TERRES, FERMS I PAVIMENTS			
FR262455	m2 Fresatge de terreny compacte,h=0,2m,tractor,pneumàtics 20 a 34CV,ampl.=0,6 a 1,19m,corró compactador Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m amb corró compactador, per a un pendent inferior al 12 %	8.031,000	0,36	2.891,16
F2213222	m3 Excavació per a rebaix,terreny fluix(SPT <20),pala excavadora,+càrr.directa sobre camió Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	1.532,000	4,18	6.403,76
F226390F.m	m3 Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplèmaterial TOLERABLE de la pròpia excavaciómés de 25 i Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb material TOLERABLE de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM. Inclou p.p. de terres d'aportacio en cas neces-sari.	766,000	7,12	5.453,92
F2226121	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny no classificat,retroexcavadora+amb les terres deixa Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	389,280	12,53	4.877,68
FG21RN1G.m	m Tub rígid PEAD,DN=140mm, Tub rígid de PEAD, de 140 mm de diàmetre nominal, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	1.622,000	7,40	12.002,80
F221C272	m3 Excavació per a caixa de paviment,terreny fluix(SPT <20),pala excavadora,+càrr.directa sobre camió Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	1.607,150	4,97	7.987,54
F227T00F	m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment,95%PM Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	6.621,000	1,76	11.652,96
F923MSSC	m2 Esplanada d'arid reciclat ZA25R Formació caixa amb el subministre, estesa, refinat i piconat de 10 cm. de gruix de subbase de reciclat ZA-25	6.621,000	5,00	33.105,00
F9H1ARDZ	pa Logística per a paviments de sauló, de qualsevol tipologia Logística per a paviments de Sauló de qualsevol tipologia, considerant una unica implantació per aquest tram: Cada actuació d'estabilització, inferior a 10.000 m2. comporta l'aplicació d'aquesta partida alçada que cobreix els desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol, independentment de la producció a realitzar. Inclou la seva adequació inicial ni final.	1,000	3.995,19	3.995,19

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
F9G8MAZ0	m2 Paviment de Sauló Sòlid Formació de paviment de terra d'aportació, amb molt alta estabilització SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, en recorreguts de més d'1,5 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents: - gruix de 10 cm. - Àrid de préstec, classificat i modificat a la granulometria específica i els percentatges de minerals adients. - 150 kg/m3 de conglomerant ecològic SAULO SOLID - mescla, totalment homogènia, de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42% + carbonat de sodi 19% + clorur de potassi 30% + sodi tri-polifosfat 9%. l'empresa executora d'aquesta partida disposarà del procediment d'aplicació certificat.	6.121,000	17,97	109.994,37
F9G8CTA0.m2	m2 Paviment formigó+additiu per a paviment continu,g=15cm,des de camió,acab.texturat,compactació amb corrò vibrant Paviment de formigó colorejat amb additiu, per a paviment continu, de 15 cm de gruix, escampat des de camió, amb acabat texturat i compactació amb corrò vibrant. Inclou p.p. d'encofrat per una alçada inferior a 60cm.	34,000	24,10	819,40
F9Z4MA18	m2 Armadura p/llosa form. AP500SD, malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2.2m B500SD Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	34,000	8,13	276,42
F985A609	m Gual de peces de formigó, doble capa, 25x28cm, sob/formigó no estructural, h=20 a 25cm, rejunt.morter Gual de peces de formigó, doble capa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçada, i rejuntat amb morter	3,500	47,80	167,30
F9E1F205	m2 Paviment panot per a vorera de color, 20x20x4cm, preu alt, col.a l'estesa amb sorra-ciment 200kg/m3, beurada color Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	36,000	37,00	1.332,00
F923MS1C	m Acondicionament terres existents Acondicionament terres existents, en agerament amb el nou paviment. Inclou adequació final i la neteja i acabat final de les vores del camí. Condicionament manual de les terres existents fins reomplir homogèniament el lateral del nou paviment, quedant agermanat.	1.617,000	5,39	8.715,63
F965ARD1	m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE Vorada recta/corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de 25x15 cm (colocada plana) segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, i rejuntada amb morter	1.617,000	28,88	46.698,96
K222ARD1	m3 Formació de cuneta natural Formació de cuneta natural en terreny fins a 1m de fondària i 2 metres d'amplaria, en terreny fluix o compacte, realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora. Tot segons especificacions de projecte (Cunetes tipus A, B, C, A', B')	449,460	19,20	8.629,63

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
F2241010	m2 Acabat i allisada de talussos, mitjans mecànics Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics	1.880,000	2,26	4.248,80
F22113L2	m2 Neteja i esbrossada del terreny, pala carregadora, +càrr. mecànica sobre camió Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	7.587,500	0,72	5.463,00
F221ARD1	m2 Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió	1.431,000	1,41	2.017,71
F242ARD1	m3 Càrrega mecànica+transp. terres reutilitzar en obra, dúmper Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, i materials amb dúmper	3.139,150	5,48	17.202,54
F923MS2C	u Elevació de tapes existents Elevació de tapa existent a nova cota paviment, incloent p.p. morter i ceràmica.	1,000	161,60	161,60
F2A15000	m3 Subministrament de terra adequada d'aportació Subministrament de terra adequada d'aportació	100,000	5,05	505,00
F9H1ARDT	pa Aportació aigua en indrets de difícil accés Aportació aigua en indrets de difícil accés. Connexió de servei provisional de fontaneria. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra.	1,000	573,73	573,73
F9G8MA10	m2 Paviment de Sauló FORTE Paviment continu de Sauló FORTE de 15 cm de gruix, realitzat amb ciment i àrids de sauló, amb planta mòbil automàtica pastadora-dosificadora, abocament des de cubilot, estès i vibrat manual; tractat superficialment amb efecte naturalitzant. Inclòs encofrat i desencofrat de 15 cm. laterals planers. Executat per una empresa especialitzada i certificada. P.P. proves previes incloses.	430,000	42,45	18.253,50
E9E13214	m2 Paviment panot per a vorera gris, 20x20x4cm, preu alt, col. a l'estesa amb sorra-ciment 200kg/m3 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland	1,000	36,11	36,11
F936NM11	m3 Base p/pav. formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 4 Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	0,150	101,43	15,21
E9E1ART3	m2 Paviment panot per a vorera gris, 20x20x8cm, preu alt, col. a l'estesa amb sorra-ciment 200kg/m3 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland	1,000	36,57	36,57

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E9E1ARTS	m2 Reparació Paviment panot per a vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.a l'estesa amb sorra-ciment200kg/m3 Reparació de Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	1,000	27,40	27,40
E9E1ARTZ	pa Reparació de voreres Reparació de voreres (base de formigó, vorada, sorra ciment i panot de tots els tipus, incloent ratllat marca invidents., etc) inclòs rebaix per garantir accessibilitat en el pas de vianants, consistent en: Demolició de base de formigó, paviment de panots de qualsevol tipus, de vorada, etc. Desmuntatge i col·locació de mobiliari urbà inclosa senyalització, bancs, papereres i altres. Demolició d'instal·lacions soterrades de qualsevol material, i altres elements existents (tubs, fonaments, etc). Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis. Inclosos tots els mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió, incloent el seu transport fins a abocador i /o a instal·lació autoritzada de gestió de residus, tractament i cànon corresponent. Base de formigó. Paviment de panot per a vorera de 20x20x4 cm, panot per a vorera 20x20x8 cm, panot ratllat (pas invidents) per a vorera, paviment tàtil indicador d'avertència de botons i paviment tàtil indicador direccional de bandes longitudinals. Gual per a vehicles amb peces prefabricades de formigó. Gual d'ús de pas de vianants de forma recta i rampa per a guals d'ús de vianants de forma recta. Vorada recta de formigó. I altres paviments que puguin ser necessaris. Tot segons els criteris de l'Ajuntament de Terrassa. Tot inclòs	1,000	602,42	602,42

TOTAL 01.0C.01 314.147,31

01.0C.02 JARDINERIA

FR3PARD1	m3 Terra vegetal jardineria Terra vegetal jardineria cat baixa,granel Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	37,500	49,80	1.867,50
FR44ARD1.m	u Subministrament Platanus Vallis Clausa perímetre=10-12cm,amb pa de terra D>=51cm,h>=35,7cm s/NTJ Subministrament de Platanus Vallis Clausa de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	45,000	20,31	913,95
FR44ARD2.m	u Subministrament Platanus Vallis Clausa H200/250cm,amb pa de terra D>=51cm,h>=35,7cm s/NTJ Subministrament de Platanus Vallis Clausa h 200/250cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ,	29,000	53,19	1.542,51

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FR42ART3	u Subministrament Cercis canadensis H200/250 Subministrament de Cercis canadensis H 200/250cm,, MULTITRONC amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	10,000	70,46	704,60
FR44ARD3	u Subministrament Malus Evereste (PERPETU ®) H200/250cm Subministrament de Malus Evereste (PERPETU ®) H 200/250cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	5,000	70,46	352,30
FR42ARD4	u Subministrament Celtis australis H250/300cm Subministrament de Celtis australis H250/300cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	45,000	89,56	4.030,20
FR42ARD9	u Subministrament Celtis australis perím= 12-14cm, amb pa de terra D>=45cm,h>=31,5cm s/NTJ Subministrament de Celtis australisde perímetre de 12-14cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	55,000	66,04	3.632,20
FR43ARD6	u Subministrament Fraxinus angustifolia Raywood H 300/350 Subministrament de Fraxinus angustifolia Raywood H 300/350, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	7,000	116,35	814,45
FR45ARD7	u Subministrament Quercus ilex P 12-14Cm Subministrament de Quercus ilex P 12-14cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	13,000	137,30	1.784,90
FR61ARDZ.m	u Plantació d'arbreplanifoli,amb pa de terra o contenidor,perím=14 a 18cm,100x100x80cm, Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics,en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost, inclòs 50% de terra orgànica, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou formació de clot de reg de diàmetre interior 1m, i caballons de 25cm alt. Regs d'implantació de 150 litres per arbre (en dos passades) fins funcionament del reg automatitzat.	209,000	91,39	19.100,51
FRAEMF1	m3 Mulch Subministre i col·locació de mulch. Inclòs la preparació lleugera del terreny.	24,000	35,59	854,16
E7B4ARD1	m2 Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80 Subministre i col·locació de Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80, col·locat sense adherir	209,000	2,92	610,28

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E7B4ARD2	m2 Lamina antiarrels Subministre i col·locació Lamina antiarrels Green Leaf	1.959,600	4,08	7.995,17
FRZ2ARD1	u Tutor fusta Tutor de castanyer diàmetre 6cms i H 1,50m amb malla de juta de protecció arbre i abraçadora regulable de foam o cautxú	209,000	21,73	4.541,57
FR7212K0	m2 Hidrosembra barreja de llavors per a gespa rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies,30g/m2, aigua,mul Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbiana i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2	2.350,000	1,51	3.548,50
FRZ22A33.m	u Proteccio d'arbre amb Aspratge doble arbre,2rolls,D=10cm,llarg. 3m,clav.30cm,2abraçadores regul. Proteccio d'arbre existent amb Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú, i tub corrugat	12,000	47,94	575,28
TOTAL 01.0C.02				52.868,08
01.0C.03	REG			
F222REG1	m Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs de polietilè, amb mitjans mecànics amb un mínim de 20 cm d'amplada i 50 cm de fondària, inclòs repàs manual. reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	2.055,000	5,18	10.644,90
FFB2REG1	m Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	880,000	2,39	2.103,20
FFB1REG2	m Tub PE 100,DN=40mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,connectat a pressió,dific.mitjà,accessoris de plàstic,al fon Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	2.055,000	3,35	6.884,25
FFB1REG3	m Tub PE 100,DN=50mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,connectat a pressió,dific.mitjà,accessoris de plàstic,al fon Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	55,000	4,50	247,50

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FJS5REG4	u Anella per a reg per degoteig tub 16mm,degoters c/33cm,ambaigua no potable,d=100cm,ambtub corrugat d:50 mm,soterrada Anell de reg, format per 3 ml de tub baixa densitat de 16 mm de diàmetre exterior, tipus Techline o similar, amb gotejador autocompensant i termosoldats insertats a l'interior de tuberia cada 33 cm i col·locat a l'interior d'un tub de dren de 50 mm. S'inclouent peces de connexió i accessoris. Enterrat superficial. amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	209,000	15,85	3.312,65
FJS5REG5	u Vàlvula antisió Vàlvula antisió i de descàrrega instal·lades dins troneta de polipropilè de 25 cm, amb fons de graves	2,000	25,46	50,92
FJSZREG1	u Col·lector p/grup 2 electrovàlvules, d:1" conn. Col·lector d'electrovàlvula de 1"1/2 a 9V., inclòs regulador de pressió de 1"1/4, i filtra de malla de 1"1/2 ,inclòs vàlvula de PVC i accessoris necessaris, muntada dins d'arqueta.	1,000	313,60	313,60
FJSDREG2	u Pericó de polipropilè homologat, per a contenir vàlvules, accessoris, etc, inclosa excavació. Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm	1,000	55,82	55,82
FJSDREG3	u Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm	1,000	344,24	344,24
FJSDREG5	u Subministrament i instal·lació de cabalímetre Aonchip, Subministrament i instal·lació de cabalímetre Aonchip, capaç de detectar variacions del cabal i tallar el subministrament d'aigua.	1,000	344,24	344,24
KY31ARD1.m	m Passatub amb tub de PEAD D=110m Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm	324,000	6,19	2.005,56
FQ31ARD1	u Font Atlas Benito Subministre i instal·lació de Font per a exterior tipus Atlas Benito adaptada, ancorada amb dau de formigó	1,000	913,73	913,73
TOTAL 01.0C.03				27.220,61
01.0C.04	ENLLUMENAT			
FDG3ARD9.m	m Canalització 1tubs PEAD D=90mm,dau recobr.30x20cm,form. HM-20/P/20/I Canalització amb un tub de PEAD corrugat de D=90 mm i dau de recobriments de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I.	974,000	7,59	7.392,66
FG38U355	m Conductor coure nu,1x35mm2,munt.en connexió terra Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa.	974,000	3,79	3.691,46
FG31H554	m Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub	974,000	4,00	3.896,00

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FG22RB1K.m	m Tub corbable corrugat PEAD,DN=50mm,3J,250N,canal.sot. Tub corbable corrugat de PEAD, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	974,000	2,22	2.162,28
FDK2ARD8	u Perico canalitz. 40x40x60cm, B-125, tapa fosa, tanca seguitat Pericó per a canalitzacions de 40x40x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de gruix de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència B-125, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	2,000	155,00	310,00
FHM1ARD1	u Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, de 4 m d'alçària, Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, per a luminària a 4 m d'alçària, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs) i connexió a terra.	52,000	286,24	14.884,48
FHNAARD1	u Llumenera SALVI circus lat Suministre i instal·lació de llumenera SALVI circus lat o equivalent, segons característiques especificades a projecte, col·locada amb fixacions mecàniques	53,000	362,24	19.198,72
EAWZ12A2	u Quadre elèctric de maniobres per a automatismes de tancaments,plàstic,connectat,muntat superficialment Quadre elèctric de maniobres per a automatismes de tancaments, de plàstic, connectat i muntat superficialment	1,000	55,74	55,74
FG12ARD1	u Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, piqueta de connexió a terra Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, piqueta de connexió a terra, comptador i totes les connexions necessàries per completar la instal·lació d'enllumenat.	1,000	654,06	654,06
KY31ARD1.m	m Passatub amb tub de PEAD D=110m Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm	122,000	6,19	755,18
FDK2ARDM	u Arqueta de registre de 40x40 cm, encastrat, per a columnes Arqueta de registre de 40x40 cm, encastrat, per a columnes (faroles), amb tapa d'acer, frontissa i clau especial, protegida amb espuma, segons prescripcions de l'Ajuntament. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	53,000	98,24	5.206,72
EAG7A1121	u Programador electrònic tipus universal,230V,1000W resist./1000W induct.,1min,encastat Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, encastrat	1,000	106,85	106,85
FG22RB1K.m2	m Tub corbable corrugat PEAD,DN=40mm,3J,250N,canal.sot. Tub corbable corrugat de PE, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant, PER A PAS DE FIBRA OPTICA, muntat com a canalització soterrada	2.922,000	1,95	5.697,90

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FHM1ARD1.8M	u Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, de 8 m d'alçària, Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, per a luminària a 8 m d'alçària, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs) i connexió a terra.	1,000	515,73	515,73

TOTAL 01.0C.04 64.527,78

01.0C.05 MOBILIARI

FQ11ARD1	u Cadira	9,000	699,32	6.293,88
----------	----------	-------	--------	----------

Subministre i muntatge de Cadira i/o conjunt de cadires formant banc: cadira individual amb respall inclinat i reposabraços. Amplada de 76cms i inclinació de respall de 125° interior respecte horitzontal seient. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Es poden agrupar diferents mòduls de cadira per a formar un banc compartint estructura metàl·lica en els punts d'unió.

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FQ11ARD2	u Tatami	1,000	2.658,01	2.658,01

Subministre i muntatge de Tatami: plataforma horitzontal rectangular de 4x2,4m elevada entre 20-40cms respecte terreny segons adaptació a les pròpies pendents i irregularitats. Realitzada amb llates de fusta d'acabat senceres d'extrem a extrem collades sobre biguetes recolzades mitjançant pletina d'acer a fonament(inclou excavació i formigonat).

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FQ11ARD4	u Taula	3,000	2.448,52	7.345,56

Subministre i muntatge de Taula de pícnic per a 6-8 persones formada per una superfície de taula de 3x1,2metres i un afegit pla, pensat per seure o espai auxiliar. Bancs sense respall de 1,95x0,45metres. Inclou fonaments (excavació i formigonat).

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----------	------	--------

FQ11ARD5	u Banc mirador	1,000	2.792,75	2.792,75
----------	----------------	-------	----------	----------

Subministre i muntatge de Banc mirador: conjunt de fusta a mode de banc sense respall elevat per sobre del lateral de pedra d'escullera i passera d'acompanyament sobre terreny pla que direcciona el moviment cap a les vistes respecte del camí principal. La "cinta" superior té una amplada de 165cms i les llates es col·loquen sobre una estructura aixecada en "pilotis" i la "cinta" inferior d'amplada 95cms es recolza sobre bigues de fusta collades a pletines d'acer. Inclou fonaments (excavació i formigonat).

Els elements de mobiliari són conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

TOTAL 01.0C.05 19.090,20

01.0C.06 SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS

FQ43ARD1	u Barrera cadena	1,000	349,95	349,95
----------	------------------	-------	--------	--------

Subministre i col·locació de barrera amb cadena formada per piona de fusta amb ànima d'acer, amb placa i vinil per a senyalització, ancorada a dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant.
Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa

FQ43AR01	u Piona fixa fusta	4,000	187,69	750,76
----------	--------------------	-------	--------	--------

Subministre i col·locació de Piona de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant.
Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FQ43AR02	u Pilona abatible fusta Subministre i col·locació de Pilona abatible de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	2,000	187,69	375,38
FQ43AR01Z.m	u Desplaçament de pilona Desplaçament de Pilona de fusta existent, amb desmuntatge i col·locació, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa S'inclou l'acopi temporal fins a nova col·locació	3,000	76,27	228,81
TOTAL 01.0C.06				1.704,90
01.0C.07	PINTURA I MOBILITAT			
FBA31517	m2 Marca vial superficial P-RR, plàstic d'aplicació en fred de dos components, màquina d'accionament manual Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, d'aplicació en fred de dos components de color blanc, propietats antilliscants i microesferes de vidre trencades, aplicada amb màquina d'accionament manual	5,000	12,34	61,70
FBA1E517	m Marca vial long.continua P-RR, 10cm, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	84,000	1,18	99,12
F9K5ARD1	m2 Pintat superficial color vermell Pintat de paviment vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicat amb màquina	21,000	13,91	292,11
FQ43AZ01	u Pilona flexible Subministre i col·locació de Pilona flexible amb banda reflectora, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	4,000	185,85	743,40
FQ43AZ02	u Pilona rígida tipus Hospitalet BENITO Subministre i col·locació de Pilona RÍGIDA tipus Hospitalet de la casa BENITO o equivalent, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	22,000	202,49	4.454,78
TOTAL 01.0C.07				5.651,11

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.0C.08	GESTIO DE CANYA AMERICANA			
F21RARD2.m	m2 Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizo Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizoma a una profunditat de 1 m amb retroexcavadora i suport humà 2 persones per extreure rizoma restant al terreny rastrejant el terreny. Zona de fàcil accés. Fer cúmuls per transport a abocador, de Can Casanovas inclosa la seva gestió. S'inclouen les tasques de triturat, estesa i col·locació de lona, segons especificacions i prescripcions de l'Ajuntament	1.711,000	13,21	22.602,31
F2R54267.m	m3 Transport de residus,a instal·lació autoritzada de gestió de residus,camió 12t,temps d'espera per a Carrega i Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	855,500	6,53	5.586,42
F21RARD3.m	m2 Desbrossada terreny desbrossadora braç+capçal fil- Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir	1.451,000	0,34	493,34
FRI3ARDZ	m2 Malla orgànica 100% fibra de coco,300g/m2 Aplicació de plàstic biodegradable + aplicació de malla de coco de 300 g/m 2 + aplicació de 7 cm de terres al damunt	1.451,000	8,28	12.014,28
FR7212K0	m2 Hidrosembra barreja de llavors per a gespa rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies,30g/m2, aigua,mul Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2	1.451,000	1,51	2.191,01
F2R64239	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió p/transport,7t,rec.més de 10 i fins a 15km 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 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	85,550	12,09	1.034,30
F2RA6770	m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de cons Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	85,550	0,02	1,71
TOTAL 01.0C.08				43.923,37
01.0C.09	SEGURETAT I SALUT			
SSARD0C	u Seguretat i Salut	1,000	7.834,62	7.834,62
TOTAL 01.0C.09				7.834,62
TOTAL 01.0C				536.967,98

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.0D	TRAM D - Riba esquerra Riera de Rubí			
01.0D.00	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS			
F2194JK1	m2 Demolició de paviment panots sobre formigó, g fins a 20 cm, ampl. fins a 2 m, compressor + càrrega sobre camió Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	212,500	20,38	4.330,75
F2RA7LP1	m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la constru Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	42,500	9,80	416,50
F2R54269	m3 Transport de residus, a instal·lació autoritzada de gestió de residus, camió 12t, temps d'espera per a la càrrega a m? Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	42,500	8,90	378,25
TOTAL 01.0D.00				5.125,50
01.0D.01	MOVIMENT DE TERRES, FERMS I PAVIMENTS			
FR262455	m2 Fresatge de terreny compacte, h=0,2m, tractor, pneumàtics 20 a 34 CV, ampl.=0,6 a 1,19m, corró compactador Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m amb corró compactador, per a un pendent inferior al 12 %	1.981,100	0,36	713,20
F2213222	m3 Excavació per a rebaix, terreny fluix (SPT <20), pala excavadora, +càrr.directa sobre camió Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	159,000	4,18	664,62
F226390F.m	m3 Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè material TOLERABLE de la pròpia excavació més de 25 i Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb material TOLERABLE de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM. Inclou p.p. de terres d'aportació en cas necessari.	159,000	7,12	1.132,08
F2226121	m3 Excav. rasa, amp: fins a 1m, fond.=fins a 2m, terreny no classificat, retroexcavadora + amb les terres deixa Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	158,400	12,53	1.984,75
FG21RN1G.m	m Tub rígid PEAD, DN=140mm, Tub rígid de PEAD, de 140 mm de diàmetre nominal, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	660,000	7,40	4.884,00
F221C272	m3 Excavació per a caixa de paviment, terreny fluix (SPT <20), pala excavadora, +càrr.directa sobre camió Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	547,545	4,97	2.721,30
F227T00F	m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, 95% PM Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	2.664,500	1,76	4.689,52
F923MSSC	m2 Esplanada d'arid reciclat ZA25R Formació caixa amb el subministre, estesa, refinat i piconat de 10 cm. de gruix de subbase de reciclat ZA-25	2.664,500	5,00	13.322,50

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
F9H1ARDZ	pa Logística per a paviments de sauló, de qualsevol tipologia Logística per a paviments de Sauló de qualsevol tipologia, considerant una única implantació per aquest tram: Cada actuació d'estabilització, inferior a 10.000 m2. comporta l'aplicació d'aquesta partida alçada que cobreix els desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol, independentment de la producció a realitzar. Inclou la seva adequació inicial ni final.	1,000	3.995,19	3.995,19
F9G8MAZO	m2 Paviment de Sauló Sòlid Formació de paviment de terra d'aportació, amb molt alta estabilització SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, en recorreguts de més d'1,5 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents: - gruix de 10 cm. - Àrid de préstec, classificat i modificat a la granulometria específica i els percentatges de minerals adients. - 150 kg/m3 de conglomerant ecològic SAULO SOLID - mescla, totalment homogènia, de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42% + carbonat de sodi 19% + clorur de potassi 30% + sodi tri-polifosfat 9%. l'empresa executora d'aquesta partida disposarà del procediment d'aplicació certificat.	2.358,000	17,97	42.373,26
F9G8CTA0.m2	m2 Paviment formigó+additiu per a paviment continu,g=15cm,des de camió,acab.texturat,compactació amb corrò vibrant Paviment de formigó colorejat amb additiu, per a paviment continu, de 15 cm de gruix, escampat des de camió, amb acabat texturat i compactació amb corrò vibrant. Inclou p.p. d'encofrat per una alçada inferior a 60cm.	305,500	24,10	7.362,55
F9Z4MA18	m2 Armadura p/llosa form. AP500SD, malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2.2m B500SD Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	305,500	8,13	2.483,72
F923MS1C	m Acondicionament terres existents Acondicionament terres existents, en agerament amb el nou paviment. Inclou adequació final i la neteja i acabat final de les vores del camí. Condicionament manual de les terres existents fins reomplir homogènia-ment el lateral del nou paviment, quedant agermanat.	617,000	5,39	3.325,63
F965ARD1	m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE Vorada recta/corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de 25x15 cm (colocada plana) segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, i rejuntada amb morter	617,000	28,88	17.818,96
K222ARD1	m3 Formació de cuneta natural Formació de cuneta natural en terreny fins a 1m de fondària i 2 metres d'amplària, en terreny fluix o compacte, realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora. Tot segons especificacions de projecte (Cunetes tipus A, B, C, A', B')	134,880	19,20	2.589,70

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
F2241010	m2 Acabat i allisada de talussos, mitjans mecànics Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics	1.634,000	2,26	3.692,84
F22113L2	m2 Neteja i esbrossada del terreny terreny, pala carregadora, +càrr. mecànica sobre camió Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	6.081,000	0,72	4.378,32
F221ARD1	m2 Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió	1.316,500	1,41	1.856,27
F242ARD1	m3 Càrrega mecànica+transp. terres reutilitzar en obra, dúmper Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, i materials amb dúmper	706,545	5,48	3.871,87
F923MS2C	u Elevació de tapes existents Elevació de tapa existent a nova cota paviment, incloent p.p. morter i ceràmica.	4,000	161,60	646,40
F2A15000	m3 Subministrament de terra adequada d'aportació Subministrament de terra adequada d'aportació	100,000	5,05	505,00
F9H1ARDT	pa Aportació aigua en indrets de difícil accés Aportació aigua en indrets de difícil accés. Connexió de servei provisional de fontaneria. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra.	1,000	573,73	573,73
F9F5ARDS	m2 Reparació de paviment de llosa de formigó Reparació de Paviment de peces de formigó de 60x40x5cm, col·locats amb morter mixt 1:0,5:4	232,500	15,94	3.706,05
E9E13214	m2 Paviment panot per a vorera gris, 20x20x4cm, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment 200kg/m3 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland	347,700	36,11	12.555,45
F936NM11	m3 Base p/pav. formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 4 Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	54,360	101,43	5.513,73
E9E1ART3	m2 Paviment panot per a vorera gris, 20x20x8cm, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment 200kg/m3 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland	10,000	36,57	365,70

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E9E1ARTS	m2 Reparació Paviment panot per a vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.a l'estesa amb sorra-ciment200kg/m3 Reparació de Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	173,850	27,40	4.763,49
E9E2ARTS	pa Plataforma autobus Suministre i col·locació de plataforma modular VECTORIAL de la casa ZICLA o de equivalents característiques, qualitats, prestacions garanties i certificacions. De plàstic 100% reciclat i mesures totals a determinar a obra, amb paviment direccional i d'advertència, inclòs rampes abatibles per accés desde vorera i rampes d'accés ciclista desde calçada, amb bandes reflectants perimetrals, col·locat sobre paviment existent i ancorat amb varetes roscades i resina química tipo HILTI HY 170 de dos components.	1,000	16.440,86	16.440,86
E9E1ARTZ	pa Reparació de voreres Reparació de voreres (base de formigó, vorada, sorra ciment i panot de tots els tipus, incloent ratllat marca invidents., etc) inclòs rebaix per garantir accessibilitat en el pas de vianants, consistent en: Demolició de base de formigó, paviment de panots de qualsevol tipus, de vorada, etc. Desmuntatge i col·locació de mobiliari urbà inclosa senyalització, bancs, papereres i altres. Demolició d'instal·lacions soterrades de qualsevol material, i altres elements existents (tubs, fonaments, etc). Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis. Inclosos tots els mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió, incloent el seu transport fins a abocador i /o a instal·lació autoritzada de gestió de residus, tractament i cànon corresponent. Base de formigó. Paviment de panot per a vorera de 20x20x4 cm, panot per a vorera 20x20x8 cm, panot ratllat (pas invidents) per a vorera, paviment tàtil indicador d'advertència de botons i paviment tàtil indicador direccional de bandes longitudinals. Gual per a vehicles amb peces prefabricades de formigó. Gual d'ús de pas de vianants de forma recta i rampa per a guals d'ús de vianants de forma recta. Vorada recta de formigó. I altres paviments que puguin ser necessaris. Tot segons els criteris de l'Ajuntament de Terrassa. Tot inclòs	1,000	602,42	602,42
TOTAL 01.0D.01				169.533,11

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.0D.02	JARDINERIA			
FR42ART3	u Subministrament Cercis canadensis H200/250 Subministrament de Cercis canadensis H 200/250cm,, MULTITRONC amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	17,000	70,46	1.197,82
FR42ARD9	u Subministrament Celtis australis perím= 12-14cm, amb pa de terra D>=45cm,h>=31,5cm s/NTJ Subministrament de Celtis australisde perímetre de 12-14cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	2,000	66,04	132,08
FR45ART8	u Subministrament Zelkova serrata Flekova (Green Vase) perím=14 a 16cm,amb pa de terra D>=45cm,h>=31,5cm s/NTJ Subministrament de Zelkova serrata Flekova (Green Vase) de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	82,000	51,52	4.224,64
FR45ART1	u Subministrament Tamarix tetrandra H Subministrament de Tamarix tetrandra H150/200, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	17,000	53,19	904,23
FR61ARDZ.m	u Plantació d'arbreplanifoli,amb pa de terra o contenidor,perím=14 a 18cm,100x100x80cm, Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics,en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost, inclòs 50% de terra orgànica, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou formació de clot de reg de diàmetre interior 1m, i cabellons de 25cm alt. Regs d'implantació de 150 litres per arbre (en dos passades) fins funcionament del reg automatitzat.	116,000	91,39	10.601,24
FRAEMF1	m3 Mulch Subministre i col·locació de mulch. Inclòs la preparació lleugera del terreny.	13,000	35,59	462,67
E7B4ARD1	m2 Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80 Subministre i col·locació de Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80, col·locat sense adherir	116,000	2,92	338,72
E7B4ARD2	m2 Lamina antiarrels Subministre i col·locació Lamina antiarrels Green Leaf	1.090,800	4,08	4.450,46
FRZ2ARD1	u Tutor fusta Tutor de castanyer diàmetre 6cms i H 1,50m amb malla de juta de protecció arbre i abraçadora regulable de foam o cautxú	116,000	21,73	2.520,68

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FR7212K0	m2 Hidrosembra barreja de llavors per a gespa rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies,30g/m2, aigua,mul Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2	2.102,000	1,51	3.174,02
FRZ22A33.m	u Proteccio d'arbre amb Aspratge doble arbre,2rolls,D=10cm,llarg. 3m,clav.30cm,2abraçadores regul. Proteccio d'arbre existent amb Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú, i tub corrugat	12,000	47,94	575,28
TOTAL 01.0D.02				28.581,84
01.0D.03	REG			
F222REG1	m Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs de polietilè, amb mitjans mecànics amb un mínim de 20 cm d'amplada i 50 cm de fondària, inclòs repàs manual. reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	970,000	5,18	5.024,60
FFB2REG1	m Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-.EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa	150,000	2,39	358,50
FFB1REG2	m Tub PE 100,DN=40mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,connectat a pressió,dific.mitjà,accessoris de plàstic,al fon Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-.EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa	970,000	3,35	3.249,50
FJS5REG4	u Anella per a reg per degoteig tub 16mm,degoters c/33cm,ambaigua no potable,d=100cm,ambtub corrugat d:50 mm,soterrada Anell de reg, format per 3 ml de tub baixa densitat de 16 mm de diàmetre exterior, tipus Techline o similar, amb gotejador autocompensant i termosoldats insertats a l'interior de tuberia cada 33 cm i col·locat a l'interior d'un tub de dren de 50 mm. S'inclouent peces de connexió i accessoris. Enterrat superficial. amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	116,000	15,85	1.838,60
FJS5REG5	u Vàlvula antisifó Vàlvula antisifó i de descàrrega instal·lades dins troneta de polipropilè de 25 cm, amb fons de graves	2,000	25,46	50,92
FJSZREG1	u Col·lector p/grup 2 electrovàlvules, d:1" conn. Col·lector d'electrovàlvula de 1"1/2 a 9V., inclòs regulador de pressió de 1"1/4, i filtra de malla de 1"1/2 ,inclòs vàlvula de PVC i accessoris necessaris, muntada dins d'arqueta.	1,000	313,60	313,60

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FJSDREG2	u Pericó de polipropilè homologat, per a contenir vàlvules, accessoris, etc, inclosa excavació. Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm	1,000	55,82	55,82
FJSDREG3	u Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm	1,000	344,24	344,24
FJSDREG4	u Subministrament i instal·lació de mòdul Watersens Aonchip Subministrament i instal·lació de mòdul Watersens Aonchip per, fins a quatre electrovàlvules. Possibilitat de vincular sensors, activació i programació del sistema. Software de control i manteniment del sistema via NFT (sense connexió a Internet). Autonomia de 10 anys.	1,000	434,89	434,89
FJSDREG5	u Subministrament i instal·lació de cabalímetre Aonchip, Subministrament i instal·lació de cabalímetre Aonchip, capaç de detectar variacions del cabal i tallar el subministrament d'aigua.	1,000	344,24	344,24
KY31ARD1.m	m Passatub amb tub de PEAD D=110m Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm	104,000	6,19	643,76
FQ31ARD1	u Font Atlas Benito Subministre i instal·lació de Font per a exterior tipus Atlas Benito adaptada, ancorada amb dau de formigó	1,000	913,73	913,73
TOTAL 01.0D.03				13.572,40
01.0D.04	ENLLUMENAT			
FDG3ARD9.m	m Canalització 1tubs PEAD D=90mm,dau recobr.30x20cm,form. HM-20/P/20/I Canalització amb un tub de PEAD corrugat de D=90 mm i dau de recobriments de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I.	660,000	7,59	5.009,40
FG38U355	m Conductor coure nu,1x35mm2,munt.en connexió terra Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa.	660,000	3,79	2.501,40
FG31H554	m Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub	660,000	4,00	2.640,00
FG22RB1K.m	m Tub corbable corrugat PEAD,DN=50mm,3J,250N,canal.sot. Tub corbable corrugat de PEAD, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	660,000	2,22	1.465,20
FDK2ARD8	u Perico canalitz. 40x40x60cm, B-125, tapa fosa, tanca seguitat Pericó per a canalitzacions de 40x40x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de gruix de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència B-125, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	1,000	155,00	155,00

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FHM1ARD1	u Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, de 4 m d'alçària, Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, per a luminària a 4 m d'alçària, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs) i connexió a terra.	31,000	286,24	8.873,44
FHNAARD1	u Llumenera SALVI circus lat Suministre i instal·lació de llumenera SALVI circus lat o equivalent, segons característiques especificades a projecte, col·locada amb fixacions mecàniques	31,000	362,24	11.229,44
FG12ARD1	u Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, piqueta de connexió a terra Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, piqueta de connexió a terra, comptador i totes les connexions necessàries per completar la instal·lació d'enllumenat.	1,000	654,06	654,06
KY31ARD1.m	m Passatub amb tub de PEAD D=110m Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm	100,000	6,19	619,00
FDK2ARDM	u Arqueta de registre de 40x40 cm, encastrat, per a columnes Arqueta de registre de 40x40 cm, encastrat, per a columnes (faroles), amb tapa d'acer, frontissa i clau especial, protegida amb espuma, segons prescripcions de l'Ajuntament. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	31,000	98,24	3.045,44
EAG7A1121	u Programador electrònic tipus universal, 230V, 1000W resist./1000W induct., 1min, encastrat Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, encastrat	1,000	106,85	106,85
TOTAL 01.0D.04				36.299,23

01.0D.05 MOBILIARI

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FQ11ARD1	u Cadira	6,000	699,32	4.195,92

Subministre i muntatge de Cadira i/o conjunt de cadires formant banc: cadira individual amb respall inclinat i reposabraços. Amplada de 76cms i inclinació de respall de 125° interior respecte horitzontal seient. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Es poden agrupar diferents mòduls de cadira per a formar un banc compartint estructura metàl·lica en els punts d'unió.

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FQ11ARD2	u Tatami	1,000	2.658,01	2.658,01

Subministre i muntatge de Tatami: plataforma horitzontal rectangular de 4x2,4m elevada entre 20-40cms respecte terreny segons adaptació a les pròpies pendents i irregularitats. Realitzada amb llates de fusta d'acabat senceres d'extrem a extrem collades sobre biguetes recolzades mitjançant pletina d'acer a fonament(inclou excavació i formigonat).

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FQ11ARD4	u Taula	3,000	2.448,52	7.345,56

Subministre i muntatge de Taula de pícnic per a 6-8 persones formada per una superfície de taula de 3x1,2metres i un afegit pla, pensat per seure o espai auxiliar. Bancs sense respall de 1,95x0,45metres. Inclou fonaments (excavació i formigonat).

Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----------	------	--------

FQ11ARD5	u Banc mirador	1,000	2.792,75	2.792,75
----------	----------------	-------	----------	----------

Subministre i muntatge de Banc mirador: conjunt de fusta a mode de banc sense respatlle elevat per sobre del lateral de pedra d'escullera i passera d'acompanyament sobre terreny pla que direcciona el moviment cap a les vistes respecte del camí principal. La "cinta" superior té una amplada de 165cms i les llates es col·loquen sobre una estructura aixecada en "pilotis" i la "cinta" inferior d'amplada 95cms es recolza sobre bigues de fusta collades a pletines d'acer. Inclou fonaments (excavació i formigonat).

Els elements de mobiliari són conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa.

Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat.

Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats

Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.

FQ11ART5	u Banc PEDRA	4,000	249,94	999,76
----------	--------------	-------	--------	--------

Subministre i muntatge de Banc de llosa de pedra format per una llosa de pedra natural que actua com a banc amb una mida d'uns 2000-1500 x 400 x 450 mm. Totalment muntat, inclòs base de suport

TOTAL 01.0D.05 17.992,00

01.0D.06 SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS

FQ43ARD1	u Barrera cadena	1,000	349,95	349,95
----------	------------------	-------	--------	--------

Subministre i col·locació de barrera amb cadena formada per pilona de fusta amb ànima d'acer, amb placa i vinil per a senyalització, ancorada a dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant.
Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FQ43AR01	u Pilona fixa fusta Subministre i col·locació de Pilona de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	2,000	187,69	375,38
FQ43AR02	u Pilona abatible fusta Subministre i col·locació de Pilona abatible de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	1,000	187,69	187,69
FQZAARD1	u Banderola + suport Subministre i col·locació de Banderola amb suport de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	5,000	221,24	1.106,20
FQZAARD3	u Senyal de Ruta Subministre i col·locació de senyal de ruta i placa+vinil amb suport de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	2,000	188,44	376,88
FQZAARD8	u Mapa informatiu Subministre i col·locació de mapa informatiu amb suports de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau factor 4, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa (INCLOU RELLEU PER A BRAILE)	3,000	998,83	2.996,49
FQ43ARPA	pa Desviament de transit Partida alçada a justificar per desviaments de trànsit i senyalització d'obres per actuar sobre l'avinguda del Vallès	1,000	17.211,95	17.211,95

TOTAL 01.0D.06 22.604,54

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.0D.07	PINTURA I MOBILITAT			
FBA3ARD1.m	m2 Pintura artística Pintat antilliscant, sobre paviment de faixes superficials, amb màquina d'accionament manual amb senyalització Horitzontal. Inclou pintura en franges linials, lletres de 30cm, lletres de 80cm, pictogrames de 1x1 mt. col·locació i subministrament del material, per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, d'aplicació en fred de dos components de color blanc, propietats antilliscants i microesferes de vidre trencades, aplicada amb màquina d'accionament manual. S'inclou l'elaboració i subministre de motlles dels dissenys a pintar. Es lliura a l'Ajuntament una vegada utilitzats.	28,000	20,35	569,80
F9K5ARD1	m2 Pintat superficial color vermell Pintat de paviment vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicat amb màquina	86,000	13,91	1.196,26
FBA31517	m2 Marca vial superficial P-RR, plàstic d'aplicació en fred de dos components, màquina d'accionament manual Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, d'aplicació en fred de dos components de color blanc, propietats antilliscants i microesferes de vidre trencades, aplicada amb màquina d'accionament manual	13,000	12,34	160,42
FBA15517	m Marca vial long.discontínua P-RR, 10cm, 2/1, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	304,000	0,95	288,80
FBA1E517	m Marca vial long.contínua P-RR, 10cm, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	608,000	1,18	717,44
FBA1G517	m Marca vial long.contínua P-RR, 20cm, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 20 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	719,000	2,23	1.603,37
FBA1J517	m Marca vial long.contínua P-RR, 40cm, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	113,000	3,96	447,48

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FQZ5ARD1	u Separador carril Bici Separador carril bici, tipus GOTA de la casa BENITO o equivalent, fixat mecànicament amb ancoratges d'acer inox. Tot segons especificacions del fabricant.	71,000	75,22	5.340,62
TOTAL 01.0D.07				10.324,19
01.0D.08	GESTIO DE CANYA AMERICANA			
F21RARD2.m	m2 Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizo Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizoma a una profunditat de 1 m amb retroexcavadora i suport humà 2 persones per extreure rizoma restant al terreny rastrejant el terreny. Zona de fàcil accés. Fer cúmuls per transport a abocador, de Can Casanovas inclosa la seva gestió. S'inclouen les tasques de triturat, estesa i col·locació de lona, segons especificacions i prescripcions de l'Ajuntament	499,000	13,21	6.591,79
F2R54267.m	m3 Transport de residus,a instal·lació autoritzada de gestió de residus,camió 12t,temps d'espera per a Carrega i Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	249,500	6,53	1.629,24
F21RARD3.m	m2 Desbrossada terreny desbrossadora braç+capçal fil- Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir	622,000	0,34	211,48
FRI3ARDZ	m2 Malla orgànica 100% fibra de coco,300g/m2 Aplicació de plàstic biodegradable + aplicació de malla de coco de 300 g/m 2 + aplicació de 7 cm de terres al damunt	622,000	8,28	5.150,16
FR7212K0	m2 Hidrosembra barreja de llavors per a gespa rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies,30g/m2, aigua,mul Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2	622,000	1,51	939,22
F2R64239	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió p/transport,7t,rec.més de 10 i fins a 15km 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 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	24,950	12,09	301,65
F2RA6770	m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de cons Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	24,950	0,02	0,50
TOTAL 01.0D.08				14.824,04

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.0D.09	SEGURETAT I SALUT			
SSARD0D	u Seguretat i Salut	1,000	3.634,12	3.634,12
TOTAL 01.0D.09				3.634,12
TOTAL 01.0D				322.490,97

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.0E	TRAM E - De Serra Galliners a Can Parellada			
01.0E.00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS			
F2194XK5	m2 Demolició de paviment mescla bituminosa,gfins a 20cm,ampl.fins a 2m,retroexcavadora amb martell trencador+càrrega sobr	42,000	6,70	281,40
	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió			
F219UX30	m Tall paviments asfàltics disc	21,000	2,00	42,00
	Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor			
F21BARD8	u Desmuntatge de suport placa solar	1,000	277,18	277,18
	Desmuntatge de suport amb placa solar existent, acopi i posterior muntatge.			
TOTAL 01.0E.00				600,58
01.0E.01	MOVIMENT DE TERRES, FERMS I PAVIMENTS			
F2213222	m3 Excavació per a rebaix,terreny fluix(SPT <20),pala excavadora,+càrr.directa sobre camió	5.610,000	4,18	23.449,80
	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió			
F226390F.m	m3 Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplèmaterial TOLERABLE de la pròpia excavació més de 25 i	2.420,000	7,12	17.230,40
	Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb material TOLERABLE de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM. Inclou p.p. de terres d'aportacio en cas necessari.			
F2226121	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny no classificat,retroexcavadora+amb les terres deixa	80,400	12,53	1.007,41
	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora			
FG21RN1G.m	m Tub rígid PEAD,DN=140mm,	335,000	7,40	2.479,00
	Tub rígid de PEAD, de 140 mm de diàmetre nominal, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada			
F221C272	m3 Excavació per a caixa de paviment,terreny fluix(SPT <20),pala excavadora,+càrr.directa sobre camió	187,800	4,97	933,37
	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió			
F227T00F	m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment,95%PM	939,000	1,76	1.652,64
	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM			
F923MSSC	m2 Esplanada d'arid reciclat ZA25R	939,000	5,00	4.695,00
	Formació caixa amb el subministre, estesa, refinat i piconat de 10 cm. de gruix de subbase de reciclat ZA-25			

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
F9H1ARDZ	pa Logística per a paviments de sauló, de qualsevol tipologia Logística per a paviments de Sauló de qualsevol tipologia, considerant una única implantació per aquest tram: Cada actuació d'estabilització, inferior a 10.000 m2. comporta l'aplicació d'aquesta partida alçada que cobreix els desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol, independentment de la producció a realitzar. Inclou la seva adequació inicial ni final.	1,000	3.995,19	3.995,19
F9G8MAZO	m2 Paviment de Sauló Sòlid Formació de paviment de terra d'aportació, amb molt alta estabilització SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, en recorreguts de més d'1,5 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents: - gruix de 10 cm. - Àrid de préstec, classificat i modificat a la granulometria específica i els percentatges de minerals adients. - 150 kg/m3 de conglomerant ecològic SAULO SOLID - mescla, totalment homogènia, de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42% + carbonat de sodi 19% + clorur de potassi 30% + sodi tri-polifosfat 9%. l'empresa executora d'aquesta partida disposarà del procediment d'aplicació certificat.	939,000	17,97	16.873,83
F923MS1C	m Acondicionament terres existents Acondicionament terres existents, en agerament amb el nou paviment. Inclou adequació final i la neteja i acabat final de les vores del camí. Condicionament manual de les terres existents fins reomplir homogènia-ment el lateral del nou paviment, quedant agermanat.	626,000	5,39	3.374,14
F965ARD1	m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE Vorada recta/corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de 25x15 cm (colocada plana) segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, i rejuntada amb morter	313,000	28,88	9.039,44
K222ARD1	m3 Formació de cuneta natural Formació de cuneta natural en terreny fins a 1m de fondària i 2 metres d'amplària, en terreny fluix o compacte, realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora. Tot segons especificacions de projecte (Cunetes tipus A, B, C, A', B')	66,240	19,20	1.271,81
F2241010	m2 Acabat i allisada de talussos, mitjans mecànics Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics	4.644,000	2,26	10.495,44
F22113L2	m2 Neteja i esbrossada del terreny terreny, pala carregadora, +càrr. mecànica sobre camió Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	2.504,000	0,72	1.802,88
F221ARD1	m2 Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió	528,000	1,41	744,48

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
F242ARD1	m3 Càrrega mecànics+transp.terres reutilitzar en obra,dúmp Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, i materials amb dúmp	5.797,800	5,48	31.771,94
F2A15000	m3 Subministrament de terra adequada d'aportació Subministrament de terra adequada d'aportació	93,900	5,05	474,20
F9H1ARDT	pa Aportació agua en indrets de difícil accés Aportació agua en indrets de difícil accés. Connexió de servei provisional de fontaneria. Inclús connexió a la xarxa pro- visional d'obra.	1,000	573,73	573,73
F923ART1	m3 Grava per cunetes Aportació de grava per a cuneta Grava de pedrera de pedra granítica	21,900	93,56	2.048,96
E9E13214	m2 Paviment panot per a vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.a l'estesa amb sorra-ciment200kg/m3 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, so- bre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	1,000	36,11	36,11
F936NM11	m3 Base p/pav. formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 4 Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a com- pressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	0,150	101,43	15,21
E9E1ART3	m2 Paviment panot per a vorera gris,20x20x8cm,preu alt,col.a l'estesa amb sorra-ciment200kg/m3 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, so- bre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	1,000	36,57	36,57
E9E1ARTS	m2 Reparació Paviment panot per a vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.a l'estesa amb sorra-ciment200kg/m3 Reparació de Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ci- ment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	1,000	27,40	27,40

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E9E1ARTE	pa Reparació de voreres Reparació de voreres (base de formigó, vorada, sorra ciment i panot de tots els tipus, incloent ratllat marca invidents., etc) inclòs rebaix per garantir accessibilitat en el pas de vianants, consistent en: Demolició de base de formigó, paviment de panots de qualsevol tipus, de vorada, etc. Desmuntatge i col·locació de mobiliari urbà inclosa senyalització, bancs, papereres i altres. Demolició d'instal·lacions soterrades de qualsevol material, i altres elements existents (tubs, fonaments, etc). Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis. Inclosos tots els mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió, incloent el seu transport fins a abocador i /o a instal·lació autoritzada de gestió de residus, tractament i cànon corresponent. Base de formigó. Paviment de panot per a vorera de 20x20x4 cm, panot per a vorera 20x20x8 cm, panot ratllat (pas invidents) per a vorera, paviment tàtil indicador d'advertència de botons i paviment tàtil indicador direccional de bandes longitudinals. Gual per a vehicles amb peces prefabricades de formigó. Gual d'ús de pas de vianants de forma recta i rampa per a guals d'ús de vianants de forma recta. Vorada recta de formigó. I altres paviments que puguin ser necessaris. Tot segons els criteris de l'Ajuntament de Terrassa. Tot inclòs	1,000	40.161,21	40.161,21
TOTAL 01.0E.01				174.190,16
01.0E.02	JARDINERIA			
FR3PARD1	m3 Terra vegetal jardineria Terra vegetal jardineria cat baixa,granel Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	243,500	49,80	12.126,30
FR42ARD4	u Subministrament Celtis australis H250/300cm Subministrament de Celtis australis H250/300cm, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	9,000	89,56	806,04
FR42ARD9	u Subministrament Celtis australis perím= 12-14cm, amb pa de terra D>=45cm,h>=31,5cm s/NTJ Subministrament de Celtis australisde perímetre de 12-14cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	13,000	66,04	858,52
FR43ARD6	u Subministrament Fraxinus angustifolia Raywood H 300/350 Subministrament de Fraxinus angustifolia Raywood H 300/350, MULTITRONC, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	5,000	116,35	581,75
FR44ART9	u Subministrament Melia azedarach perím=14 a 16cm,amb pa de terra D>=45cm,h>=31,5cm s/NTJ Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	6,000	61,22	367,32

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FR61ARDZ.m	u Plantació d'arbre planifoli, amb pa de terra o contenidor, perim=14 a 18cm, 100x100x80cm, Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost, inclòs 50% de terra orgànica, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou formació de clot de reg de diàmetre interior 1m, i caballons de 25cm alt. Regs d'implantació de 150 litres per arbre (en dos passades) fins funcionament del reg automatitzat.	33,000	91,39	3.015,87
FRE6ARD1	u Poda d'arbre planifoli o conífera h< 4m, escala o perxa, aplec+càrreg+transport brossa planta compostatge dist<20km Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça.	15,000	45,96	689,40
F2R54267.m	m3 Transport de residus, a instal·lació autoritzada de gestió de residus, camió 12t, temps d'espera per a Carrega i Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	0,750	6,53	4,90
F2RA8SB0	m3 Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos am Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,750	29,41	22,06
FRAEMF1	m3 Mulch Subministre i col·locació de mulch. Inclòs la preparació lleugera del terreny.	4,000	35,59	142,36
E7B4ARD1	m2 Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80 Subministre i col·locació de Geotèxtil PLANTEX GOLD 125gr 1Mper0,80, col·locat sense adherir	33,000	2,92	96,36
E7B4ARD2	m2 Lamina antiarrels Subministre i col·locació Lamina antiarrels Green Leaf	379,200	4,08	1.547,14
FRZ2ARD1	u Tutor fusta Tutor de castanyer diàmetre 6cms i H 1,50m amb malla de juta de protecció arbre i abraçadora regulable de foam o cautxú	33,000	21,73	717,09
FR7212K0	m2 Hidrosembra barreja de llavors per a gespa rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, 30g/m2, aigua, mul Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2	2.435,000	1,51	3.676,85
FR3PART1	m3 Formació punt baix per a drenatge Formació de punt baix per a drenatge mitjançant graves (20cm). Inclòs excavació.	33,600	93,56	3.143,62

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FRZ22A33.m	u Proteccio d'arbre amb Aspratge doble arbre,2rolls,D=10cm,llarg. 3m,clav.30cm,2abraçadores regul. Proteccio d'arbre existent amb Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú, i tub corrugat	12,000	47,94	575,28
TOTAL 01.0E.02				28.370,86
01.0E.03	REG			
F222REG1	m Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs Obertura i cobriment de rases per a pas de tubs de polietilè, amb mitjans mecànics amb un mínim de 20 cm d'amplada i 50 cm de fondària, inclòs re-pàs manual. reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	485,000	5,18	2.512,30
FFB2REG1	m Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, Tub de polietilè de designació PE 50, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-.EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa	270,000	2,39	645,30
FFB1REG2	m Tub PE 100,DN=40mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,connectat a pressió,dific.mitjà,accessoris de plàstic,al fon Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-.EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic i col.locat al fons de la rasa	485,000	3,35	1.624,75
FJS5REG4	u Anella per a reg per degoteig tub 16mm,degoters c/33cm,ambaigua no potable,d=100cm,ambtub corrugat d:50 mm,soterrada Anell de reg, format per 3 ml de tub baixa densitat de 16 mm de diàmetre exterior, tipus Techline o similar, amb gotejador autocompensant i termo-soldats insertats a l'interior de tuberia cada 33 cm i col·locat a l'interior d'un tub de dren de 50 mm. S'inclouent peces de connexió i accessoris. Enterrat superficial. amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	33,000	15,85	523,05
FJS5REG5	u Vàlvula antisifó Vàlvula antisifó i de descàrrega instal·lades dins troneta de polipropilè de 25 cm, amb fons de graves	1,000	25,46	25,46
FJSZREG1	u Col·lector p/grup 2 electrovàlvules, d:1" conn. Col·lector d'electrovàlvula de 1"1/2 a 9V., inclòs regulador de pressió de 1"1/4, i filtra de malla de 1"1/2 ,inclòs vàlvula de PVC i accessoris necessaris, muntada dins d'arqueta.	1,000	313,60	313,60
FJSDREG2	u Pericó de polipropilè homologat, per a contenir vàlvules, accessoris, etc, inclosa excavació. Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm	1,000	55,82	55,82
FJSDREG3	u Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm Escomesa d'aigua amb comptador de 25 mm	1,000	344,24	344,24

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FJSDREG4	u Subministrament i instal·lació de mòdul Watersens Aonchip Subministrament i instal·lació de mòdul Watersens Aonchip per, fins a quatre electrovàlvules. Possibilitat de vincular sensors, activació i programació del sistema. Software de control i manteniment del sistema via NFT (sense connexió a Internet). Autonomia de 10 anys.	1,000	434,89	434,89
FJSDREG5	u Subministrament i instal·lació de cabalímetre Aonchip, Subministrament i instal·lació de cabalímetre Aonchip, capaç de detectar variacions del cabal i tallar el subministrament d'aigua.	1,000	344,24	344,24
KY31ARD1.m	m Passatub amb tub de PEAD D=110m Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm	80,000	6,19	495,20
FQ31ARD1	u Font Atlas Benito Subministre i instal·lació de Font per a exterior tipus Atlas Benito adaptada, ancorada amb dau de formigó	1,000	913,73	913,73
TOTAL 01.0E.03				8.232,58
01.0E.04	ENLLUMENAT			
FDG3ARD9.m	m Canalització 1tubs PEAD D=90mm,dau recobr.30x20cm,form. HM-20/P/20/I Canalització amb un tub de PEAD corrugat de D=90 mm i dau de recobriments de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I.	335,000	7,59	2.542,65
FG38U355	m Conductor coure nu,1x35mm2,munt.en connexió terra Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa.	335,000	3,79	1.269,65
FG31H554	m Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub	335,000	4,00	1.340,00
FG22RB1K.m	m Tub corbable corrugat PEAD,DN=50mm,3J,250N,canal.sot. Tub corbable corrugat de PEAD, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	335,000	2,22	743,70
FDK2ARD8	u Perico canalitz. 40x40x60cm, B-125, tapa fosa, tanca seguitat Pericó per a canalitzacions de 40x40x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de gruix de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència B-125, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	1,000	155,00	155,00
FHM1ARD1	u Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, de 4 m d'alçària, Columna de d'acer galvanitzat, tipus BACOLSA MIXTA CMX, o equivalent, per a luminària a 4 m d'alçària, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (Inclòs) i connexió a terra.	18,000	286,24	5.152,32
FHNAARD1	u Llumenera SALVI circus lat Suministre i instal·lació de llumenera SALVI circus lat o equivalent, segons característiques especificades a projecte, col·locada amb fixacions mecàniques	18,000	362,24	6.520,32

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FG12ARD1	u Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, piqueta de connexió a terra Connexió a escomesa, inclou instal·lació de interruptors magnetotèrmics, piqueta de connexió a terra, comptador i totes les connexions necessàries per completar la instal·lació d'enllumenat.	1,000	654,06	654,06
KY31ARD1.m	m Passatub amb tub de PEAD D=110m Passatub amb tub de PEAD de diàmetre 110 mm	35,000	6,19	216,65
FDK2ARDM	u Arqueta de registre de 40x40 cm, encastrat, per a columnes Arqueta de registre de 40x40 cm, encastrat, per a columnes (faroles), amb tapa d'acer, frontissa i clau especial, protegida amb espuma, segons prescripcions de l'Ajuntament. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, amb tancament de seguretat i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	18,000	98,24	1.768,32
EAG7A1121	u Programador electrònic tipus universal, 230V, 1000W resist./1000W induct., 1min, encastrat Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, encastrat	1,000	106,85	106,85
TOTAL 01.0E.04				20.469,52

01.0E.05 MOBILIARI

FQ11ARD2	u Tatami Subministre i muntatge de Tatami: plataforma horitzontal rectangular de 4x2,4m elevada entre 20-40cms respecte terreny segons adaptació a les pròpies pendents i irregularitats. Realitzada amb llates de fusta d'acabat senceres d'extrem a extrem collades sobre biguetes recolzades mitjançant pletina d'acer a fonament(inclou excavació i formigonat). Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.	1,000	2.658,01	2.658,01
----------	---	-------	----------	----------

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FQ11ARD6	u Travesses Subministre i muntatge de Travesses: banc format per dos eco-travesses de 2,5m de longitud amb dos punts de recolzament de la mateixa fusta col·locada en vertical, elevant les peces a 39cms respecte terreny, collats a fonament mitjançant U. Inclou fonaments (excavació i formigonat). Els elements de mobiliari son conjunts auto-portants fets a mida i estan formats per una superfície plana de llates de fusta de fusta de pi tractat al autoclau secció 140x70mm muntades sobre estructura del mateix material o sobre estructura metàl·lica muntada a taller. Les biguetes de fusta estan col·locades de cantell i tenen mides de 140x70mm, fixades a sabates de formigó de daus de 30x30x30cms mitjançant una peça d'acer galvanitzada tipus "U" o "T" que fa de pont entre els dos materials i al mateix temps garanteix que la fusta no toqui directament el terreny, evitant el contacte amb la humitat directa. Tota la fusta polida lliure d'arestes amb cantells bisellats i les trobades en cantonada seran amb una peça arrodonida expressament segons els detalls constructius al mateix temps que el disseny sempre té "peces senceres" i tot esta modulats segons la mida de la llata d'acabat. Queda totalment prohibida la fusta amb tractaments creosotats Tots els elements de mobiliari són disseny exclusiu de Estudi Martí Franch i es situaran a obra segons instruccions de la Direcció Facultativa tot i tenir una posició orientativa segons plànol.	12,000	514,22	6.170,64
FQ11ARS1	pa Desplaçament de contenidors Desplaçament de contenidors, segons indicacions del departament tècnic de l'Ajuntament.	1,000	573,73	573,73
TOTAL 01.0E.05				9.402,38
01.0E.06	SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS			
FQZ4ARDE	pa Adequació de senyalització Partida alçada a justificar de l'adequació de la senyalització de la cruïlla del C/ Grècia amb l'Av. Àfrica per tal d'habilitar la incorporació de la bicicleta quan s'acaba el carril segregat en el carril de circulació en sentit nord de l'Avinguda	1,000	6.884,78	6.884,78
TOTAL 01.0E.06				6.884,78

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.0E.07	PINTURA I MOBILITAT			
F9K5ARD1	m2 Pintat superficial color vermell Pintat de paviment vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicat amb màquina	624,000	13,91	8.679,84
FBA31517	m2 Marca vial superficial P-RR, plàstic d'aplicació en fred de dos components, màquina d'accionament manual Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, d'aplicació en fred de dos components de color blanc, propietats antilliscants i microesferes de vidre trencades, aplicada amb màquina d'accionament manual	43,000	12,34	530,62
FBA15517	m Marca vial long.discontinua P-RR, 10cm, 2/1, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	1.185,000	0,95	1.125,75
FBA1E517	m Marca vial long.continua P-RR, 10cm, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	1.199,000	1,18	1.414,82
FBA1H517	m Marca vial long.continua P-RR, 30cm, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 30 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	349,000	3,06	1.067,94
FQZ5ARD1	u Separador carril Bici Separador carril bici, tipus GOTA de la casa BENITO o equivalent, fixat mecànicament amb ancoratges d'acer inox. Tot segons especificacions del fabricant.	112,000	75,22	8.424,64
TOTAL 01.0E.07				21.243,61
01.0E.08	GESTIO DE CANYA AMERICANA			
F21RARD2.m	m2 Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizo Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizoma a una profunditat de 1 m amb retroexcavadora i suport humà 2 persones per extreure rizoma restant al terreny rastrejant el terreny. Zona de fàcil accés. Fer cúmuls per transport a abocador, de Can Casanovas inclosa la seva gestió. S'inclouen les tasques de triturat, estesa i col·locació de lona, segons especificacions i prescripcions de l'Ajuntament	487,000	13,21	6.433,27

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
F2R54267.m	m3 Transport de residus,a instal·lació autoritzada de gestió de residus,camió 12t,temps d'espera per a Carrega i Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	243,500	6,53	1.590,06
F2R64239	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió p/transport,7t,rec.més de 10 i fins a 15km 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 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	24,350	12,09	294,39
F2RA6770	m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de cons Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	24,350	0,02	0,49
TOTAL 01.0E.08				8.318,21
01.0E.09	SEGURETAT I SALUT			
SSARD0E	u Seguretat i Salut	1,000	3.524,11	3.524,11
TOTAL 01.0E.09				3.524,11
TOTAL 01.0E				281.236,79

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.0F	TRAM F - Alternativa low - cost			
01.0F.01	MOVIMENT DE TERRES, FERMS I PAVIMENTS			
F221ARD1	m2 Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals	2.752,200	1,41	3.880,60
	Decapat de terreny per aprofitament de terres vegetals, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió			
F91AMA50	m2 Paviment de Terra solida	2.752,200	26,01	71.584,72
	Formació de paviment de terra sòlida consistent en molt alta estabilització d'esplanada, amb fresat "in situ" dels àrids que conformen el terra existent, dins una corba granulomètrica de fins a 25 mm.,mitjançant mescla totalment homogènia de lligam ecològic (no productor de CO2 en la seva fabricació) en les proporcions necessàries per les resistències mecàniques que requereixi el projecte, una addició de silicats, fosfats, carbonats de sodi i de potassi dins una mescla homogènia amb la humitat característica adient a la terra tractada, que permeti la seva idònia compactació. La fórmula de treball idònia es determinarà per a cada composició d'àrid, a partir dels assajos de disseny en laboratori (embolcallada, granulometria, pèrdues a l'abrasió) Es realitzarà estrictament sota el protocol de la certificació "Q" vigent.			
F923MS1C	m Acondicionament terres existents	2.476,000	5,39	13.345,64
	Acondicionament terres existents, en agerament amb el nou paviment. Inclou adequació final i la neteja i acabat final de les vores del camí. Condiçionament manual de les terres existents fins reomplir homogèniament el lateral del nou paviment, quedant agermanat.			
F9H1ARDZ	pa Logística per a paviments de sauló, de qualsevol tipologia	1,000	3.995,19	3.995,19
	Logística per a paviments de Sauló de qualsevol tipologia, considerant una única implantació per aquest tram: Cada actuació d'estabilització, inferior a 10.000 m2. comporta l'aplicació d'aquesta partida alçada que cobreix els desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord al seu protocol, independentment de la producció a realitzar. Inclou la seva adequació inicial ni final.			
F242ARD1	m3 Càrrega mecànics+transp.terres reutilitzar en obra,dúmper	20,000	5,48	109,60
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, i materials amb dúmper			
F2A15000	m3 Subministrament de terra adequada d'aportació	100,000	5,05	505,00
	Subministrament de terra adequada d'aportació			
F9H1ARDT	pa Aportació agua en indrets de difícil accés	1,000	573,73	573,73
	Aportació agua en indrets de difícil accés. Connexió de servei provisional de fontaneria. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra.			

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E9E13214	m2 Paviment panot per a vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.a l'estesa amb sorra-ciment200kg/m3 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	1,000	36,11	36,11
F936NM11	m3 Base p/pav. formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 4 Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	0,150	101,43	15,21
E9E1ART3	m2 Paviment panot per a vorera gris,20x20x8cm,preu alt,col.a l'estesa amb sorra-ciment200kg/m3 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	1,000	36,57	36,57
E9E1ARTS	m2 Reparació Paviment panot per a vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.a l'estesa amb sorra-ciment200kg/m3 Reparació de Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	1,000	27,40	27,40
E9E1ARTF	pa Reparació de voreres Reparació de voreres (base de formigó, vorada, sorra ciment i panot de tots els tipus, incloent ratllat marca invidents., etc) inclòs rebaix per garantir accessibilitat en el pas de vianants, consistent en: Demolició de base de formigó, paviment de panots de qualsevol tipus, de vorada, etc. Desmuntatge i col·locació de mobiliari urbà inclosa senyalització, bancs, papereres i altres. Demolició d'instal·lacions soterrades de qualsevol material, i altres elements existents (tubs, fonaments, etc). Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis. Inclosos tots els mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió, incloent el seu transport fins a abocador i /o a instal·lació autoritzada de gestió de residus, tractament i cànon corresponent. Base de formigó. Paviment de panot per a vorera de 20x20x4 cm, panot per a vorera 20x20x8 cm, panot ratllat (pas invidents) per a vorera, paviment tàtil indicador d'advertència de botons i paviment tàtil indicador direccional de bandes longitudinals. Gual per a vehicles amb peces prefabricades de formigó. Gual d'ús de pas de vianants de forma recta i rampa per a guals d'ús de vianants de forma recta. Vorada recta de formigó. I altres paviments que puguin ser necessaris. Tot segons els criteris de l'Ajuntament de Terrassa. Tot inclòs	1,000	10.327,17	10.327,17
TOTAL 01.0F.01				104.436,94

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.0F.04	ENLLUMENAT			
FHNAARD1.ff	u Punt llum solar Suministre i instal·lació completa de punt de llum solar, mitjançant Lumina- ria fotovoltaica totalment autònoma tipus gama EKIONA o equivalent, mit- jançant muntatge i instal·lació de punt de llum a terra (suport+lluminaria) de mes de 3.5m fins a 10m. Inclòs transport, muntatge in instal·lació elèctri- ca del punt de llum, orientació i prova de funcionament. Inclús el trencament del paviment, buidatge i construcció de fonamentació, instal·lació de placa de terra i reposició de paviment. La portella disposa de tractament termoplàstic, tant interior com exterior, amb copolímer de polie- tilè tipus PPA 525, amb acabat texturat de color gris antracita. Totalment muntat, i en funcionament.	1,000	2.983,41	2.983,41
TOTAL 01.0F.04				2.983,41
01.0F.06	SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS			
FQ43ARD1	u Barrera cadena Subministre i col·locació de barrera amb cadena formada per piona de fusta amb ànima d'acer, amb placa i vinil per a senyalització, ancorada a dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'an- coratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Ter- rassa	3,000	349,95	1.049,85
FQ43AR01	u Piona fixa fusta Subministre i col·locació de Piona de fusta de pi tornejada i tractada a l'au- toclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'an- coratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Ter- rassa	21,000	187,69	3.941,49
FQ43AR02	u Piona abatible fusta Subministre i col·locació de Piona abatible de fusta de pi tornejada i tracta- da a l'autoclau factor 4, de 100cm d'alçada i 14cm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, ele- ments d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Ter- rassa	2,000	187,69	375,38
FQ43AR01Z.m	u Desplaçament de piona Desplaçament de Piona de fusta existent, amb desmuntatge i col·locació, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del ter- reny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, disseny segons especificacions de projecte i Ajuntament de Ter- rassa S'inclou l'acopi temporal fins a nova col·locació	2,000	76,27	152,54
F21BART8	u Desmuntatge de piona Desmuntatge de pilones	4,000	50,65	202,60

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FDKZHEB4.M	u Substitució de reixa de desguàs Substitució de reixa rectangular de mides iguals a l'existent, classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. Tot segons instruccions del servei tècnic de l'Ajuntament. Inclou desmuntatge de reixa existent, acopi, i posterior col·locació de nova reixa.	8,000	139,41	1.115,28
F21BART9.M	u Desmuntatge i posterior muntatge de cadena Desmuntatge de cadenes, i posterior muntatge.	2,000	96,58	193,16
FQ43BIONA	m Desmuntatge i posterior muntatge de biona existent Desmuntatge de biona existent, i posterior de nova biona. Segons indicacions del servei tècnic de l'Ajuntament.	12,000	172,12	2.065,44
TOTAL 01.0F.06				9.095,74
01.0F.07	PINTURA I MOBILITAT			
FBA3ARD1.m	m2 Pintura artística Pintat antilliscant, sobre paviment de faixes superficials, amb màquina d'accionament manual amb senyalització Horitzontal. Inclou pintura en franges linials, lletres de 30cm, lletres de 80cm, pictogrames de 1x1 mt. col·locació i subministrament del material, per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, d'aplicació en fred de dos components de color blanc, propietats antilliscants i microesferes de vidre trencades, aplicada amb màquina d'accionament manual. S'inclou l'elaboració i subministre de motlles dels dissenys a pintar. Es lliurà a l'Ajuntament una vegada utilitzats.	20,400	20,35	415,14
F9K5ARD1	m2 Pintat superficial color vermell Pintat de paviment vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicat amb màquina	120,000	13,91	1.669,20
FBA31517	m2 Marca vial superficial P-RR, plàstic d'aplicació en fred de dos components, màquina d'accionament manual Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, d'aplicació en fred de dos components de color blanc, propietats antilliscants i microesferes de vidre trencades, aplicada amb màquina d'accionament manual	12,000	12,34	148,08
FBA15517	m Marca vial long.discontínua P-RR, 10cm, 2/1, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	203,000	0,95	192,85
FBA1E517	m Marca vial long.contínua P-RR, 10cm, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	313,000	1,18	369,34

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FBA1J517	m Marca vial long.continua P-RR, 40cm, plàstic d'aplicació en fred de dos components, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	90,000	3,96	356,40
FQZ5ARD1	u Separador carril Bici Separador carril bici, tipus GOTA de la casa BENITO o equivalent, fixat mecànicament amb ancoratges d'acer inox. Tot segons especificacions del fabricant.	13,000	75,22	977,86
FQ43AZ01	u Pilona flexible Subministre i col·locació de Pilona flexible amb banda reflectora, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	3,000	185,85	557,55
FQ43AZ02	u Pilona rígida tipus Hospitalet BENITO Subministre i col·locació de Pilona RÍGIDA tipus Hospitalet de la casa BENITO o equivalent, ancorada amb dau de formigó. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Tot inclòs, segons especificacions de projecte i Ajuntament de Terrassa	60,000	202,49	12.149,40
TOTAL 01.0F.07				16.835,82
01.0F.08	GESTIO CANYA AMERICANA			
F21RARD2.m	m2 Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizo Eliminació de nuclis de canya, desbrossada de la part aèria amb mitjans mecànics i arrencat de rizoma a una profunditat de 1 m amb retroexcavadora i suport humà 2 persones per extreure rizoma restant al terreny rastrejant el terreny. Zona de fàcil accés. Fer cúmuls per transport a abocador, de Can Casanovas inclosa la seva gestió. S'inclouen les tasques de triturat, estesa i col·locació de lona, segons especificacions i prescripcions de l'Ajuntament	207,000	13,21	2.734,47
F2R54267.m	m3 Transport de residus,a instal·lació autoritzada de gestió de residus,camió 12t,temps d'espera per a Carrega i Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	103,500	6,53	675,86
F21RARD3.m	m2 Desbrossada terreny desbrossadora braç+capçal fil- Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir	2.625,000	0,34	892,50
FRI3ARDZ	m2 Malla orgànica 100% fibra de coco,300g/m2 Aplicació de plàstic biodegradable + aplicació de malla de coco de 300 g/m 2 + aplicació de 7 cm de terres al damunt	2.625,000	8,28	21.735,00

PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FR7212K0	m2 Hidrosembra barreja de llavors per a gespa rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies,30g/m2, aigua,mul Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2	2.625,000	1,51	3.963,75
F2R64239	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió p/transport,7t,rec.més de 10 i fins a 15km 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 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	10,350	12,09	125,13
F2RA6770	m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de cons Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,350	0,02	0,21
TOTAL 01.0F.08				30.126,92
01.0F.09	SEGURETAT I SALUT			
SSARD0F	u Seguretat i Salut	1,000	3.039,13	3.039,13
TOTAL 01.0F.09				3.039,13
TOTAL 01.0F				166.517,96
TOTAL.....				2.032.696,04

RESUM DE PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT
01.0A	TRAM A - Palau Nord	385.128,16
01.0A.01	MOVIMENT DE TERRES, FERMS I PAVIMENTS.....	186.716,29
01.0A.02	JARDINERIA	46.514,43
01.0A.03	REG	20.582,63
01.0A.04	ENLLUMENAT.....	72.184,05
01.0A.05	MOBILIARI.....	19.154,86
01.0A.06	SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS.....	2.094,94
01.0A.08	GESTIÓ DE CANYA AMERICANA	33.298,34
01.0A.09	SEGURETAT I SALUT	4.582,62
01.0B	TRAM B - Palau Sud (zona asfalt).....	340.354,18
01.0B.00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS.....	25.483,02
01.0B.01	MOVIMENT DE TERRES, FERMS I PAVIMENTS.....	155.201,87
01.0B.02	JARDINERIA	31.880,60
01.0B.03	REG	15.895,98
01.0B.04	ENLLUMENAT.....	42.939,14
01.0B.05	MOBILIARI.....	6.046,33
01.0B.06	SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS.....	12.486,04
01.0B.07	PINTURA I MOBILITAT	732,60
01.0B.08	GESTIÓ DE CANYA AMERICANA	45.376,98
01.0B.09	SEGURETAT I SALUT	4.311,62
01.0C	TRAM C - Camí antic a Rubí	536.967,98
01.0C.01	MOVIMENT DE TERRES, FERMS I PAVIMENTS.....	314.147,31
01.0C.02	JARDINERIA	52.868,08
01.0C.03	REG	27.220,61
01.0C.04	ENLLUMENAT.....	64.527,78
01.0C.05	MOBILIARI.....	19.090,20
01.0C.06	SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS.....	1.704,90
01.0C.07	PINTURA I MOBILITAT	5.651,11
01.0C.08	GESTIO DE CANYA AMERICANA	43.923,37
01.0C.09	SEGURETAT I SALUT	7.834,62
01.0D	TRAM D - Riba esquerra Riera de Rubí	322.490,97
01.0D.00	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS.....	5.125,50
01.0D.01	MOVIMENT DE TERRES, FERMS I PAVIMENTS.....	169.533,11
01.0D.02	JARDINERIA	28.581,84
01.0D.03	REG	13.572,40
01.0D.04	ENLLUMENAT.....	36.299,23
01.0D.05	MOBILIARI.....	17.992,00
01.0D.06	SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS.....	22.604,54
01.0D.07	PINTURA I MOBILITAT	10.324,19
01.0D.08	GESTIO DE CANYA AMERICANA	14.824,04
01.0D.09	SEGURETAT I SALUT	3.634,12
01.0E	TRAM E - De Serra Galliners a Can Parellada	281.236,79
01.0E.00	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS.....	600,58
01.0E.01	MOVIMENT DE TERRES, FERMS I PAVIMENTS.....	174.190,16
01.0E.02	JARDINERIA	28.370,86
01.0E.03	REG	8.232,58
01.0E.04	ENLLUMENAT.....	20.469,52
01.0E.05	MOBILIARI.....	9.402,38
01.0E.06	SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS.....	6.884,78
01.0E.07	PINTURA I MOBILITAT	21.243,61
01.0E.08	GESTIO DE CANYA AMERICANA	8.318,21
01.0E.09	SEGURETAT I SALUT	3.524,11
01.0F	TRAM F - Alternativa low - cost	166.517,96
01.0F.01	MOVIMENT DE TERRES, FERMS I PAVIMENTS.....	104.436,94
01.0F.04	ENLLUMENAT.....	2.983,41
01.0F.06	SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS.....	9.095,74
01.0F.07	PINTURA I MOBILITAT	16.835,82
01.0F.08	GESTIO CANYA AMERICANA	30.126,92
01.0F.09	SEGURETAT I SALUT	3.039,13
PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL		2.032.696,04

RESUM DE PRESSUPOST

Pressupost 1288_TERRASSA

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT
01.0A	TRAM A - Palau Nord	385.128,16
01.0B	TRAM B - Palau Sud (zona asfalt).....	340.354,18
01.0C	TRAM C - Camí antic a Rubí	536.967,98
01.0D	TRAM D - Riba esquerra Riera de Rubí	322.490,97
01.0E	TRAM E - De Serra Galliners a Can Parellada	281.236,79
01.0F	TRAM F - Alternativa low - cost	166.517,96
	PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL	2.032.696,04
	13,00 % Despeses generals..... 264.250,49	
	6,00 % Benefici industrial	121.961,76
	Suma	386.212,25
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA	2.418.908,29
	21% IVA	507.970,74
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	2.926.879,03

Puja el pressupost í'esmentada quantitat de DOS MILIONS NOU-CENTS VINT-I-SIS MIL VUIT-CENTS SETANTA-NOU EUROS amb TRES CÉNTIMS

, juliol 2022.



PROJECTE EXECUTIU D'OBRES PER MILLORAR LA CONNECTIVITAT DELS BARRIS
DE LES FONTS I CAN PARELLADA AMB EL CENTRE DE TERRASSA

TERRASSA

Juliol | 2022

**5. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT,
GESTIÓ DE RESIDUS I CONTROL DE QUALITAT**

Promotor:

Ajuntament  de Terrassa

Autor:

ARDEVOL
CONSULTORIA D'ARQUITECTURA I PAISATGE

emf

estudi marti franch
arquitectura del paisatge

**40326543E
MARTI
FRANCH (R:
B55218754
)**

Firmado digitalmente por 40326543E
MARTI FRANCH (R: B55218754)
Nombre de reconocimiento (DN):
2.5.4.13=Reg:17010 /Hoja:GI-57483 /
Tomo:3001 /Folio:106 /
Fecha:25/11/2014 /Inscripción:1,
serialNumber=IDCES-40326543E,
givenName=MARTI, sn=FRANCH
BATLLORI, cn=40326543E MARTI
FRANCH (R: B55218754),
2.5.4.97=VATES-B55218754,
o=ESTUDI MARTI FRANCH,
ARQUITECTURA DEL PAISATGE
SOCIEDAD LIMITADA, c=ES
Fecha: 2022.07.26 15:21:44 +02'00'

ABRIL 2021

Projecte executiu d'obres per millorar la connectivitat dels barris de les Fonts i Can Parellada amb el centre de Terrassa
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Índex

MEMÒRIA

1.	OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.....	4
1.1.	Identificació de les obres.....	4
1.2.	Objecte.....	4
2.	PROMOTOR - PROPIETARI.....	4
3.	AUTOR/S DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.....	5
4.	DADES DEL PROJECTE.....	5
4.1.	Autor/s del projecte.....	5
4.2.	Tipologia de l'obra.....	5
4.3.	Situació.....	5
4.4.	Subministrament i Serveis.....	5
4.5.	Pressupost d'execució material del projecte i de Seguretat i Salut.....	6
4.6.	Mà d'obra prevista.....	6
5.	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS.....	6
5.1.	Instal·lació elèctrica provisional d'obra.....	6
5.2.	Instal·lació d'aigua provisional d'obra.....	8
5.3.	Instal·lació de sanejament.....	8
5.4.	Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis.....	8
6.	SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL.....	10
6.1.	Serveis higiènics.....	10
6.2.	Vestuaris.....	10
6.3.	Menjador.....	10
7.	TRACTAMENT DE RESIDUS.....	10
8.	TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES.....	11
8.1.	Manipulació.....	11
8.2.	Delimitació / condicionament de zones d'apilament.....	11
9.	CONDICIONS DE L'ENTORN.....	12
9.1.	Característiques de l'entorn.....	13
10.	DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU.....	13
10.1.	Procediments d'execució.....	13
11.	SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU.....	14
12.	MEDIAMBIENT LABORAL.....	19
12.1.	Agents atmosfèrics.....	20
12.2.	Il·luminació.....	20
12.3.	Soroll.....	20
12.4.	Pols.....	21
12.5.	Ordre i neteja.....	23
12.6.	Radiacions no ionitzants.....	23

12.7.	Radiacions ionitzants	27
13.	MANIPULACIÓ DE MATERIALS	28
14.	MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)	30
15.	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)	30
16.	CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	30
17.	RECURSOS PREVENTIUS	31
18.	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	32
19.	RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ	33
19.1.	Riscos de danys a tercers	33
19.2.	Mesures de protecció a tercers	33
20.	Signatures	33

PLEC

1.	DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC	34
1.1.	Identificació de les obres	34
1.2.	Objecte	34
1.3.	Documents que defineixen l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut	34
1.4.	Compatibilitat i relació entre els esmentats documents	35
2.	DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU	35
2.1.	Promotor	36
2.2.	Coordinador de Seguretat i Salut	36
2.3.	Projectista	38
2.4.	Director d'Obra	38
2.5.	Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes	39
2.6.	Treballadors Autònoms	42
2.7.	Treballadors	42
3.	DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL	43
3.1.	Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut	43
3.2.	Vigència de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut	44
3.3.	Pla de Seguretat i Salut del Contractista	44
3.4.	El "Llibre d'Incidències"	44
3.5.	Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat	45
4.	NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ	46
4.1.	Textos generals	46
4.2.	Condicions ambientals	51
4.3.	Incendis	51
4.4.	Instal·lacions elèctriques	52
4.5.	Equips i maquinària	52

4.6.	Equips de protecció individual.....	54
4.7.	Senyalització	55
4.8.	Diversos.....	55
5.	CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT	56
5.1.	Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat	56
5.2.	Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció.....	57
5.3.	Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut	57
5.4.	Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball	58
5.5.	Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra.....	58
5.6.	Competències de Formació en Seguretat a l'obra.....	59
6.	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES- FERRAMENTES	59
6.1.	Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes	59
6.2.	Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines- Ferramentes	60
6.3.	Normativa aplicable	60
7.	Signatures	62

PRESSUPOST

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

PROJECTE EXECUTIU D'OBRES PER MILLORAR LA CONNECTIVITAT DELS BARRIS DE LES FONTS I CAN PARELLADA AMB EL CENTRE DE TERRASSA.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi Bàsic, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR – PROPIETARI

Promotor	:	Ajuntament de Terrassa
CIF	:	P0827900B
Adreça	:	Raval de Montserrat, 14, 08221 Terrassa
Població	:	Terrassa

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Cristina Carmona Muñoz
Titulació/ns : Arquitecte Tècnica
Col·legiat núm. : 11175 CAATEEB
Despatx professional : ARDEVOL CONSULTORS ASSOCIATS SLP
Població : Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

L'autor del projecte és Estudi Martí Franch arquitectura del paisatge SL NIF B55218754

4.2. Tipologia de l'obra

El projecte executiu d'obres per millorar la connectivitat dels barris de les Fonts i Can Parellada amb el centre de Terrassa al municipi de Terrassa' parteix de la següent demanda:

'Actualment els barris de Can Parellada i les Fonts no disposen d'un camí accessible, agradable i segur que els comunicui amb el centre de la ciutat. Aquesta situació posa sobre la taula la necessitat de redactar un projecte que faci realitat aquest recorregut oferint una opció agradable i segura per totes les persones que l'utilitzin, ja siguin les procedents del barris de Can Parellada i Les Fonts com les procedents d'altres parts de la ciutat i/o ciutats veïnes.'

Una vegada realitzat l'estudi d'alternatives(resumit en apartat d'antecedents) i escollida l'opció consensuada amb les SSTT de l'ajuntament de Terrassa, es posa fil a l'agulla per a definir constructivament les accions a desenvolupar per a poder realitzar aquests 7kms de recorregut en total que es posarà a disposició dels habitants de Terrassa ja sigui per utilitzar el camí com a connector ràpid via bicicleta o fer esport o passejar per les ribes de les rieres i redescobrir aquest paisatge, etc.

El recorregut definitiu transcorre per dos àmbits diferenciats:

-urbà: començant des de Can Parellada a la rotonda/plaça Sahara de l'Avd. Àfrica fins al punt de l'Avd. del Vallès on creua el pont sobre la riera de les Arenes de la carretera de Rubí

-de rieres: des de l'Avinguda del Vallès en la perpendicular del carrer Bisbe Sanahuja fins a trobar el final del parc de Vallparadís on el torrent reapareix en superfície.

4.3. Situació

Camins de connexió entre els barris de Can Parellada i les Fonts amb el centre de Terrassa

4.4. Subministrament i Serveis

Aigua	:	si
Gas	:	si
Electricitat	:	si
Sanejament	:	si

4.5. Pressupost d'execució material del projecte i de Seguretat i Salut

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, inclosa la Seguretat i Salut complementària, i excloses les Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 1.708.122,60€ (UN MILIÓ SET-CENTS VUIT MIL CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)

Repartits en 6 fases:

	PEM PROJECTE	PEM SEGURETAT
TRAM A - Palau Nord	336.156,65	4.582,62
TRAM B - Palau Sud (zona asfalt)	294.585,40	4.311,62
TRAM C - Camí antic a Rubí	468.843,07	7.834,62
TRAM D - Riba esquerra Riera de Rubí	266.453,55	3.634,12
TRAM E - De Serra Galliners a Can Parellada	205.051,74	3.524,11
TRAM F - Alternativa low - cost	137.032,19	3.039,13

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per la Seguretat i Salut, excloses les Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 26.926,22€ (VINT-I-SIS MIL NOU-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) que correspon aproximadament al 1.5% del pressupost d'execució.

4.6. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra mitja d'execució és de 6 a 10 persones.

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**
 - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
 - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
 - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).

- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs” d'endolls, mai amb regletes de connexió, reforçaments i embetats.

- **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre”.

- **Maquinària elèctrica**

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles” del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzematge o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

• **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A”, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B”, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de inodor, com a mínim, per a cada 25 persones

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

7. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus

residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

8. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

8.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

8.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.

- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

9. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que

pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

9.1. Característiques de l'entorn

L'àmbit d'actuació transcorre per dos àmbits diferenciats:

- urbà: començant des de Can Parellada a la rotonda/plaça Sahara de l'Avd. Àfrica fins al punt de l'Avd. del Vallès on creua el pont sobre la riera de les Arenes de la carretera de Rubí
- de rieres: des de l'Avinguda del Vallès en la perpendicular del carrer Bisbe Sanahuja fins a trobar el final del parc de Vallparadís on el torrent reapareix en superfície

10. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva” (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras” (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

10.1. Procediments d'execució

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

Operacions preparatòries i Enderroc

- Enderroc de paviments presents a l'àmbit d'actuació (panot, asfalt i terra amb les seves respectives vorades
- Retirada dels elements de mobiliari existent (bancs, papereres, fonts, pilones, jardineres), de la senyalització viària i de les lluminàries dels fanals existents (bàculs i de façana) i del focus de la mitgera de la placeta 8M.

Pavimentació

- Replantejament i materialització de les referències topogràfiques.
- Construcció dels passos de serveis o encreuament de serveis.
- Replantejament i col·locació de les vorades i fonamentacions necessàries.
- Subministrament, extensió i compactació del terreny natural.
- Preparació de les capes drenants.
- Una vegada instal·lats els serveis, reompliment.
- Pavimentació dels diferents paviments amb les seves subbases corresponents.
- Totes les operacions que calguin per acabar les obres en les condicions de qualitat amb les toleràncies definides en els documents del projecte.

Plantacions

- Realització de forats per arbrat i arbustives.
- Plantació d'arbres nous.
- Abocament de terra vegetal i estesa mitjançant retroexcavadora.
- Plantació de les arbustives.
- Neteja i espedregat.
- Manteniment.

Mobiliari urbà

- Replantejament de la ubicació dels elements de mobiliari urbà (bancs, jardineres, papereres i barana-passamà).
- Subministrament dels materials.
- Execucions dels fonaments necessaris (per a plataforma de fusta del parterre de plaça Montseny).
- Instal·lació dels elements de mobiliari.

Senyalització i L·luminàries

- Subministrament dels materials.
- Instal·lació de les lluminàries i de la senyalització, tant horitzontal com vertical.

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

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

11. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva” (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras” (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas” (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

TREBALLS PRELIMINARS

Corresponen als treballs d'implantació, col·locació de serveis d'higiene i benestar, i adequació dels àmbits de treball.

Riscos més freqüents:

- Atropellament i cops amb maquinària
- Bolcada o falses maniobres de maquinària mòbil
- Caiguda de persones
- Cops i entrebancs
- Bolcada de piles de material
- Interferència amb instal·lacions o elements enterrats.

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i endreçades.
- A nivell de sòl, s'acotaran les àrees de treball sempre que hi hagi previsió de circulació de persones o vehicles i es col·locaran els senyals SNS-311 “RISCOS DE CAIGUES A DIFERENTS NIVELLS”, SNS-312

"RISCOS DE CAIGUDES A NIVELL" i SNS-310 "MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT".

- La rampa de sortida de vehicles serà independent dels accessos als vianants, no tindrà un pendent superior al 7%, estarà il·luminada adequadament i disposarà d'un senyal d'STOP ben visible abans d'accedir a la via pública.
- Es tancarà el recinte d'obra, i als accessos a l'obra es col·locaran de forma ben visible els senyals normalitzats "PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA", "ÚS OBLIGATORI DE CASC PROTECTOR" i "RISCOS DE CAIGUDA D'OBJECTES". Els treballs de construcció de la tanca d'obra, també es senyalitzaran amb tanques mòbils i senyalització de trànsit.
- Si es donés el cas de que en operacions d'excavació es trobessin elements inesperats, com dipòsits, instal·lacions soterrades, etc., s'aturaran els treballs i no es tornarà a excavar de nou fins que no s'hagi investigat la naturalesa de l'element i no s'hagi decidit què fer amb ell.

Equips de protecció individual:

- Serà obligatori l'ús de casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats per la CE.
- És preceptiu l'ús de granota de treball.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 14-07/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL D'ELECTRICITAT

Corresponen als treballs d'instal·lació de quadres elèctrics i equipament als àmbits de treball.

Riscos més freqüents:

- Cremades per deflagració elèctrica.
- Contactes elèctrics directes.
- Contactes elèctrics indirectes.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.

Proteccions col·lectives:

- Qualsevol part de la instal·lació es considerarà sota tensió mentre l'empresa subministradora no comprovi l'escomesa, que preferentment serà soterrada i disposarà d'un armari de protecció i mesura directa, realitzat amb material aïllant, amb entrada i sortida de cables per la part inferior. La porta disposarà de pany de cop, amb clau de triangle i amb possibilitat de passar-hi un enclavament. La profunditat mínima de l'armari serà de 0,25 m.
- El quadre general de comandament i protecció estarà col·locat a continuació del quadre d'escomesa, i estarà dotat de seccionador general de comandament i tall automàtic omipolar i protecció, mitjançant interruptors magnetotèrmics i diferencials de 300 mA.
- El quadre estarà col·locat de manera que impedeixi el contacte dels elements sota tensió.
- D'aquest quadre sortiran els circuits secundaris per a l'alimentació de les màquines i les eines d'obra, que estaran dotats d'interruptor omipolar i interruptor general magnetotèrmic. Les sortides estaran protegides amb interruptors magnetotèrmics diferencials de 30 mA. Les bases seran blindades tipus CETAC i els cables mànega disposaran també de funda protectora aïllant i resistent a l'abrasió.
- El circuit d'il·luminació portàtil d'obra disposarà d'un transformador a 24 V.
- Del quadre general sortirà un circuit d'alimentació per als quadres secundaris, protegits amb interruptors magnetotèrmics d'alta sensibilitat, circuit de presa a terra i circuit de tensió de seguretat a 24 V, on es connectaran les eines elèctriques per a treballs en zones humides i la il·luminació portàtil (24V), respectivament en els diferents talls. Aquests quadres seran instal·lació mòbil, segons les necessitats de l'obra, i compliran les condicions exigides per a instal·lacions a la intempèrie. Es col·locaran de manera estratègica, a fi de disminuir en la mesura del possible el nombre de línies i la seva longitud.
- Tots els conductes utilitzats a la instal·lació estaran aïllats per a una tensió de 1000V.
- Tots els quadres elèctrics d'obra tindran col·locat de manera visible el senyal normalitzat "RISC ELÈCTRIC", que disposarà d'una plataforma aïllant a la base i no tindrà accés directe a elements de

baixa tensió.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat dielèctric, homologat per la CE.
- Guants dielèctrics, homologats per la CE.
- Guants de tafilet (tipus alta sensibilitat), amb maniguets llargs incorporats, per a retirar fusibles i realitzar treballs de precisió al voltant d'elements de baixa tensió.
- Comprovador de tensió.
- Eines manuals dielèctriques, homologades per la CE.
- Pantalla facial de policarbonat sense arnès metàl·lic.
- Ulleres de protecció arc elèctric, visor 3 DIN.
- Botes aïllants.
- Jaqueta ignífuga en maniobres elèctriques.
- Tarimes, catifes, penjadors, cortines aïllants.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 14-07/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

ENDERROCS

Riscos més freqüents:

- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda de persones a diferent nivell
- Cops i entrebancs
- Bolcada de piles de material
- Caiguda de runa
- Caiguda d'objectes
- Contactes elèctrics
- Esfondraments incontrolats
- Projectió de materials per rebot
- Talls i cops per la manipulació d'eines
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Generació de pols
- Projectió de partícules
- Ambient excessivament sorollós

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- S'evitarà els treballs solapats en alçada.
- Tots els forats, tant horitzontals com verticals, estaran protegits amb baranes rígides de 0,90m d'alçada, amb protecció intermèdia i entornpeu, que siguin capaces de suportar una empena tangencial de 150Kg/ml.
- Hi haurà la il·luminació artificial necessària, tant per la realització dels treballs com per la circulació interior.
- Es treballarà preferiblement sobre bastides fixades a elements que no s'estiguin enderrocant, amb plataformes d'amplada mínima 60 cm, baranes, i escales d'accés interior.
- Si s'ha de treballar sobre elements que s'enderroquen, es farà amb elements anticaiguda.
- Els treballs a coberta es realitzaran mitjançant sistemes anticaiguda.
- S'apuntalaran tots els elements estructurals, sobretot els volats, abans de procedir a l'enderroc.
- Els apuntalaments i els estintolaments seran comprovats per l'encarregat, i el cap de l'obra per a assegurar-se del bon estat de la zona de treballs.
- La runa es mullarà lleugerament per evitar pols, i s'evacuarà sempre conduïda.

Equips de protecció individual:

- El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.
- Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària CE EN 397, Resolució del Reial Decret 773/1997. Annex I.1. Protectors del cap.
- Les característiques principals són:
 - -Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.
 - -Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.
- Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.
- En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.
- Calçat de seguretat. Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària CE EN corresponent, resolució del Reial Decret 773/1997 (BOE: 12/06/97).
- Les característiques principals són:
 - -Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
 - -Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.
- Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma.
- Guants. Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, tall, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:
 - - cotó o punt: feines lleugeres
 - - cuir: manipulació en general
 - - làtex rugós: manipulació de peces que tallin
 - - lona: manipulació de fustes
- Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària CE EN 374, Resolució del Reial Decret 773/1997.
- Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària CE EN 388, Resolució del Reial Decret 773/1997.
- Protectors auditius. Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.
- Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària CE EN corresponent, resolució del Reial Decret 773/1997 (BOE: 12/06/97).
- Protectors de la vista. Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.
- Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària CE EN corresponent, resolució del Reial Decret 773/1997 (BOE: 12/06/97).
- Roba de treball. Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.
- La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.
- En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls lliurarà roba impermeable.
- Els operaris disposaran de sistemes de protecció anticaiguda.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

MOVIMENT DE TERRES I PAVIMENTACIÓ

Riscos més freqüents

- Cops i ferides
- Trepitjades en mala posició
- Projeccions de material

- Atropellament per maquinaria i vehicles
- Atropaments
- Col·lisions i bolcades
- Caigudes a mateix nivell
- Despreniments
- Interferència amb línies elèctriques
- Vibracions
- Pols
- Soroll

Proteccions Col·lectives:

- Pòrtics protectors de línies elèctriques
- Tanques de limitació i protecció
- Senyals normalitzades de trànsit
- Senyals de seguretat
- Cartell indicatiu de risc
- Cintes de abalisament
- Topalls de desplaçament de vehicles

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat
- Guants d'ús general
- Guants de goma.
- Guants de cuir
- Botes d'aigua
- Botes de seguretat de lona.
- Botes de seguretat de cuir
- Granota de treball
- Ulleres contra impacte i antipols
- Faixa antivibracions
- Mascareta antipols
- Protectors auditius
- Armilla reflectant

INSTAL·LACIONS

Riscos més freqüents:

- Topades contra objectes
- Ferides a les extremitats superiors
- Cremades per flamarada de bufador, explosions o incendis.
- Caigudes de personal a diferent nivell per l'ús inadequat de l'escala i/o bastida.
- Contactes elèctrics directes
- Contactes elèctrics indirectes
- Deflagracions amb projecció de partícules als ulls.
- Talls a extremitats superiors.

Proteccions col·lectives:

- Comprovació de l'absència de tensió a les connexions. Les proves que s'hagin de fer amb tensió es realitzaran després de comprovar els circuits, la continuïtat, l'aïllament i l'operativitat de les proteccions de la instal·lació.
- Revisió periòdica de la instal·lació per comprovar l'eficàcia de les proteccions, connexions i absències de puntejats.
- Bastides i plataformes de treball amb baranes i escales interiors, o sistemes anticaiguda si fos necessari
- Zona de treball ben il·luminada, ventilada i senyalitzada.
- S'eliminaran els riscos de caiguda d'alçada preferiblement amb baranes, xarxes, o altres elements col·lectius, i si no, amb arnesos ancorats a punts fixos o línies de vida.
- Es mantindrà l'ordre i la neteja de l'obra.
- La xarxa general de terra serà única per la totalitat de les instal·lacions.
- Les preses de terra estaran situades al terreny de tal manera, que el seu funcionament sigui l'adequat per la instal·lació.
- Els treballs estaran ben il·luminats, entre els 200-300 lux.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmparas estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, 24 volts.
- Es prohibeix el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- S'acotaran les zones de treball per evitar accidents.
- Es verificarà l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb topalls antilliscants i cadena limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Les eines a utilitzar per electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades.
- Totes les línies elèctriques, escomeses i conduccions perilloses estaran perfectament senyalitzades en tota la longitud afectada.

Equips de protecció individual:

- Serà obligatori l'ús del casc, homologat per la CE.
- És preceptiu l'ús de granota de treball.
- Guants de protecció.
- Els soldadors es protegiran amb davantal de cuir, ulleres i botes polaines.
- Instal·lacions d'electricitat:
- Serà obligatori l'ús del casc, homologat per la CE.
- És preceptiu l'ús de granota de treball.
- Pantalla facial dielèctrica i ulleres lleugerament acolorides (p.e. 5DIN), per realitzar treballs de tensió.
- Calçat dielèctric.
- Guant aïllants per a treballs en tensió.
- Eines amb mànec aïllant.
- Escala de tisora amb calçat antilliscant a la base i tirant per a evitar-ne la total obertura.
- Discriminador de tensió i eines dielèctriques homologades.
- Instal·lacions d'aire condicionat:
- Utilització de guants per tallar plantilles de conductes.
- Ús d'ulleres estanques amb tractament antientelament per a les operacions de col·locació de conductes als sostres.
- Càrrega de gas a la instal·lació en zona ventilada.
- (BOE 12/06/1997).

12. MEDIAMBIENT LABORAL

12.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

12.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els diferents treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	: En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	: Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	: Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	: Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	: Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	: Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	: En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

12.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94 dB
Esmeriladora de peu	60-75 dB
Camions i dumpers	80 dB
Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototrailla	105 dB
Tractor d'orugues	100 dB
Pala carregadora d'orugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90 dB
Pistoles fixacaus d'impacte	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

12.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Emfisemes pulmonars
- Pneumoconiosis
- Asbestosis (asbest - fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest - fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest - fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (SiO_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la pneumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8

hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \quad \text{mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semi-autònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

12.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

12.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupila de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats

imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescent i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'embrament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
 - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
 - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
 - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
 - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400–700 nm), alguna radiació UV (200–400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
 - b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
 - c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
- A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupila de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engadada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos,

sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

12.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriquen, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

13. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmelles.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i tragin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclerits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre

un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

14. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

15. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

16. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

17. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la Llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
- m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- 1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
- 2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
- 3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
- 4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
- 5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
- 6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
- 7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
- 8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
- 9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*

10. Treballs que requereixen muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

18. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

19. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

19.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

19.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodant. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

20. Signatures


Cristina Carmona
Arquitecte Tècnica
ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS,SLP

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Projecte executiu d'obres per millorar la connectivitat dels barris de les Fonts i Can Parellada amb el centre de Terrassa

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- Tots aquells continguts al:
- Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
- "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi Bàsic de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. **Compatibilitat i relació entre els esmentats documents**

L'estudi Bàsic de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. **DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU**

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L.

31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi Bàsic de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i

elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
 - Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
 - Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
 - Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
- Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).
- Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
- En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
- En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
- La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.

- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
 - L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
 - Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
 - Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
 - Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
 - Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
 - Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.
- El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, comptant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren preceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

- El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi Bàsic i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte

- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
- Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
 - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
 - Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
 - Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
 - Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
- El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats

preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
- El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitat del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
- El contractista ha de designar la presència de recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec

del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementària "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
- La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
- Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les

instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelación dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis Bàsic de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament

inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi Bàsic de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi Bàsic i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols que s'indiquen a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "Llibre d'incidències", facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que

intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

EL CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notariales i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuels vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", "R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006

(BOE 29 de mayo de 2006)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías

peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".

- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "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 (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el 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 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el 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 (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, 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; el 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 y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) n.º 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."

- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- "Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, 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 otros Reales Decretos: el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas

como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.”

- “Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, “Prevención de accidentes graves”, del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero.”
- “Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.”
- “Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.”

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- “Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)”.
- “Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Orden de 25 de marzo de 1998”.
- “Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)” i “Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)”.
- “Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)”. Modificat per “Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)”.
- “Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- “Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)”. Desenvolupada per “Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)” i “Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)”.
- “Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)”.
- “Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)”.
- “Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)”.

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27 de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "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 (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de

9 de agosto de 1974)".

- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "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 (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "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 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, 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 (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE

y 1999/36/CE.”

- “Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas.”
- “Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 “Ascensores” del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.”
- “Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.”
- “Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.”

- Instruccions Tècniques Complementaries:

“ITC – MIE – AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión “Extintores de incendio” Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)”. Modificació: “Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)”, “Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)”, “Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)” i “Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)”.

“ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)”. Modificació: “Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)”. “Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)”. “Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)”.

“ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

“ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)”.

“ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

“ITC – MIE – MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)”.

“Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)”.

4.6. Equipos de protecció individual

- “Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)”. Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.
- “Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.
- “R.D. 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”.

- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.

- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 "Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones" del Reglamento de Explosivos."

5. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

5.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

– Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

– Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene

que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

5.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi Bàsic de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

5.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment

de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) a temps parcial, que assessorarà als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

5.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

5.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra

ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propri o concertat).

5.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

6. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

6.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

– Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.

- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

6.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

– Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

– Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engraxaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

6.3. Normativa aplicable

– Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sol text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89),

modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

— **Normativa d'aplicació restringida**

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

7.

Signatures



Cristina Carmona
Arquitecte Tècnica

ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS SLP

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

ESTUDI DE SEGURETAT PER Obres per millorar la connectivitat dels barris de les Fonts i Can Parellada amb el centre de Terrassa

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
TRAM-A	TRAM A Palau Nord	4.582,62	17,02
TRAM-B	TRAM B Palau Sud.....	4.311,62	16,01
TRAM-C	TRAM C Camí antic a Rubí	7.834,62	29,10
TRAM-D	TRAM D Riba esquerra.....	3.634,12	13,50
TRAM-E	TRAM E De Serra Galliners a Can Parellada.....	3.524,11	13,09
TRAM-F	TRAM F Alternativa.....	3.039,13	11,29
PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL		26.926,22	
13,00 % Despeses generals.....		3.500,41	
6,00 % Benefici industrial		1.615,57	
Suma		5.115,98	
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA		32.042,20	
21% IVA		6.728,86	
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		38.771,06	

Puja el pressupost í esmentada quantitat de TREINTA Y OCHO MIL SETECIENTOS SETENTA Y UN EUROS amb SEIS CÉNTIMS

, ABRIL 2021.

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI DE SEGURETAT PER Obres per millorar la connectivitat dels barris de les Fonts i Can Parellada amb el centre de Terrassa

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
TRAM-A	TRAM A Palau Nord							
01-A	IMPLANTACIONS D'OBRA							
PQUD-BIR1	u Amortització mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra 2,4x2,6m,p/4 usos					1,00	829,04	829,04
PQUD-BIQY	mes Lloguer mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra 2,4x2,6m					4,00	62,13	248,52
PQUD-BIQZ	u Transport entr.,retir, munta. i desmunt.mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra 2,4x2,6m					1,00	230,35	230,35
P641-423N	m Tanca h=2m,planxa acer galvanitzat+pals/3m,daus form.,desmunt.					10,00	36,23	362,30
P640-423R	u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer gal					1,00	172,20	172,20
TOTAL 01-A.....								1.842,41
02-A	PROTECCIONS INDIVIDUALS							
P1477-65LG	u Casc seguretat,p/ús normal, contra cops,polietilè,pmàxim de 400g					6,00	6,94	41,64
P1474-65MP	u Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antie					6,00	29,49	176,94
P1473-EPWW	u Protector auditiu auricular,arnès,orelles antisoroll					6,00	21,19	127,14
P147L-EQDJ	u Guants protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5					6,00	9,43	56,58
P147O-EPWY	u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics					6,00	0,79	4,74
TOTAL 02-A.....								407,04
03-A	PROTECCIONS COL·LECTIVES							
P6AC-D7DZ	m Tanca mòbil h=2m acer galvanitzatmalla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus formigó,desmunt.					10,00	3,14	31,40
PBCA-56H5	u Llumenera làmpada fixa ambre,desmunt.inclòs					10,00	26,27	262,70
PBC0-65L4	u Balisa lluminosa alta intensitat estroboscòpica,desmuntatge inclòs					5,00	86,56	432,80
P151N-H7X5	m Tanca advertència malla taronja polietilè					400,00	2,71	1.084,00
PBB8-65KF	u Senyal advertèncianormalitz.,pictogr.negre sobre fons groc,triangular,cantell negre, cost.major 10cm, cartell explic.rectangular,p					5,00	36,67	183,35
PBB8-65KE	u Senyal advertèncianormalitz.,pictogr.negre sobre fons groc,triangular,cantell negre, cost.major 85cm, cartell explic.rectangular,p					2,00	169,46	338,92
TOTAL 03-A.....								2.333,17
TOTAL TRAM-A								4.582,62

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI DE SEGURETAT PER Obres per millorar la connectivitat dels barris de les Fonts i Can Parellada amb el centre de Terrassa

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
TRAM-B	TRAM B Palau Sud							
01-B	IMPLANTACIONS D'OBRA							
PQUD-BIR1	u Amortització mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra 2,4x2,6m,p/4 usos					1,00	829,04	829,04
PQUD-BIQY	mes Lloguer mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra 2,4x2,6m					4,00	62,13	248,52
PQUD-BIQZ	u Transport entr.,retir, munta. i desmunt.mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra 2,4x2,6m					1,00	230,35	230,35
P641-423N	m Tanca h=2m,planxa acer galvanitzat+pals/3m,daus form.,desmunt.					10,00	36,23	362,30
P640-423R	u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer gal					1,00	172,20	172,20
TOTAL 01-B								1.842,41
02-B	PROTECCIONS INDIVIDUALS							
P1477-65LG	u Casc seguretat,p/ús normal, contra cops,polietilè,pmàxim de 400g					6,00	6,94	41,64
P1474-65MP	u Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antie					6,00	29,49	176,94
P1473-EPWW	u Protector auditiu auricular,arnès,orelles antisoroll					6,00	21,19	127,14
P147L-EQDJ	u Guants protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5					6,00	9,43	56,58
P147O-EPWY	u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics					6,00	0,79	4,74
TOTAL 02-B								407,04
03-B	PROTECCIONS COL·LECTIVES							
P6AC-D7DZ	m Tanca mòbil h=2m acer galvanitzatmalla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus formigó,desmunt.					10,00	3,14	31,40
PBCA-56H5	u Llumenera làmpada fixa ambre,desmunt.inclòs					10,00	26,27	262,70
PBC0-65L4	u Balisa lluminosa alta intensitat estroboscòpica,desmuntatge inclòs					5,00	86,56	432,80
P151N-H7X5	m Tanca advertència malla taronja polietilè					300,00	2,71	813,00
PBB8-65KF	u Senyal advertèncianormalitz.,pictogr.negre sobre fons groc,triangular,cantell negre, cost.major 10cm, cartell explic.rectangular,p					5,00	36,67	183,35
PBB8-65KE	u Senyal advertèncianormalitz.,pictogr.negre sobre fons groc,triangular,cantell negre, cost.major 85cm, cartell explic.rectangular,p					2,00	169,46	338,92
TOTAL 03-B								2.062,17
TOTAL TRAM-B								4.311,62

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI DE SEGURETAT PER Obres per millorar la connectivitat dels barris de les Fonts i Can Parellada amb el centre de Terrassa

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
TRAM-C	TRAM C Camí antic a Rubí							
01-C	IMPLANTACIONS D'OBRA							
PQUD-BIR1	u Amortització mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra 2,4x2,6m,p/4 usos					1,00	829,04	829,04
PQUD-BIQY	mes Lloguer mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra 2,4x2,6m					4,00	62,13	248,52
PQUD-BIQZ	u Transport entr.,retir, munta. i desmunt.mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra 2,4x2,6m					1,00	230,35	230,35
P641-423N	m Tanca h=2m,planxa acer galvanitzat+pals/3m,daus form.,desmunt.					10,00	36,23	362,30
P640-423R	u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer gal					1,00	172,20	172,20
TOTAL 01-C								1.842,41
02-C	PROTECCIONS INDIVIDUALS							
P1477-65LG	u Casc seguretat,p/ús normal, contra cops,polietilè,pmàxim de 400g					6,00	6,94	41,64
P1474-65MP	u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antie					6,00	29,49	176,94
P1473-EPWW	u Protector auditiu auricular,arnès,orelles antisoroll					6,00	21,19	127,14
P147L-EQDJ	u Guants protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5					6,00	9,43	56,58
P147O-EPWY	u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics					6,00	0,79	4,74
TOTAL 02-C								407,04
03-C	PROTECCIONS COL·LECTIVES							
P6AC-D7DZ	m Tanca mòbil h=2m acer galvanitzatmalla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus formigó,desmunt.					10,00	3,14	31,40
PBCA-56H5	u Llumenera làmpada fixa ambre,desmunt.inclòs					10,00	26,27	262,70
PBC0-65L4	u Balisa lluminosa alta intensitat estroboscòpica,desmuntatge inclòs					5,00	86,56	432,80
P151N-H7X5	m Tanca advertència malla taronja polietilè					1.600,00	2,71	4.336,00
PBB8-65KF	u Senyal advertèncianormalitz.,pictogr.negre sobre fons groc,triangular,cantell negre,cost.major 10cm,cartell explic.rectangular,p					5,00	36,67	183,35
PBB8-65KE	u Senyal advertèncianormalitz.,pictogr.negre sobre fons groc,triangular,cantell negre,cost.major 85cm,cartell explic.rectangular,p					2,00	169,46	338,92
TOTAL 03-C								5.585,17
TOTAL TRAM-C								7.834,62

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI DE SEGURETAT PER Obres per millorar la connectivitat dels barris de les Fonts i Can Parellada amb el centre de Terrassa

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
TRAM-D	TRAM D Riba esquerra							
01-D	IMPLANTACIONS D'OBRA							
PQUD-BIR1	u Amortització mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra 2,4x2,6m,p/4 usos					1,00	829,04	829,04
PQUD-BIQY	mes Lloguer mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra 2,4x2,6m					4,00	62,13	248,52
PQUD-BIQZ	u Transport entr.,retir, munta. i desmunt.mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra 2,4x2,6m					1,00	230,35	230,35
P641-423N	m Tanca h=2m,planxa acer galvanitzat+pals/3m,daus form.,desmunt.					10,00	36,23	362,30
P640-423R	u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer gal					1,00	172,20	172,20
TOTAL 01-D								1.842,41
02-D	PROTECCIONS INDIVIDUALS							
P1477-65LG	u Casc seguretat,p/ús normal, contra cops,polietilè,pmàxim de 400g					6,00	6,94	41,64
P1474-65MP	u Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antie					6,00	29,49	176,94
P1473-EPWW	u Protector auditiu auricular,arnès,orelles antisoroll					6,00	21,19	127,14
P147L-EQDJ	u Guants protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5					6,00	9,43	56,58
P147O-EPWY	u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics					6,00	0,79	4,74
TOTAL 02-D								407,04
03-D	PROTECCIONS COL·LECTIVES							
P6AC-D7DZ	m Tanca mòbil h=2m acer galvanitzatmalla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus formigó,desmunt.					10,00	3,14	31,40
PBCA-56H5	u Llumenera làmpada fixa ambre,desmunt.inclòs					10,00	26,27	262,70
PBC0-65L4	u Balisa lluminosa alta intensitat estroboscòpica,desmuntatge inclòs					5,00	86,56	432,80
P151N-H7X5	m Tanca advertència malla taronja polietilè					50,00	2,71	135,50
PBB8-65KF	u Senyal advertèncianormalitz.,pictogr.negre sobre fons groc,triangular,cantell negre, cost.major 10cm, cartell explic.rectangular,p					5,00	36,67	183,35
PBB8-65KE	u Senyal advertèncianormalitz.,pictogr.negre sobre fons groc,triangular,cantell negre, cost.major 85cm, cartell explic.rectangular,p					2,00	169,46	338,92
TOTAL 03-D								1.384,67
TOTAL TRAM-D								3.634,12

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ESTUDI DE SEGURETAT PER Obres per millorar la connectivitat dels barris de les Fonts i Can Parellada amb el centre de Terrassa

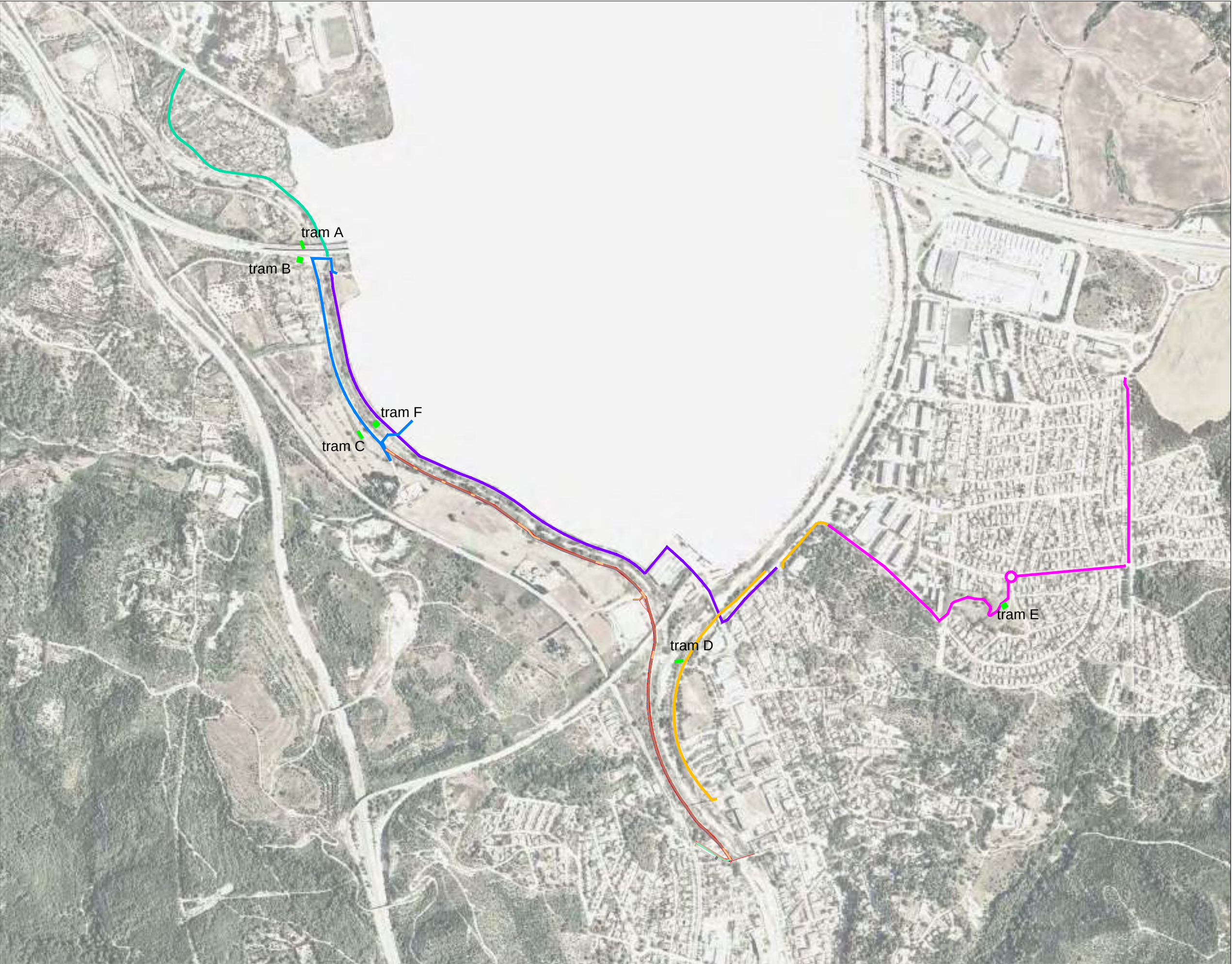
CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
TRAM-E	TRAM E De Serra Galliners a Can Parellada							
01-E	IMPLANTACIONS D'OBRA							
PQUD-BIR1	u Amortització mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra 2,4x2,6m,p/4 usos					1,00	829,04	829,04
PQUD-BIQY	mes Lloguer mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra 2,4x2,6m					4,00	62,13	248,52
PQUD-BIQZ	u Transport entr.,retir, munta. i desmunt.mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra 2,4x2,6m					1,00	230,35	230,35
P641-423N	m Tanca h=2m,planxa acer galvanitzat+pals/3m,daus form.,desmunt.					10,00	36,23	362,30
P640-423R	u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer gal					1,00	172,20	172,20
TOTAL 01-E								1.842,41
02-E	PROTECCIONS INDIVIDUALS							
P1477-65LG	u Casc seguretat,p/ús normal, contra cops,polietilè,pmàxim de 400g					6,00	6,94	41,64
P1474-65MP	u Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antie					6,00	29,49	176,94
P1473-EPWW	u Protector auditiu auricular,arnès,orelles antisoroll					6,00	21,19	127,14
P147L-EQDJ	u Guants protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5					6,00	9,43	56,58
P147O-EPWY	u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics					6,00	0,79	4,74
TOTAL 02-E								407,04
03-E	PROTECCIONS COL·LECTIVES							
P6AC-D7DZ	m Tanca mòbil h=2m acer galvanitzatmalla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus formigó,desmunt.					10,00	3,14	31,40
PBCA-56H5	u Llumenera làmpada fixa ambre,desmunt.inclòs					10,00	26,27	262,70
PBC0-65L4	u Balisa lluminosa alta intensitat estroboscòpica,desmuntatge inclòs					5,00	86,56	432,80
P151N-H7X5	m Tanca advertència malla taronja polietilè					50,00	2,71	135,50
PBB8-65KF	u Senyal advertèncianormalitz.,pictogr.negre sobre fons groc,triangular,cantell negre,cost.major 10cm,cartell explic.rectangular,p					2,00	36,67	73,34
PBB8-65KE	u Senyal advertèncianormalitz.,pictogr.negre sobre fons groc,triangular,cantell negre,cost.major 85cm,cartell explic.rectangular,p					2,00	169,46	338,92
TOTAL 03-E								1.274,66
TOTAL TRAM-E.....								3.524,11

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

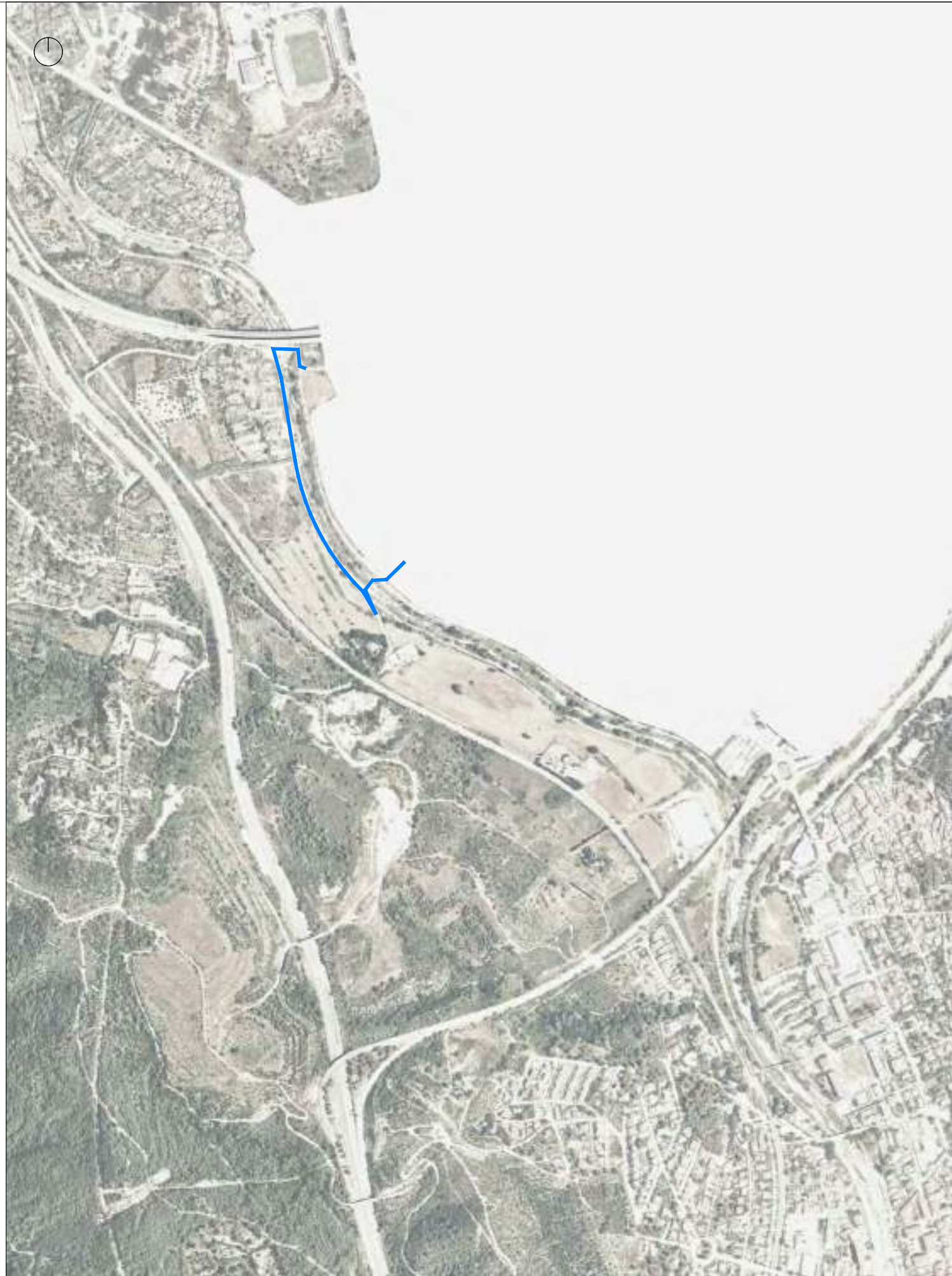
ESTUDI DE SEGURETAT PER Obres per millorar la connectivitat dels barris de les Fonts i Can Parellada amb el centre de Terrassa

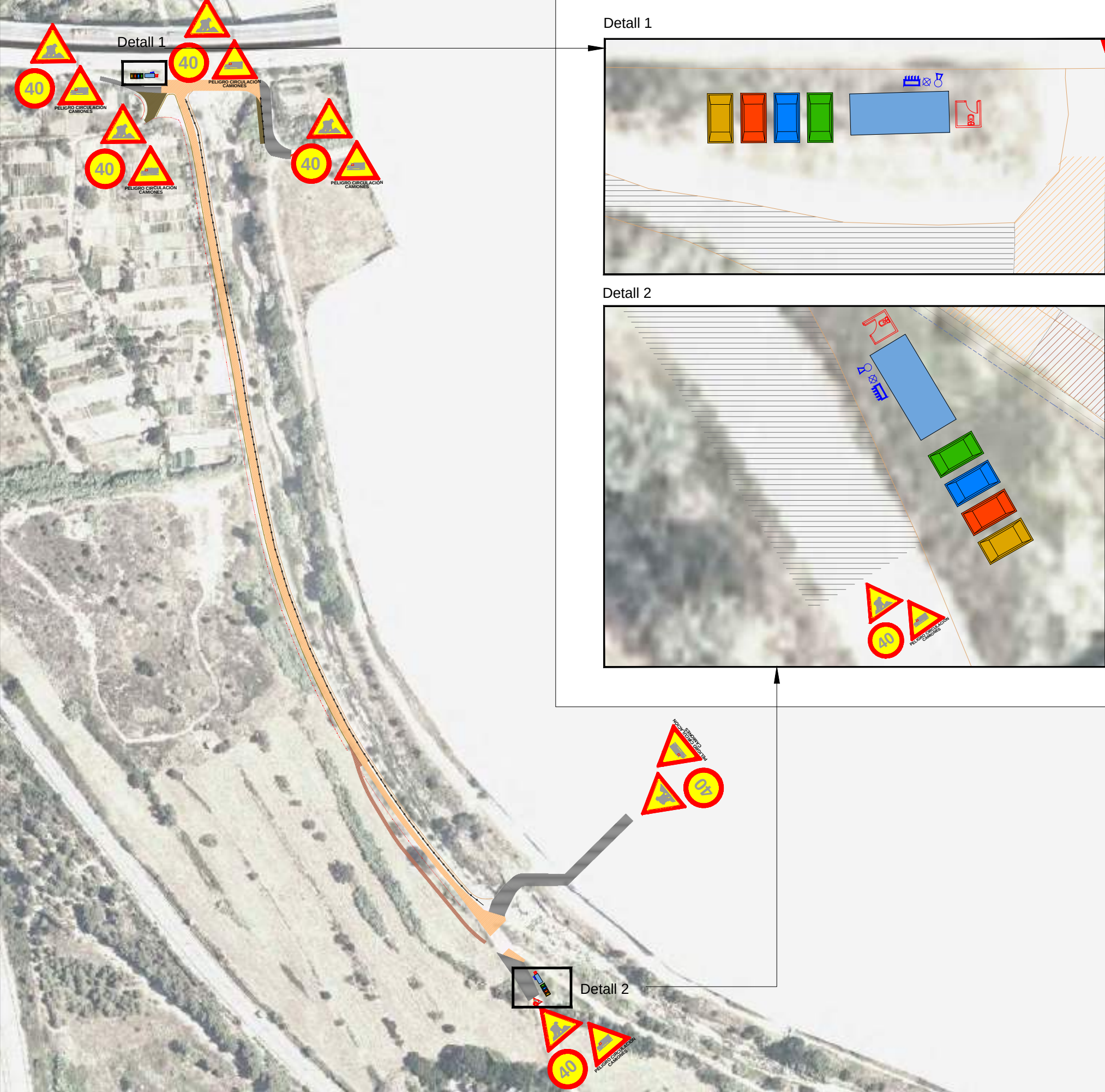
CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
TRAM-F	TRAM F Alternativa							
01-F	IMPLANTACIONS D'OBRA							
PQUD-BIR1	u Amortització mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra 2,4x2,6m,p/4 usos					1,00	829,04	829,04
PQUD-BIQY	mes Lloguer mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra 2,4x2,6m					2,00	62,13	124,26
PQUD-BIQZ	u Transport entr.,retir, munta. i desmunt.mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra 2,4x2,6m					1,00	230,35	230,35
P641-423N	m Tanca h=2m,planxa acer galvanitzat+pals/3m,daus form.,desmunt.					5,00	36,23	181,15
P640-423R	u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer gal					1,00	172,20	172,20
TOTAL 01-F								1.537,00
02-F	PROTECCIONS INDIVIDUALS							
P1477-65LG	u Casc seguretat,p/ús normal, contra cops,poliètilè,pmàxim de 400g					6,00	6,94	41,64
P1474-65MP	u Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antie					6,00	29,49	176,94
P1473-EPWW	u Protector auditiu auricular,arnès,orelles antisoroll					6,00	21,19	127,14
P147L-EQDJ	u Guants protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5					6,00	9,43	56,58
P147O-EPWY	u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics					6,00	0,79	4,74
TOTAL 02-F								407,04
03-F	PROTECCIONS COL·LECTIVES							
P6AC-D7DZ	m Tanca mòbil h=2m acer galvanitzat,malla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus formigó,desmunt.					5,00	3,14	15,70
PBC0-65L4	u Balisa lluminosa alta intensitat estroboscòpica,desmuntatge inclòs					5,00	86,56	432,80
P151N-H7X5	m Tanca advertència malla taronja poliètilè					100,00	2,71	271,00
PBB8-65KF	u Senyal advertèncianormalitz.,pictogr.negre sobre fons groc,triangular,cantell negre,cost.major 10cm,cartell explic.rectangular,p					1,00	36,67	36,67
PBB8-65KE	u Senyal advertèncianormalitz.,pictogr.negre sobre fons groc,triangular,cantell negre,cost.major 85cm,cartell explic.rectangular,p					2,00	169,46	338,92
TOTAL 03-F								1.095,09
TOTAL TRAM-F								3.039,13
TOTAL								26.926,22

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

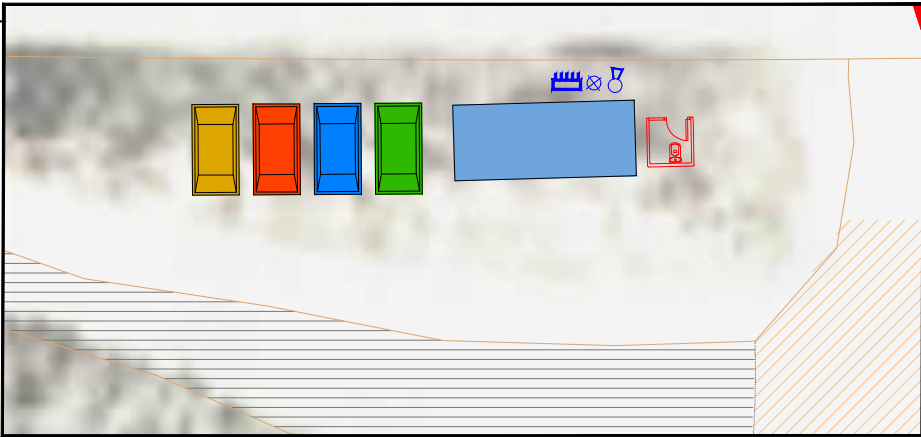


LLEGENDA:	
FASE 1: Tram D	
FASE 2: Tram C i C'	
FASE 3: Tram E i E'	
FASE 4: Tram F i F'	
FASE 5: Tram B	
FASE 6: Tram A	
AMBITES ACOPI	

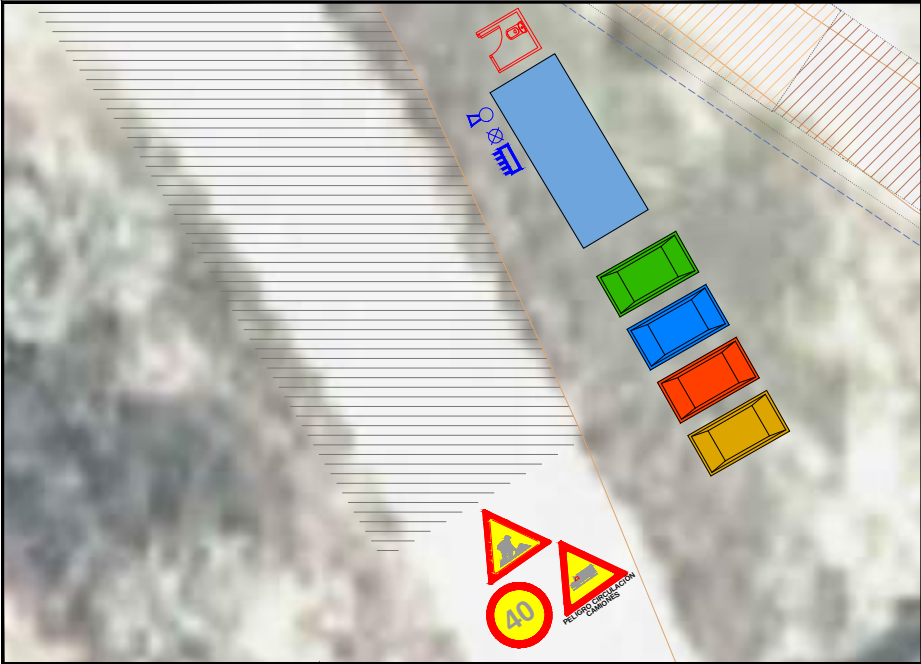




Detall 1



Detall 2



1.MÒDULS PER SERVEIS

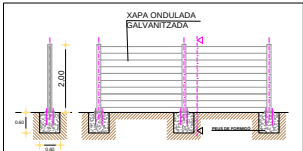
Totes les casetes a col·locar a l'obra seran del tipus prefabricades i adosables, disposaran de quadre elèctric, llum i aigua corrent i d'extintor contra incendis. Es col·locaran les casetes necessàries per acollir el nombre d'operaris segons la fase d'obra.

Existiran dos tipus de casetes, una per a vestuaris, que haurà de disposar de dutxes, taquilles i lavabos, i l'altra que serà de menjador, equipada amb microones i taules per menjar.



2.TANCAMENT D'OBRA

- Disposicions per tancament i delimitació de l'obra segons Reial Decret 485/1997 i Reial decret 1627/1997 (annex IV)
- El tancament d'obra haurà de preservar l'accés a la mateixa dels vianants cuniosos i limitar a més la zona de treball d'una manera general.
 - El tancament haurà de ser d'un material rígid i garantir l'estabilitat suficient.
 - Els accessos de maquinària i peronal hauran d'estar separats.
 - S'haurà de marcar o delimitar el recorregut que hauran de fer, a aquells que visiten l'obra.
 - Les casetes d'operaris d'obra es situaran el més properes possible a l'accés de personal d'obra.
 - El tancament haurà d'estar correctament il·luminat i senyalitzat per a evitar possibles interferències amb els vianants o vehicles aliens a l'obra.
 - En els accessos d'obra es col·locaran panells d'avertiment dels perills que comporta l'accés a l'interior del recinte tancat.
 - Les portes d'accés es mantindran tancades.



3.CONTENIDORS PER A LA CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

Es col·locaran contenidors per a la recollida selectiva dels residus que provenguin de les feines de les diferents zones de restauració.

Els residus que es generin durant les diferents actuacions, es transportaran el més aviat possible cap a la zona de tractament dels residus.

Queda expressament prohibit ubicar els residus en els llocs de treball o simplement apilar-los en qualsevol racó de l'obra.

Serà obligatori classificar els residus i a l'obra hauran d'existir tants contenidors com tipus de residus existeixin (plàstics, fusta....).

És obligació del contractista classificar i dipositar tots els residus en llocs autoritzats i habilitats per a aquest fi.

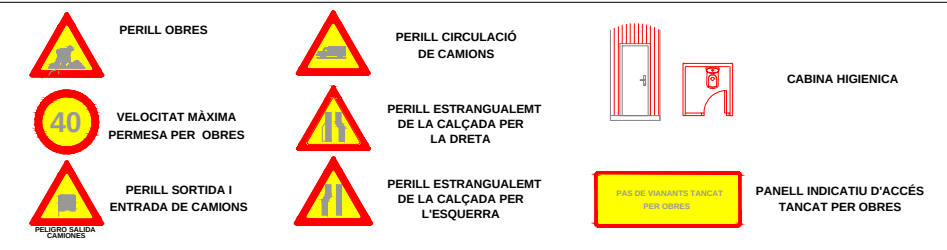


- CONTENIDOR FUSTA
- CONTENIDOR METALLS
- CONTENIDOR PAPER I CARTRE
- CONTENIDOR PLÈSTICS

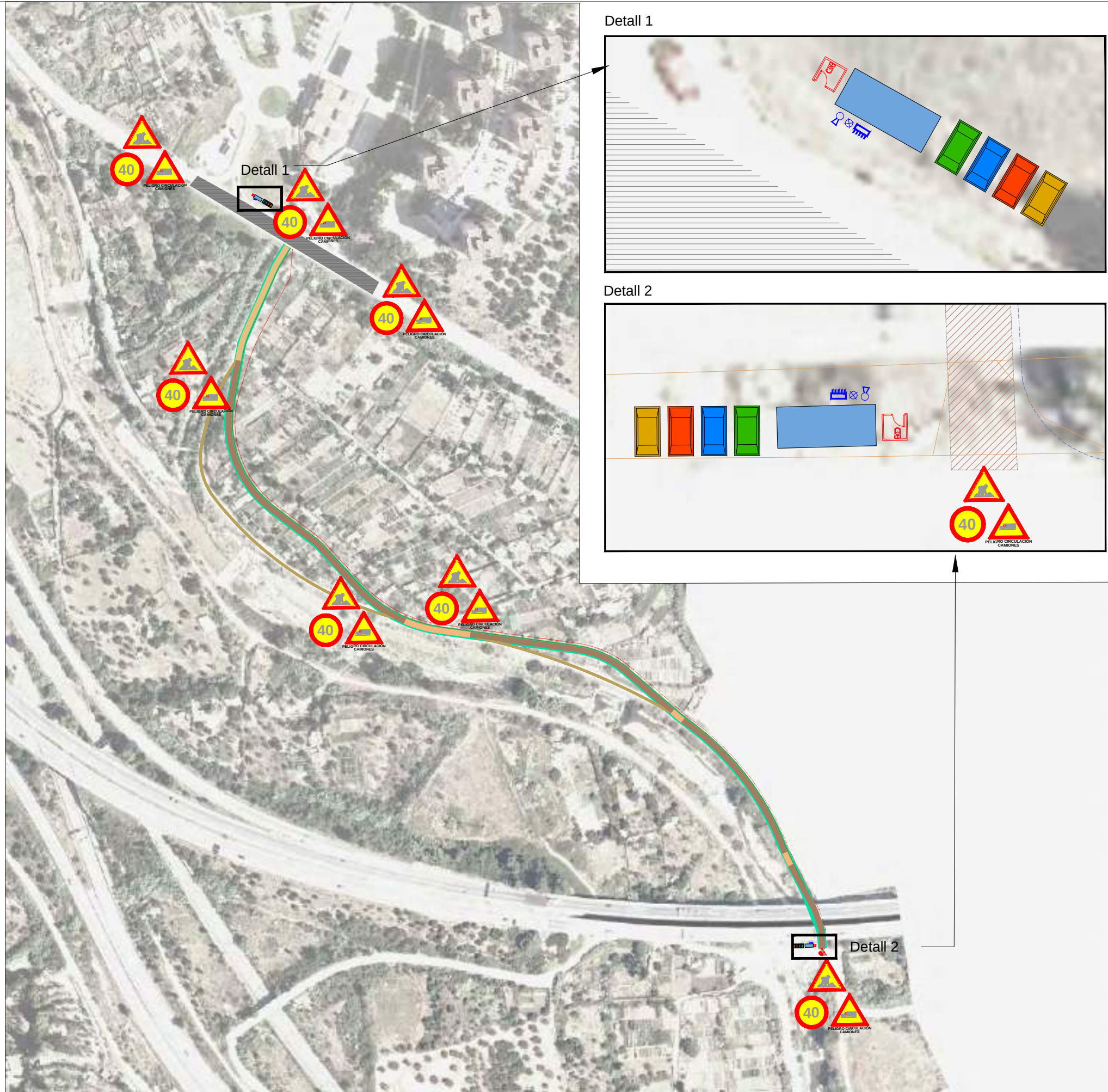
LLEGENDA DE
SEGURETAT I SALUT

- Quadre elèctric provisional
- Llum provisional
- Extintor
- Senyalització
- Tancament d'obra
- Entrada camions
- Sortida camions
- Entrada personal obra
- Protecció Vial - New Jersey

- Tots els cartells de senyalització vial de perill o d'informació que s'hagin de col·locar a la VIA PÚBLICA degut a les obres:
- Hauran de seguir i donar compliment a les normes que estableix el REGLAMENT GENERAL DE CIRCULACIÓ
 - S'ubicaran en un indret visible per vehicles i vianants.
 - Es mantindran nets perquè la visibilitat sigui l'adequada.







1.MÒDULS PER SERVEIS

Totes les casetes a col·locar a l'obra seran del tipus prefabricades i adosables, disposaran de quadre elèctric, llum i aigua corrent i d'extintor contra incendis. Es col·locaran les casetes necessàries per acollir el nombre d'operaris segons la fase d'obra.

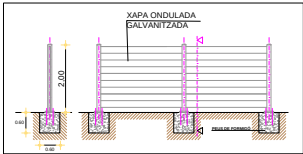
Existiran dos tipus de casetes, una per a vestuaris, que haurà de disposar de dutxes, taquilles i lavabos, i l'altra que serà de menjador, equipada amb microones i taules per menjar.



2.TANCAMENT D'OBRA

Disposicions per tancament i delimitació de l'obra segons Reial Decret 485/1997 i Reial decret 1627/1997 (annex IV)

- El tancament d'obra haurà de preservar l'accés a la mateixa dels vianants cuniosos i limitar a més la zona de treball d'una manera general.
- El tancament haurà de ser d'un material rígid i garantir l'estabilitat suficient.
- Els accessos de maquinària i peronal hauran d'estar separats.
- S'haurà de marcar o delimitar el recorregut que hauran de fer, a aquells que visiten l'obra.
- Les casetes d'operaris d'obra es situaran el més properes possible a l'accés de personal d'obra.
- El tancament haurà d'estar correctament il·luminat i senyalitzat per a evitar possibles interferències amb els vianants o vehicles aliens a l'obra.
- En els accessos d'obra es col·locaran panells d'avertiment dels perills que comporta l'accés a l'interior del recinte tancat.
- Les portes d'accés es mantindran tancades.



3.CONTENIDORS PER A LA CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

Es col·locaran contenidors per a la recollida selectiva dels residus que provenguin de les feines de les diferents zones de restauració.

Els residus que es generin durant les diferents actuacions, es transportaran el més aviat possible cap a la zona de tractament dels residus.

Queda expressament prohibit ubicar els residus en els llocs de treball o simplement apilar-los en qualsevol racó de l'obra.

Serà obligatori classificar els residus i a l'obra hauran d'existir tants contenidors com tipus de residus existeixin (plàstics, fusta....).

És obligació del contractista classificar i dipositar tots els residus en llocs autoritzats i habilitats per a aquest fi.



- CONTENIDOR FUSTA
- CONTENIDOR METALLS
- CONTENIDOR PAPER I CARTRE
- CONTENIDOR PLÈSTICS

LLEGENDA DE SEURETAT I SALUT

- Quadre elèctric provisional
- Llum provisional
- Extintor
- Senyalització
- Tancament d'obra
- Entrada camions
- Sortida camions
- Entrada personal obra
- Protecció Vial - New Jersey

Tots els cartells de senyalització vial de perill o d'informació que s'hagin de col·locar a la VIA PÚBLICA degut a les obres:

- Hauran de seguir i donar compliment a les normes que estableix el REGLAMENT GENERAL DE CIRCULACIÓ
- S'ubicaran en un indret visible per vehicles i vianants.
- Es mantindran nets perquè la visibilitat sigui l'adequada.



PERILL OBRES

VELOCITAT MÀXIMA PERMESA PER OBRES

PERILL SORTIDA I ENTRADA DE CAMIONS

PERILL CIRCULACIÓ DE CAMIONS

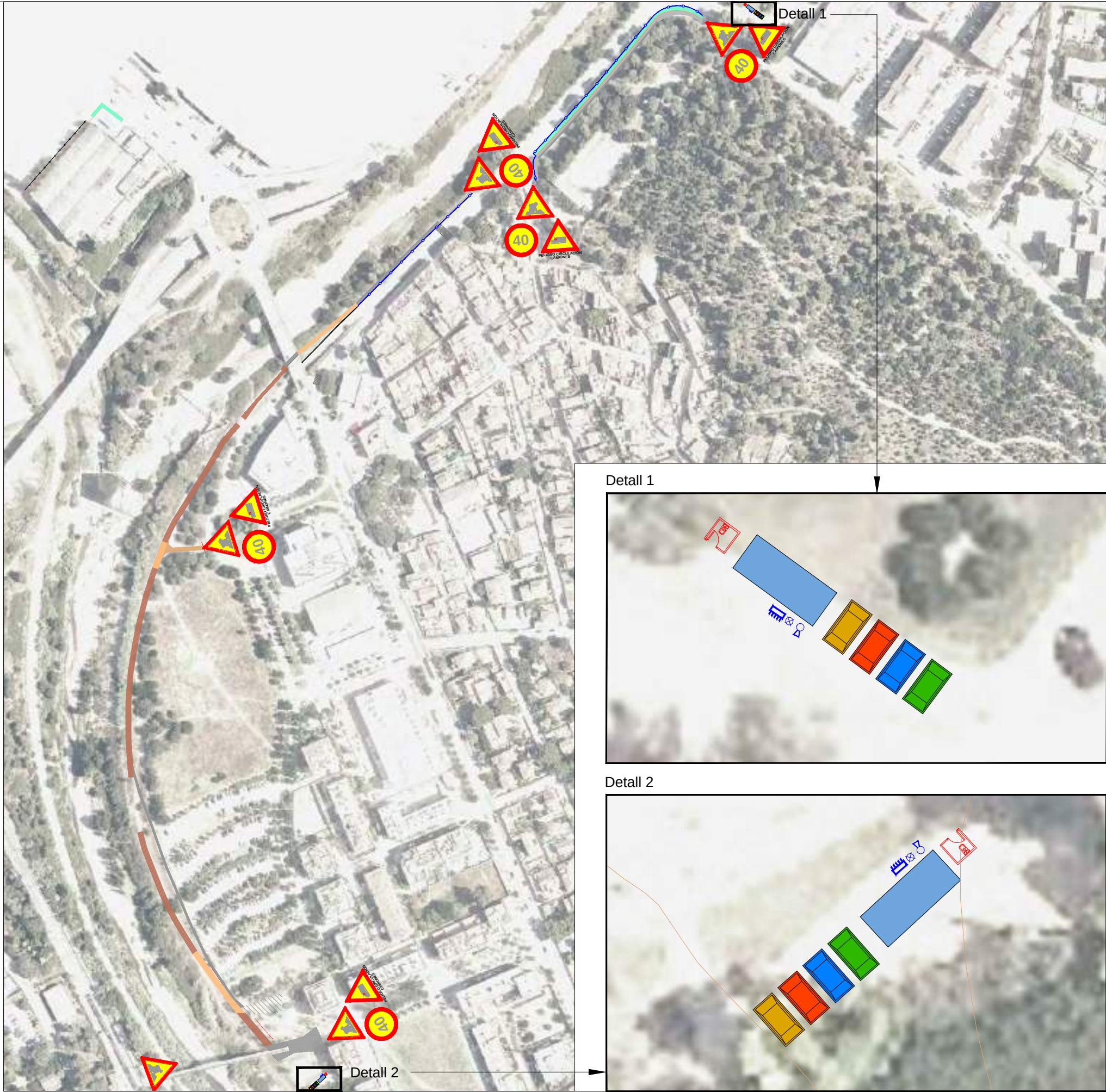
PERILL ESTRANGUELENT DE LA CALÇADA PER LA DRETA

PERILL ESTRANGUELENT DE LA CALÇADA PER L'ESQUERRA

CABINA HIGIENICA

PANELL INDICATIU D'ACCÉS TANCAT PER OBRES





1.MÒDULS PER SERVEIS

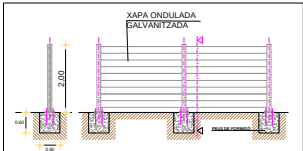
Totes les casetes a col·locar a l'obra seran del tipus prefabricades i adosables, disposaran de quadre elèctric, llum i aigua corrent i d'extintor contra incendis. Es col·locaran les casetes necessàries per acollir el nombre d'operaris segons la fase d'obra.

Existiran dos tipus de casetes, una per a vestuaris, que haurà de disposar de dutxes, taquilles i lavabos, i l'altra que serà de menjador, equipada amb microones i taules per menjar.



2.TANCAMENT D'OBRA

- Disposicions per tancament i delimitació de l'obra segons Reial Decret 485/1997 i Reial decret 1627/1997 (annex IV)
- El tancament d'obra haurà de preservar l'accés a la mateixa dels vianants curiosos i limitar a més la zona de treball d'una manera general.
 - El tancament haurà de ser d'un material rígid i garantir l'estabilitat suficient.
 - Els accessos de maquinària i peronal hauran d'estar separats.
 - S'haurà de marcar o delimitar el recorregut que hauran de fer, a aquells que visiten l'obra.
 - Les casetes d'operaris d'obra es situaran el més properes possible a l'accés de personal d'obra.
 - El tancament haurà d'estar correctament il·luminat i senyalitzat per a evitar possibles interferències amb els vianants o vehicles aliens a l'obra.
 - En els accessos d'obra es col·locaran panells d'avertiment dels perills que comporta l'accés a l'interior del recinte tancat.
 - Les portes d'accés es mantindran tancades.



3.CONTENIDORS PER A LA CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

Es col·locaran contenidors per a la recollida selectiva dels residus que provenguin de les feines de les diferents zones de restauració.

Els residus que es generin durant les diferents actuacions, es transportaran el més aviat possible cap a la zona de tractament dels residus.

Queda expressament prohibit ubicar els residus en els llocs de treball o simplement apilar-los en qualsevol racó de l'obra.

Serà obligatori classificar els residus i a l'obra hauran d'existir tants contenidors com tipus de residus existeixin (plàstics, fusta....).

És obligació del contractista classificar i dipositar tots els residus en llocs autoritzats i habilitats per a aquest fi.



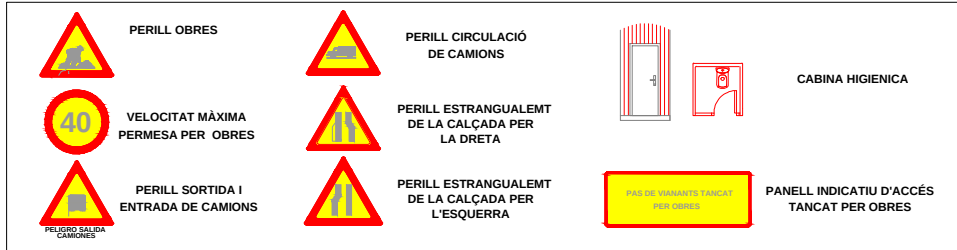
- CONTENIDOR FUSTA
- CONTENIDOR METALLS
- CONTENIDOR PAPER I CARTRE
- CONTENIDOR PLÈSTICS

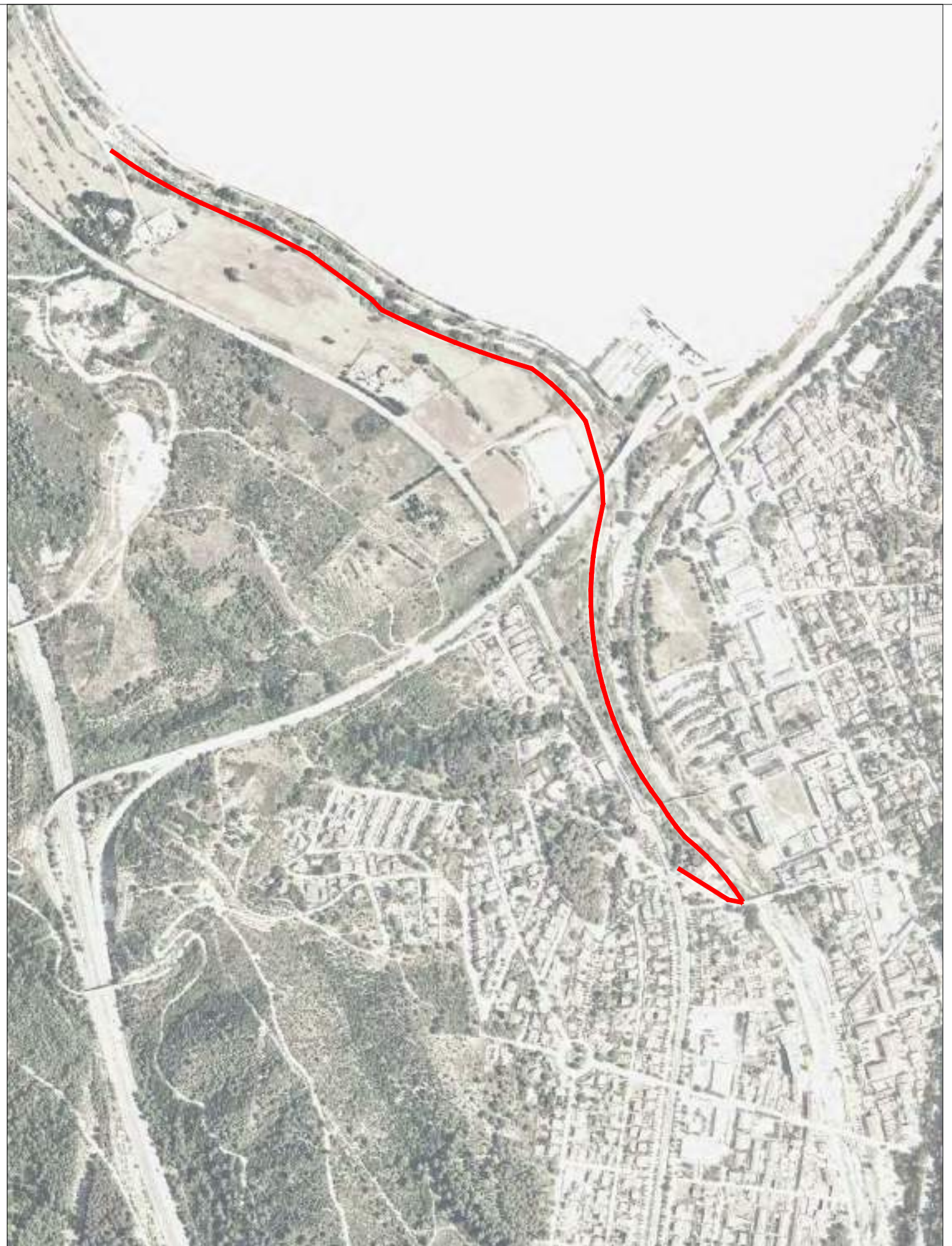
LLEGENDA DE
SEGURETAT I SALUT

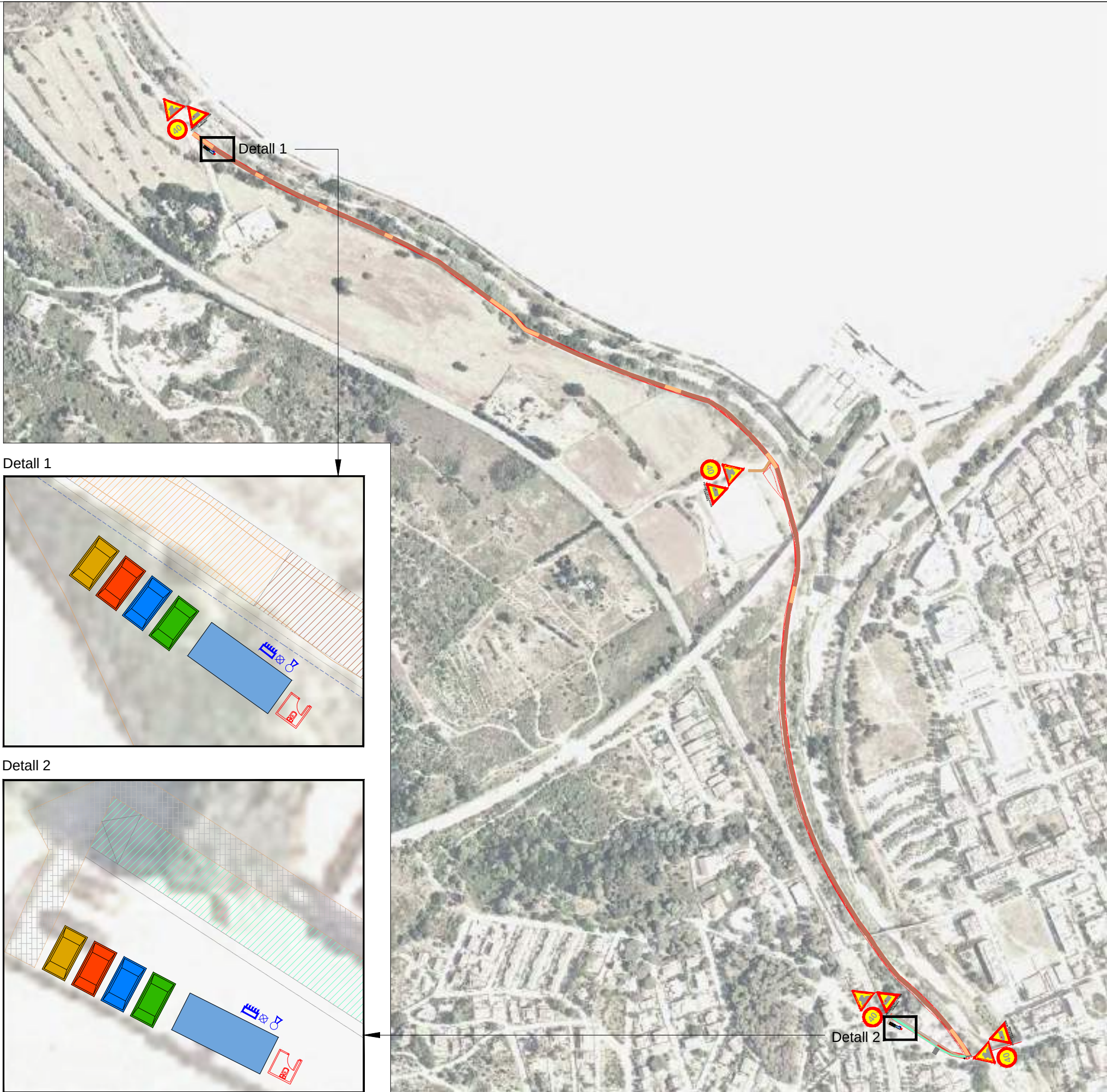
- Quadre elèctric provisional
- Llum provisional
- Extintor
- Senyalització
- Tancament d'obra
- Entrada camions
- Sortida camions
- Entrada personal obra
- Protecció Vial - New Jersey



- Tots els cartells de senyalització vial de perill o d'informació que s'hagin de col·locar a la VIA PÚBLICA degut a les obres:
- Hauran de seguir i donar compliment a les normes que estableix el REGLAMENT GENERAL DE CIRCULACIÓ
 - S'ubicaran en un indret visible per vehicles i vianants.
 - Es mantindran nets perquè la visibilitat sigui l'adequada.







1.MÒDULS PER SERVEIS

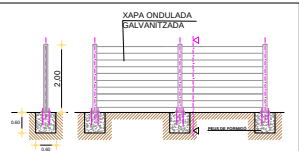
Totes les casetes a col·locar a l'obra seran del tipus prefabricades i adosables, disposaran de quadre elèctric, llum i aigua corrent i d'extintor contra incendis. Es col·locaran les casetes necessàries per acollir el nombre d'operaris segons la fase d'obra.



Existiran dos tipus de casetes, una per a vestuaris, que haurà de disposar de dutxes, taquilles i lavabos, i l'altra que serà de menjador, equipada amb microones i taules per menjar.

2.TANCAMENT D'OBRA

- Disposicions per tancament i delimitació de l'obra segons Reial Decret 485/1997 i Reial decret 1627/1997 (annex IV)
- El tancament d'obra haurà de preservar l'accés a la mateixa dels vianants curiosos i limitar a més la zona de treball d'una manera general.
 - El tancament haurà de ser d'un material rígid i garantir l'estabilitat suficient.
 - Els accessos de maquinària i peronal hauran d'estar separats.
 - S'haurà de marcar o delimitar el recorregut que hauran de fer, a aquells que visiten l'obra.
 - Les casetes d'operaris d'obra es situaran el més properes possible a l'accés de personal d'obra.
 - El tancament haurà d'estar correctament il·luminat i senyalitzat per a evitar possibles interferències amb els vianants o vehicles aliens a l'obra.
 - En els accessos d'obra es col·locaran panells d'avertiment dels perills que comporta l'accés a l'interior del recinte tancat.
 - Les portes d'accés es mantindran tancades.



3.CONTENIDORS PER A LA CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

Es col·locaran contenidors per a la recollida selectiva dels residus que provinquin de les feines de les diferents zones de restauració.

Els residus que es generin durant les diferents actuacions, es transportaran el més aviat possible cap a la zona de tractament dels residus.

Queda expressament prohibit ubicar els residus en els llocs de treball o simplement apilar-los en qualsevol racó de l'obra.

Serà obligatori classificar els residus i a l'obra hauran d'existir tants contenidors com tipus de residus existeixin (plàstics, fusta,...).

És obligació del contractista classificar i dipositar tots els residus en llocs autoritzats i habilitats per a aquest fi.



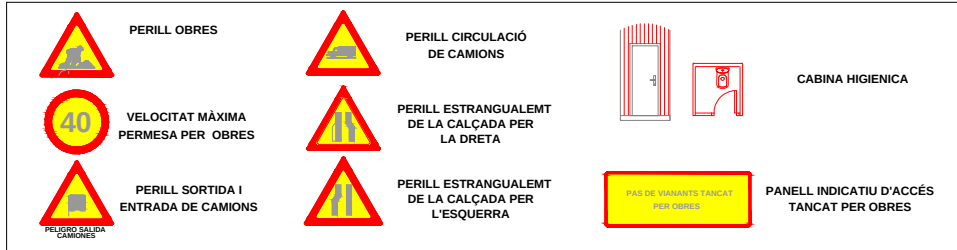
- | | |
|--|---------------------------|
| | CONTENIDOR FUSTA |
| | CONTENIDOR METALLS |
| | CONTENIDOR PAPER I CARTRE |
| | CONTENIDOR PLÀSTICS |

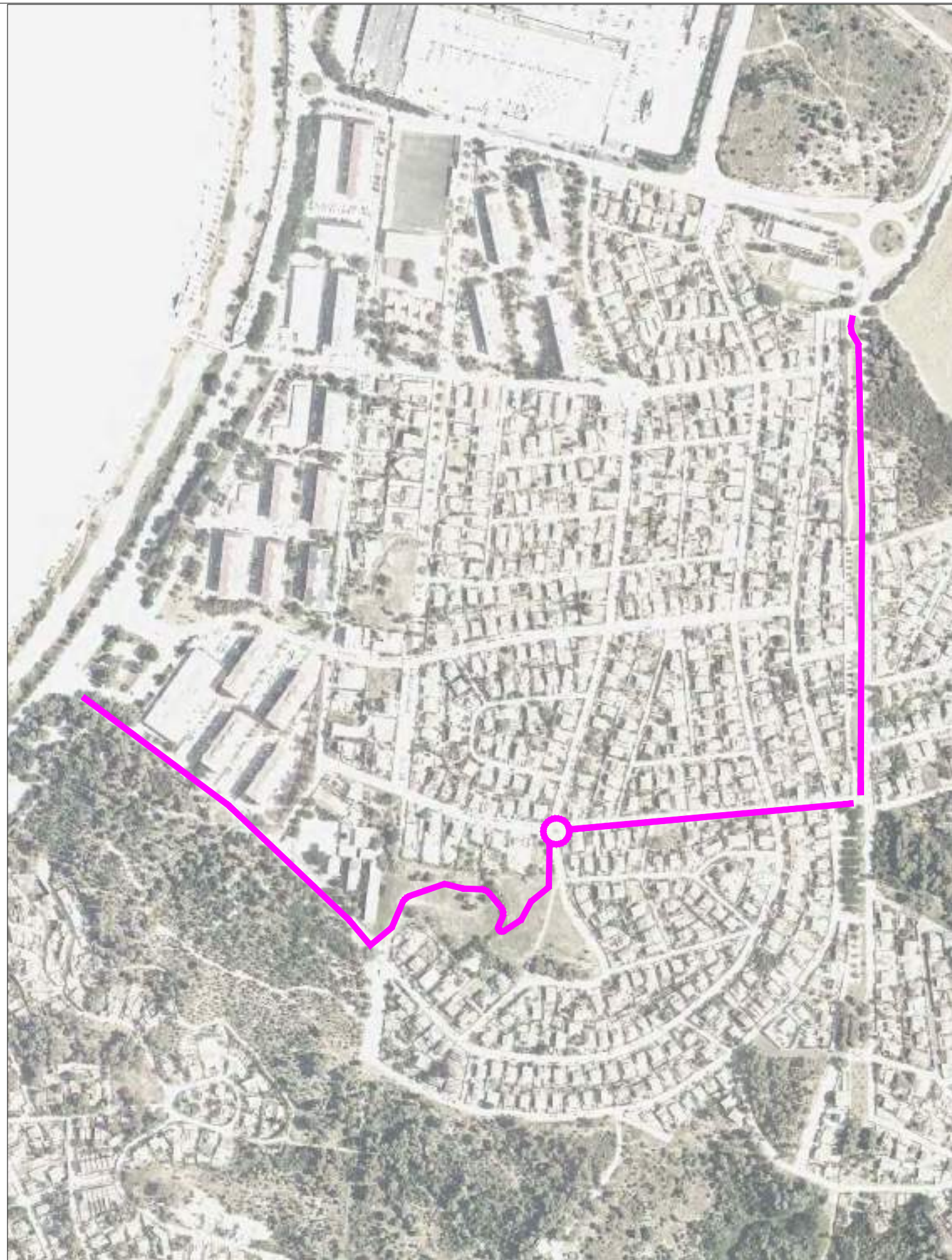
LLEGENDA DE
SEGURETAT I SALUT

- | | |
|--|-----------------------------|
| | Quadre elèctric provisional |
| | Llum provisional |
| | Extintor |
| | Senyalització |
| | Tancament d'obra |
| | Entrada camions |
| | Sortida camions |
| | Entrada personal obra |
| | Protecció Vial - New Jersey |

Tots els cartells de senyalització vial de perill o d'informació que s'hagin de col·locar a la VIA PÚBLICA degut a les obres:

- Hauran de seguir i donar compliment a les normes que estableix el REGLAMENT GENERAL DE CIRCULACIÓ
- S'ubicaran en un indret visible per vehicles i vianants.
- Es mantindran nets perquè la visibilitat sigui l'adequada.

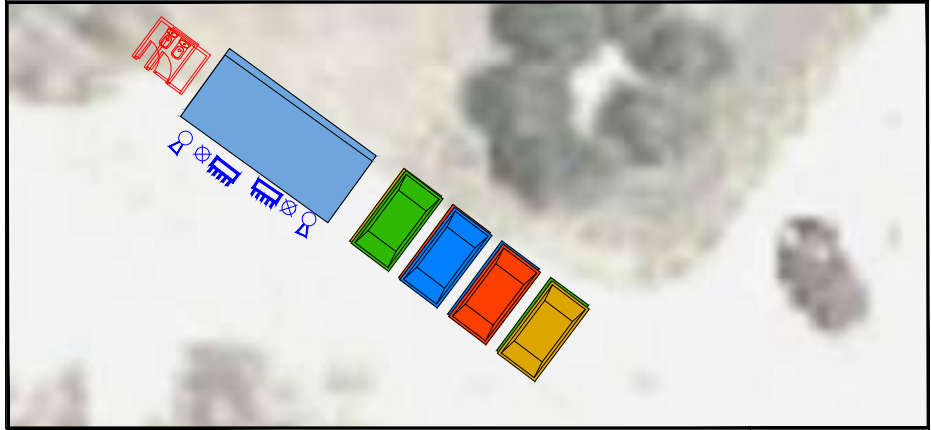




Detall 1



Detall 2



1.MÒDULS PER SERVEIS

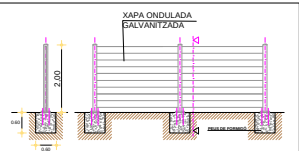
Totes les casetes a col·locar a l'obra seran del tipus prefabricades i adosables, disposaran de quadre elèctric, llum i aigua corrent i d'extintor contra incendis. Es col·locaran les casetes necessàries per acollir el nombre d'operaris segons la fase d'obra.

Existiran dos tipus de casetes, una per a vestuaris, que haurà de disposar de dutxes, taquilles i lavabos, i l'altra que serà de menjador, equipada amb microones i taules per menjar.



2.TANCAMENT D'OBRA

- Disposicions per tancament i delimitació de l'obra segons Reial Decret 485/1997 i Reial decret 1627/1997 (annex IV)
- El tancament d'obra haurà de preservar l'accés a la mateixa dels vianants curiosos i limitar a més la zona de treball d'una manera general.
 - El tancament haurà de ser d'un material rígid i garantir l'estabilitat suficient.
 - Els accessos de maquinària i peronal hauran d'estar separats.
 - S'haurà de marcar o delimitar el recorregut que hauran de fer, a aquells que visiten l'obra.
 - Les casetes d'operaris d'obra es situaran el més properes possible a l'accés de personal d'obra.
 - El tancament haurà d'estar correctament il·luminat i senyalitzat per a evitar possibles interferències amb els vianants o vehicles aliens a l'obra.
 - En els accessos d'obra es col·locaran panells d'avertiment dels perills que comporta l'accés a l'interior del recinte tancat.
 - Les portes d'accés es mantindran tancades.



3.CONTENIDORS PER A LA CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

Es col·locaran contenidors per a la recollida selectiva dels residus que provenguin de les feines de les diferents zones de restauració.

Els residus que es generin durant les diferents actuacions, es transportaran el més aviat possible cap a la zona de tractament dels residus.

Queda expressament prohibit ubicar els residus en els llocs de treball o simplement apilar-los en qualsevol racó de l'obra.

Serà obligatori classificar els residus i a l'obra hauran d'existir tants contenidors com tipus de residus existeixin (plàstics, fusta....).

És obligació del contractista classificar i dipositar tots els residus en llocs autoritzats i habilitats per a aquest fi.

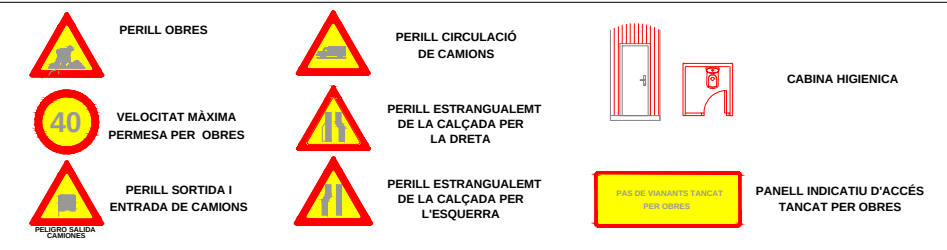


- CONTENIDOR FUSTA
- CONTENIDOR METALLS
- CONTENIDOR PAPER I CARTRE
- CONTENIDOR PLÈSTICS

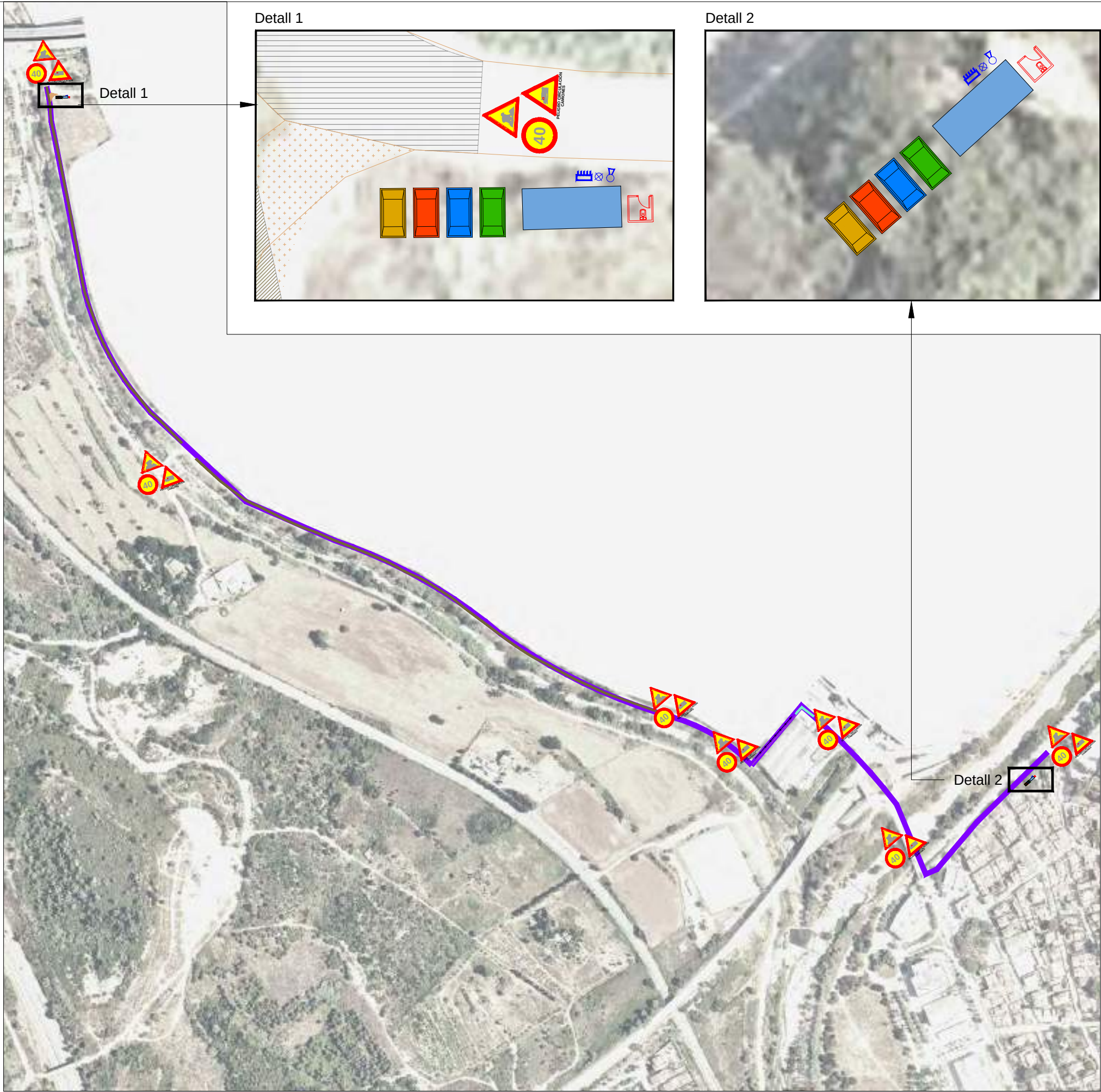
LLEGENDA DE
SEGURETAT I SALUT

- Quadre elèctric provisional
- Llum provisional
- Extintor
- Senyalització
- Tancament d'obra
- Entrada camions
- Sortida camions
- Entrada personal obra
- Protecció Vial - New Jersey

- Tots els cartells de senyalització vial de perill o d'informació que s'hagin de col·locar a la VIA PÚBLICA degut a les obres:
- Hauran de seguir i donar compliment a les normes que estableix el REGLAMENT GENERAL DE CIRCULACIÓ
 - S'ubicaran en un indret visible per vehicles i vianants.
 - Es mantindran nets perquè la visibilitat sigui l'adequada.







1.MÒDULS PER SERVEIS

Totes les casetes a col·locar a l'obra seran del tipus prefabricades i adosables, disposaran de quadre elèctric, llum i aigua corrent i d'extintor contra incendis. Es col·locaran les casetes necessàries per acollir el nombre d'operaris segons la fase d'obra.

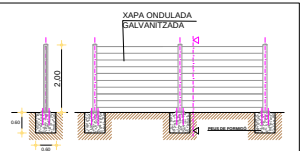
Existiran dos tipus de casetes, una per a vestuaris, que haurà de disposar de dutxes, taquilles i lavabos, i l'altra que serà de menjador, equipada amb microones i taules per menjar.



2.TANCAMENT D'OBRA

Disposicions per tancament i delimitació de l'obra segons Reial Decret 485/1997 i Reial decret 1627/1997 (annex IV)

- El tancament d'obra haurà de preservar l'accés a la mateixa dels vianants cuniosos i limitar a més la zona de treball d'una manera general.
- El tancament haurà de ser d'un material rígid i garantir l'estabilitat suficient.
- Els accessos de maquinària i peronal hauran d'estar separats.
- S'haurà de marcar o delimitar el recorregut que hauran de fer, a aquells que visiten l'obra.
- Les casetes d'operaris d'obra es situaran el més properes possible a l'accés de personal d'obra.
- El tancament haurà d'estar correctament il·luminat i senyalitzat per a evitar possibles interferències amb els vianants o vehicles aliens a l'obra.
- En els accessos d'obra es col·locaran panells d'avertiment dels perills que comporta l'accés a l'interior del recinte tancat.
- Les portes d'accés es mantindran tancades.



3.CONTENIDORS PER A LA CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

Es col·locaran contenidors per a la recollida selectiva dels residus que provenguin de les feines de les diferents zones de restauració.

Els residus que es generin durant les diferents actuacions, es transportaran el més aviat possible cap a la zona de tractament dels residus.

Queda expressament prohibit ubicar els residus en els llocs de treball o simplement apilar-los en qualsevol racó de l'obra.

Serà obligatori classificar els residus i a l'obra hauran d'existir tants contenidors com tipus de residus existeixin (plàstics, fusta....).

És obligació del contractista classificar i dipositar tots els residus en llocs autoritzats i habilitats per a aquest fi.



- CONTENIDOR FUSTA
- CONTENIDOR METALLS
- CONTENIDOR PAPER I CARTRE
- CONTENIDOR PLÈSTICS

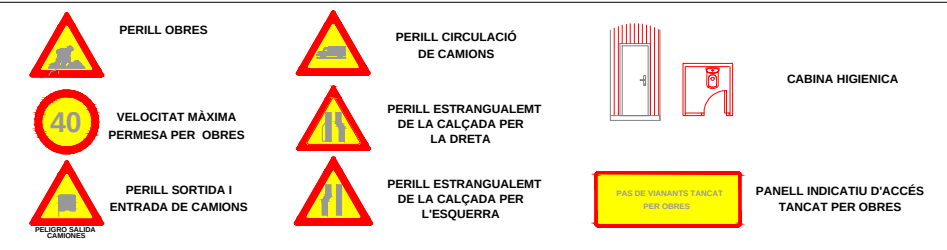
LLEGENDA DE SEGURETAT I SALUT

- Quadre elèctric provisional
- Llum provisional
- Extintor
- Senyalització
- Tancament d'obra
- Entrada camions
- Sortida camions
- Entrada personal obra
- Protecció Vial - New Jersey



Tots els cartells de senyalització vial de perill o d'informació que s'hagin de col·locar a la VIA PÚBLICA degut a les obres:

- Hauran de seguir i donar compliment a les normes que estableix el REGLAMENT GENERAL DE CIRCULACIÓ
- S'ubicaran en un indret visible per vehicles i vianants.
- Es mantindran nets perquè la visibilitat sigui l'adequada.



SENYALITZACIÓ D'OBLIGACIÓ



SENYALITZACIÓ DE PROHIBICIÓ



SENYALITZACIÓ D'ADVERTENCIA



SENYALITZACIÓ CONTRA INCENDIS



SENYALITZACIÓ D'INFORMACIÓ



SENYALITZACIÓ D'EMERGÈNCIA



SENYALITZACIÓ DE MATERIALS
 PERILLOSOS



SENYALITZACIÓ DE PERILL

SENYAL	DENOMINACIÓ
	SEMÈFORS
	CURVA PERILLOSA CAP A LA DRETA
	CURVA PERILLOSA CAP A LA ESQUERRA
	PERFIL IRREGULAR
	RESALT
	CURVA PERILLOSA CAP A GUAL
	CURVA PERILLOSA CAP A ESTRENYMENT DE CALÇADA
	ESTRENYMENT DE CALÇADA PER LA DRETA
	ESTRENYMENT DE CALÇADA PER L'ESQUERRA
	PERILL OBRES
	PAVIMENT LLISCANT
	CIRCULACIÓ EN ELS DOS SENTITS
	DESPRENIMENTS
	PROYECCIÓ DE GRAVES
	PERILL ENTRADA I SORTIDA DE CAMIONS

SENYALITZACIÓ DE REGLAMENTACIÓ I PRIORITAT

SENYAL	DENOMINACIÓ
	VELOCITAT MÀXIMA
	GIR A LA DRETA PROHIBIT
	GIR A LA ESQUERRA PROHIBIT
	PRIORITAT AL SENTIT CONTRARI
	ENTRADA PROHIBIDA
	PROHIBIT EL PAS A VIANANTS
	LIMITACIÓ D'AMPLADA
	ESTACIONAMIENT PROHIBIT
	PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
	SENTIT OBLIGATORI
	SENTIT OBLIGATORI
	FI DE PROHIBICIONS

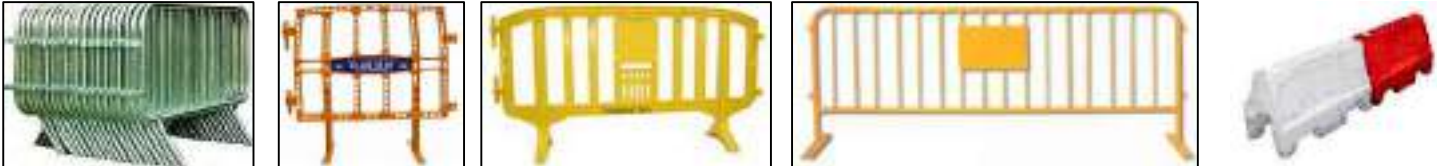
MESURES PREVENTIVES

- ORGANITZATIVES
- A les zones d'accés a l'obra per al personal es disposaran les senyals d'obligaci d'utilitzar el casc i cal·at de seguretat i la prohibici d'accedir-hi a qualsevol persona aliena.
 - A les zones d'accés a l'obra per a vehicles es disposaran senyals de prohibici d'accés a treballadors a peu i a persones alienes a l'obra.
 - A l'interior de l'obra:
 - 1.Es delimitaran les zones inaccessibles i es disposar el senyal de prohibit passar
 - 2.Es senyalitzaran les zones pr ximes a l'ries el ctriquestries a ries, tot respectant les distncies de seguretat.
 - 3.Es senyalitzar el recorregut de l'ries el ctriquestries o conduccions soterrades.
 - Un cop desaparegui el risc senyalitzat es retirar el senyal.
 - Els senyals, un cop descarregats del camió i en ser retirats, s'amassaran de forma ordenada per evitar possibles accidents per desplom del material apilat o per caigudes al mateix nivell.

- TÈCNQUES
- Tots els senyals utilitzats s'ajustaran a les prescripcions contingudes en el R.D. 485/97 de 14 d'abril.

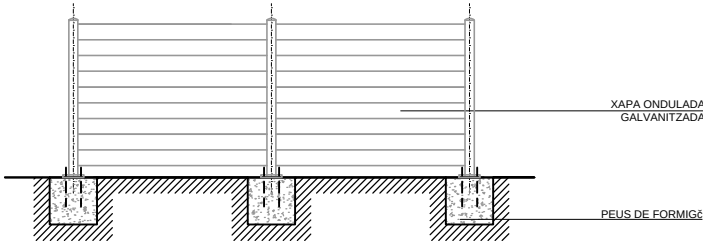
- FORMATIVES
- Tot el personal que participa en les tasques de senyalitzaci de l'obra, t®l'obligaci d'utilitzar casc, guants i cal·at de seguretat contra agents mecànics.
 - S'informar als treballadors dels codis de senyals utilitzats, en especial pel que fa a la senyalitzaci de l'ries el ctriquestries i conduccions soterrades.
 - S'informar als treballadors del codi de senyalitzaci verbal i gestual a utilitzar en l'obra amb caràcter general.

VALLES DE SENYALITZACIÓ

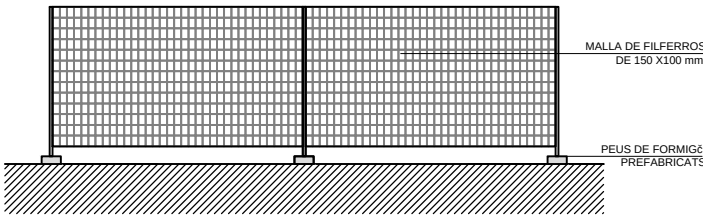


VALLES DE TANCAMENT

1.TANCAMENT OPAC DE XAPA



2.TANCAMENT AMB TANQUES TIPUS RIVISA



CONS, LLUMS, CINTES I MALLES D'ABALISAMENT

Cintes d'abalissament



Cons d'abalissament



Llums d'abalissament



Malles d'abalissament



MESURES PREVENTIVES

- ORGANITZATIVES
- A les zones d'accés a l'obra per al personal es disposaran les senyals d'obligaci d'utilitzar el casc i cal at de seguretat i la prohibici d'accedir-hi a qualsevol persona aliena.
 - A les zones d'accés a l'obra per a vehicles es disposaran senyals de prohibici d'accés a treballadors a peu i a persones alienes a l'obra.
 - A l'interior de l'obra:
 - 1.Es delimitaran les zones inaccessibles i es disposar el senyal de prohibit passar
 - 2.Es senyalitzaran les zones pr, ximes a l'ries el ctriquestries a ries, tot respectant les distncies de seguretat.
 - 3.Es senyalitzar el recorregut de l'ries el ctriquestries o conduccions soterrades.
 - Un cop desaparegui el risc senyalitzat es retirar el senyal.
 - Els senyals, un cop descarregats del cami i en ser retirats, s'amassaran de forma ordenada per evitar possibles accidents per desplom del material apilat o per caigudes al mateix nivell.

- TÈCNIQUES
- Tots els senyals utilitzats s'ajustaran a les prescripcions contingudes en el R.D. 485/97 de 14 d'abril.

- FORMATIVES
- Tot el personal que participa en les tasques de senyalitzaci de l'obra, t®l'obligaci d'utilitzar casc, guants i cal at de seguretat contra agents mec nics.
 - S'informar als treballadors dels codis de senyals utilitzats, en especial pel que fa a la senyalitzaci de l'ries el ctriquestries i conduccions soterrades.
 - S'informar als treballadors del codi de senyalitzaci verbal i gestual a utilitzar en l'obra amb car cter general.

ELEMENTS DE BALISAMENT REFLECTANTS

SENYAL	DENOMINACI
	PANELL DIRECCIONAL ALT
	PANELL DIRECCIONAL ESTRET
	PANELL DOBLE DIRECCIONAL ALT
	PANELL DOBLE DIRECCIONAL ESTRET
	PANELL DE ZONA EXCLOSA AL TRÈNSIT
	CON
	PIQUETE
	BALISA D'EXTREM DRET
	BALISA D'EXTREM ESQUERRE
	CAPTAFAR COSTAT DRET I ESQUERRE
	FITA D'EXTREM REFLEXIU I LLUMINISCENT
	MARCA VIAL TARONJA
	GUIRNALDA
	BASTIDOR MOVIL

SENYALS MANUALS

SENYAL	DENOMINACI
	PANELL GENÈRIC AMB LA INSCRIPCI QUE CORRESPONGUI

ELEMENTS LUMINOSOS

SENYAL	DENOMINACI
	SEMÈFOR (TRICOLOR)
	LLUM ÈMBAR INTERMITENT
	LLUM ÈMBAR ALTERNATIVAMENT INTERMITENT
	TRIPLE LLUM ÈMBAR INTERMITENT
	DISC LLUMINd'S MANUAL DE PASO PERMÈS
	DISC LLUMINd'S MANUAL DE STOP O PAS PROHIBIT
	LÍNIA DE LLUMS GROGUES FIXES
	CASCADA LLUMINOSA (LLUM APARENTMENT MOVIL)
	TUB LLUMINd'S (LLUM APARENTMENT MOVIL)
	LLUM GROGA FIXA
	LLUM VERMELLA FIXA

SENYALS MANUALS

SENYAL	DENOMINACI
	BANDERA VERMELLA
	DISC BLAU DE PAS PERMÈS
	DISC STOP O PAS PROHIBIT

PROTECCIONS INDIVIDUALS
 EPI'S I ERGONOMIA

EXEMPLES D'UTILITZACIÓ



Normativa reguladora

Guants contra agents mecànics
 R.D. 773/1997
 R.D. 1407/1992
 Annex I apartat 5 o equip equivalent
 Guants contra agents químics
 R.D. 773/1997
 R.D. 1407/1992
 Annex I apartat 5 o equip equivalent
 Guants contra agents d'origen elèctric
 R.D. 773/1997
 R.D. 1407/1992
 Annex I apartat 5 o equip equivalent
 Guants contra agents d'origen tèrmic
 R.D. 773/1997
 R.D. 1407/1992
 Annex I apartat 5 o equip equivalent



PROTECTORS AUDITIUS

Normativa reguladora

Mascarilla Autofiltrante
 R.D. 773/1997
 R.D. 1407/1992
 Annex I apartat 2 o equip equivalent



PROTECTORS DEL CAP

Normativa reguladora

Casc de seguretat
 R.D. 773/1997
 R.D. 1407/1992
 Annex I apartat 1 o equip equivalent



PROTECTORS D'EXTREMITATS I DEL TRONC

Normativa reguladora

Polaines
 R.D. 773/1997
 R.D. 1407/1992
 Annex I apartat 6 o equip equivalent
 Genolleres
 R.D. 773/1997
 R.D. 1407/1992
 Annex I apartat 6 o equip equivalent
 Roba de treball
 R.D. 773/1997
 R.D. 1407/1992
 Annex I apartat 9 o equip equivalent
 Maneguins de seguretat
 R.D. 773/1997
 R.D. 1407/1992
 Annex I apartat 5 o equip equivalent
 Faixa antivibracions
 R.D. 773/1997
 R.D. 1407/1992
 Annex I apartat 9 o equip equivalent



PROTECTORS OCULARS I FACIALS

Normativa reguladora

Ulleres de seguretat
 R.D. 773/1997
 R.D. 1407/1992
 Annex I apartat 3 o equip equivalent
 Pantalla facial
 R.D. 773/1997
 R.D. 1407/1992
 Annex I apartat 3 o equip equivalent
 Pantalla per a soldador
 R.D. 773/1997
 R.D. 1407/1992
 Annex I apartat 3 o equip equivalent



MESURES PREVENTIVES

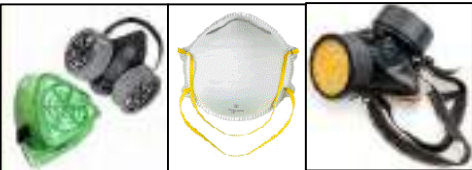
ORGANITZATIVES
 - Els treballadors seran informats, en el moment de la seva incorporació al centre de treball, de quins EPI's han d'utilitzar, així com quin i de quina forma han de fer-ne ús, i se'ls lliuraran o bé se'ls indicarà on els poden trobar.
 - L'EPI s'ajustarà a les normes de certificació CE si n'hi ha al mercat.
 - Dintre dels diferents EPI's que compleixen les prescripcions tècniques que es relacionen en l'apartat següent, es seleccionaran els més adequats atenent les indicacions de cada fabricant, per la qual cosa es sol·licitarà el manual d'instruccions segons el RD 1407/92.
 - En cas d'utilitzar diversos EPI's a la vegada es comprovarà la compatibilitat i eficàcia en relació als riscos corresponents.
 - Es portarà un control de la vida útil dels EPI's subministrats atenent les indicacions de cada fabricant.

FORMATIVES
 - El treballador té l'obligació d'utilitzar i cuidar l'EPI d'acord amb les instruccions de l'encarregat o tècnic de prevenció.
 - El treballador té l'obligació de col·locar l'EPI, després de la seva utilització, en el lloc indicat a l'efecte.
 - S'informarà immediatament al superior jeràrquic de qualsevol defecte, anomalia o dany que es detecti en l'EPI i que, pugui reduir la seva eficàcia protectora.

PROTECTORS RESPIRATORIS

Normativa reguladora

Mascarilla Autofiltrante
 R.D. 773/1997
 R.D. 1407/1992
 Annex I apartat 4 o equip equivalent
 Filtre antigas
 R.D. 773/1997
 R.D. 1407/1992
 Annex I apartat 4 o equip equivalent



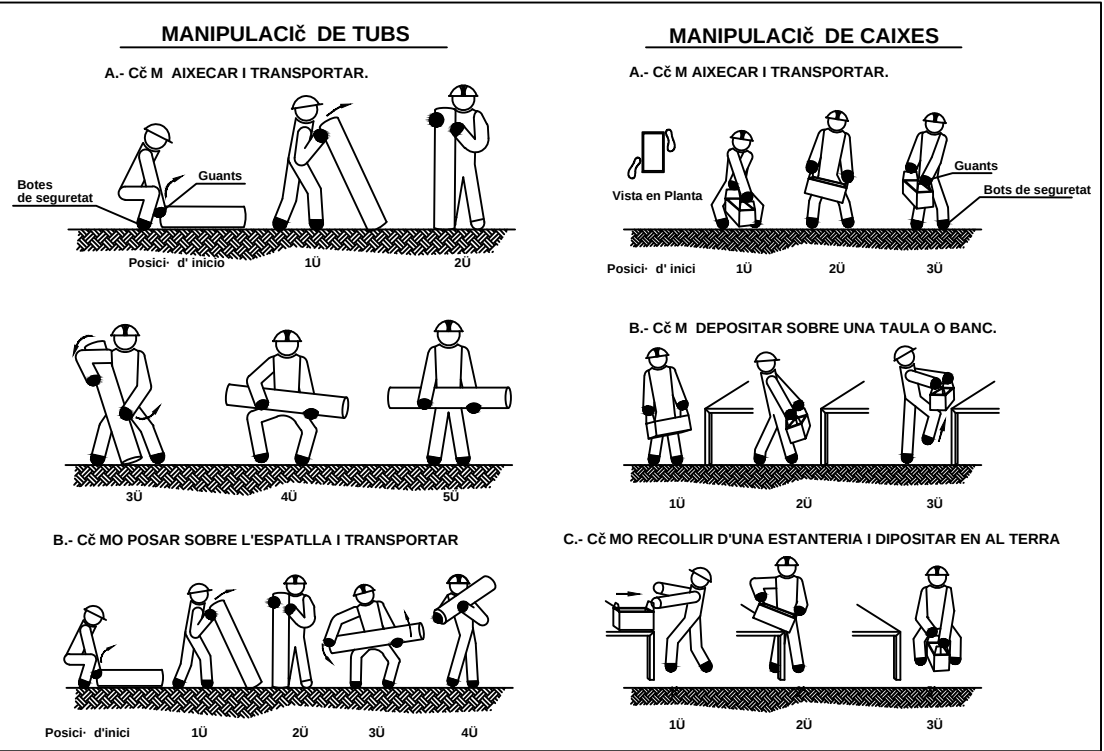
PROTECTORS DELS PEUS

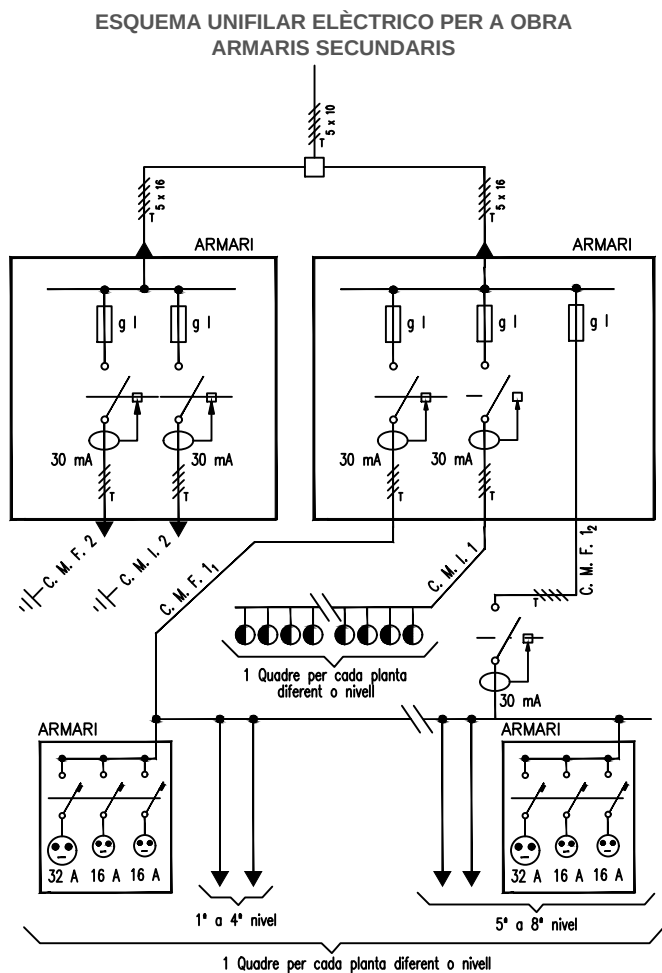
Normativa reguladora

Cal·lats de seguretat contra agents mecànics
 R.D. 773/1997
 R.D. 1407/1992
 Annex I apartat 6 o equip equivalent
 Cal·lats de seguretat contra agents químics
 R.D. 773/1997
 R.D. 1407/1992
 Annex I apartat 6 o equip equivalent
 Cal·lats de seguretat contra agents d'origen elèctric
 R.D. 773/1997
 R.D. 1407/1992
 Annex I apartat 6 o equip equivalent
 Cal·lats de seguretat contra agents d'origen tèrmic
 R.D. 773/1997
 R.D. 1407/1992
 Annex I apartat 6 o equip equivalent



POSICIONS PER LA MANIPULACIÓ DE CARREGUES





COMPLEMENTARIS
MAQUINÈRIA

RETROEXCAVADORA

MESURES PREVENTIVES

ORGANITZATIVES

- Efectuar les revisions de manteniment corresponents atenent a les instruccions del fabricant, en especial als tubs d'escapament del motor, per garantir que el conductor, a la cabina, no rep gasos procedents de la combustió.
- La retroexcavadora disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Es realitzarà una inspecció de la zona on ha d'intervenir la màquina per advertir dels desnivells, possibles despreniments, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar a les condicions de seguretat del lloc.

TÈCNiques

- Disposaran de protecció de cabina antibolcament
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrere.
- Disposaran d'esglaons i zones d'agafada per accedir a la cabina.

FORMATIVES

- Els operaris encarregats de manipular la maquinària, hauran d'estar correctament autoritzats mitjançant el corresponent CERTIFICAT D'HABILITACIÓ PER OPERARIS D'EQUIPS I TREBALLS ESPECIALS.
- S'informarà als operaris que hagin de manipular l'excavadora, sobre el risc que suposa i sobre la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic, previstes en els apartats anteriors.
- Quan s'abandoni la màquina o sigui necessari efectuar algun ajust, primer es recolzarà la cullera al terra, es parará el motor, s'accionarà el fre de mà i es bloquejarà la màquina.
- Durant el transport de càrregues, la cullera estarà el més baix possible, per desplaçar-se amb la màxima estabilitat.
- Està prohibit el transport o hissar persones amb la cullera.
- Està prohibit realitzar maniobres de moviments de terres sense haver posat en servei els recolzaments hidràulics d'immobilització.
- Es prohibeix utilitzar la retroexcavadora com a grua per transportar o introduir peces, tals como tubs, a l'interior de rases.
- El canvi de posició de la retroexcavadora es realitzarà situant el braç en el sentit de gir de la màquina.
- La retroexcavadora només podrà ser utilitzada per personal autoritzat.
- La maquinària anirà acompanyada de la següent documentació: Assegurança, fitxa ITV i manual d'instruccions d'us.

PALA CARREGADORA

MESURES PREVENTIVES

ORGANITZATIVES

- Efectuar les revisions de manteniment corresponents atenent a les instruccions del fabricant, en especial als tubs d'escapament del motor, per garantir que el conductor, a la cabina, no rep gasos procedents de la combustió.
- La pala carregadora disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Es realitzarà una inspecció de la zona on ha de intervenir la màquina per advertir dels desnivells, possibles despreniments, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar a les condicions de seguretat del lloc.

TÈCNiques

- Disposaran de protecció de cabina antibolcament
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrere.
- Disposaran d'esglaons i zones d'agafada per accedir a la cabina.

FORMATIVES

- Els operaris encarregats de manipular la maquinària, hauran d'estar correctament autoritzats mitjançant el corresponent CERTIFICAT D'HABILITACIÓ PER OPERARIS D'EQUIPS I TREBALLS ESPECIALS.
- S'informarà als operaris que hagin de manipular l'excavadora, sobre el risc que suposa i sobre la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic, previstes en els apartats anteriors.
- Quan s'abandoni la màquina o sigui necessari efectuar algun ajust, primer es recolzarà la pala al terra, es parará el motor, s'accionarà el fre de mà i es bloquejarà la màquina.
- Durant el transport de càrregues, la pala estarà el més baix possible, per desplaçar-se amb la màxima estabilitat.
- Està prohibit el transport o hissar persones amb la pala.
- Es prohibeix utilitzar la pala carregadora com a grua per transportar o introduir peces, tals como tubs, a l'interior de rases.
- La pala carregadora només podrà ser utilitzada per personal autoritzat.
- La maquinària anirà acompanyada de la següent documentació: Assegurança, fitxa ITV i manual d'instruccions d'us.

PALA CARREGADORA

MESURES PREVENTIVES

ORGANITZATIVES

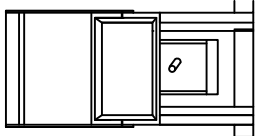
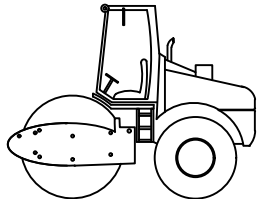
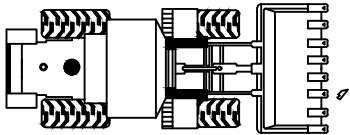
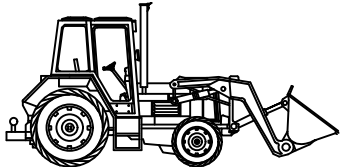
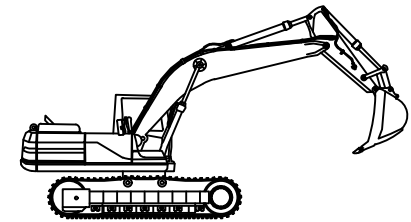
- Efectuar les revisions de manteniment corresponents atenent a les instruccions del fabricant, en especial als tubs d'escapament del motor, per garantir que el conductor, a la cabina, no rep gasos procedents de la combustió.
- La compactadora disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Es realitzarà una inspecció de la zona on ha d'intervenir la màquina per advertir dels desnivells, possibles despreniments, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar a les condicions de seguretat del lloc.
- Haurà de disposar de extintor, timbrat i amb les revisions al dia.

TÈCNiques

- Disposaran de protecció de cabina antibolcament
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrere.
- Disposaran d'esglaons i zones de agarre per accedir a la cabina.
- Els òrgans de transmissió de la màquina disposaran dels corresponents resguards o carcasses de protecció.

FORMATIVES

- Els operaris encarregats de manipular la maquinària, hauran d'estar correctament autoritzats mitjançant el corresponent CERTIFICAT D'HABILITACIÓ PER OPERARIS D'EQUIPS I TREBALLS ESPECIALS.
- S'informarà als operaris que hagin de manipular la compactadora, sobre el risc que suposa i sobre la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic, previstes en els apartats anteriors.
- Abans de la posada en marxa de la màquina es verificarà que totes les tapes i carcasses estiguin ben muntades.
- La màquina es guiarà en avançament frontal evitant els desplaçaments laterals.
- S'haurà de regar la zona a aplanar o en el seu defecte utilitzar màscares antipòls.
- És obligatori l'ús de protectors auditius.
- És obligatori l'ús de calçat amb puntera de seguretat.
- La compactadora només podrà ser utilitzada per personal autoritzat.
- La maquinària anirà acompanyada de la següent documentació: Assegurança, fitxa ITV i manual d'instruccions d'us.



DUMPER

MESURES PREVENTIVES

ORGANITZATIVES

- Efectuar les revisions de manteniment corresponents atenent a les instruccions del fabricant, en especial als tubs d'escapament del motor, per garantir que el conductor, a la cabina, no rep gasos procedents de la combustió.
- El dumper disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Es realitzarà una inspecció de la zona on ha de intervenir la màquina per advertir dels desnivells, possibles despreniments, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar a les condicions de seguretat del lloc.

TÈCNiques

- Disposaran de protecció de cabina antibolcament
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrere.
- Disposaran d'esglaons i zones d'agafada per accedir a la cabina.
- La càrrega del cubilot ha de permetre una bona visibilitat frontal i no sobresortirà lateralment del dumper.
- La velocitat dels dumpers està limitada a 20 km/h.

FORMATIVES

- Els operaris encarregats de manipular la maquinària, hauran d'estar correctament autoritzats mitjançant el corresponent CERTIFICAT D'HABILITACIÓ PER OPERARIS D'EQUIPS I TREBALLS ESPECIALS.
- S'informarà als operaris que hagin de manipular el dumper, sobre el risc que suposa i sobre la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic, previstes en els apartats anteriors.
- Quan s'abandoni la màquina o sigui necessari efectuar algun ajust, primer es baixarà el bolquet a la posició horitzontal, es parará el motor, s'accionarà el fre de mà i es bloquejarà la màquina.
- Està prohibit manipular càrregues en dies de fort vent.
- Està prohibit el transport de persones amb el bolquet.
- En cas d'haver de remuntar pendants amb el dumper carregat, és més segur realitzar-ho marxa enrere per evitar la bolcada.
- El dumper només podrà ser utilitzat per personal autoritzat.
- La maquinària anirà acompanyada de la següent documentació: Assegurança, fitxa ITV i manual d'instruccions d'us.

MARTELL TRENCADOR

MESURES PREVENTIVES

ORGANITZATIVES

- Efectuar les revisions de manteniment corresponents atenent a les instruccions del fabricant, en especial als tubs d'escapament del motor, per garantir que el conductor, a la cabina, no rep gasos procedents de la combustió.
- EL martell trencador disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Es realitzarà una inspecció de la zona on ha d'intervenir la màquina per advertir dels desnivells, possibles despreniments, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar a les condicions de seguretat del lloc.
- Haurà de disposar de extintor, timbrat i amb les revisions al dia.

TÈCNiques

- Disposaran de protecció de cabina antibolcament
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrere.
- Disposaran d'esglaons i zones de agarre per accedir a la cabina.
- Els òrgans de transmissió de la màquina disposaran dels corresponents resguards o carcasses de protecció.

FORMATIVES

- Els operaris encarregats de manipular la maquinària, hauran d'estar correctament autoritzats mitjançant el corresponent CERTIFICAT D'HABILITACIÓ PER OPERARIS D'EQUIPS I TREBALLS ESPECIALS.
- S'informarà als operaris que hagin de manipular el martell trencador, sobre el risc que suposa i sobre la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic, previstes en els apartats anteriors.
- La màquina es guiarà en avançament frontal evitant els desplaçaments laterals.
- És obligatori l'ús de protectors auditius.
- És obligatori l'ús de calçat amb puntera de seguretat.
- Abans de la posta en marxa de la màquina es verificarà que totes les tapes i carcasses estiguin ben col·locades.
- El martell trencador només podrà ser utilitzada per personal autoritzat.
- La maquinària anirà acompanyada de la següent documentació: Assegurança, fitxa ITV i manual d'instruccions d'us.

ESTENEDORA ASFÀLTICA

MESURES PREVENTIVES

ORGANITZATIVES

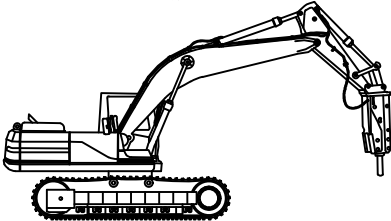
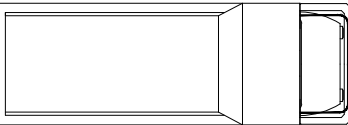
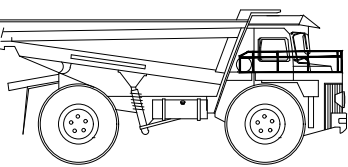
- Efectuar les revisions de manteniment corresponents atenent a les instruccions del fabricant, en especial als tubs d'escapament del motor, per garantir que el conductor, a la cabina, no rep gasos procedents de la combustió.
- L'estenedora asfàltica disposarà de farmaciola de primers auxilis.
- Es realitzarà una inspecció de la zona on ha d'intervenir la màquina per advertir dels desnivells, possibles despreniments, instal·lacions elèctriques aèries o soterrades, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar a les condicions de seguretat del lloc.
- Haurà de disposar de extintor, timbrat i amb les revisions al dia.

TÈCNiques

- Disposaran de protecció de cabina antibolcament
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrere.
- Disposaran d'esglaons i zones d'agafada per accedir a la cabina.
- Els òrgans de transmissió de la màquina disposaran dels corresponents resguards o carcasses de protecció.

FORMATIVES

- Els operaris encarregats de manipular la maquinària, hauran d'estar correctament autoritzats mitjançant el corresponent CERTIFICAT D'HABILITACIÓ PER OPERARIS D'EQUIPS I TREBALLS ESPECIALS.
- S'informarà als operaris que hagin de manipular l'estenedora asfàltica, sobre el risc que suposa i sobre la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic, previstes en els apartats anteriors.
- Abans de la posada en marxa de la màquina es verificarà que totes les tapes i carcasses estiguin ben muntades.
- La màquina es guiarà en avançament frontal evitant els desplaçaments laterals.
- Quan s'abandoni la màquina o calgui efectuar algun ajust, s'aturarà el motor, s'accionarà el fre de mà i es bloquejarà la màquina.
- L'estenedora asfàltica només podrà ser utilitzada per personal autoritzat.
- La maquinària anirà acompanyada de la següent documentació: Assegurança, fitxa ITV i manual d'instruccions d'us.



DUMPER

MESURES PREVENTIVES

GENERALS

- El conductor haurà de disposar del carnet de conduir tipus B1.
- Si disposa de cinturons de seguretat hauran de ser utilitzats.
- Velocitat limitada per l'interior de l'obra de 10 a 5 km/h.
- Senyalització a la màquina i advertència al conductor de la prohibició de transportar persones.
- Limitació d'ús en terrenys amb pendents molt elevades.
- Topalls o tacs a les rodes en les operacions de buidatge.

PER AL CONDUCTOR

- A l'iniciar la jornada haurà de comprovar els nivells d'oli i líquid de frens, així com de combustible.
- Verificar el bon funcionament de la direcció i els frens.
- Conduir sempre assegut.
- Verificar la correcta posició de la càrrega.



SERRA CIRCULAR

MESURES PREVENTIVES

- Ha de ser estable, dotada de quatre punts de fixació i disposar de rodes per al seu transport.
- La protecció superior serà de 3 mm. com a mínim i de material fàcilment desgastades.
- Disposarà d'una guia-ganivet divisora a una distància d'entre 3 i 8 mm. del disc.
- Disposarà d'una guia longitudinal i guies per a treballs específics.
- La mesura de la taula anirà en relació al diàmetre del disc i la ranura mai excedirà d'una amplada de 12 mm.
- La subjecció del disc es farà mitjançant un sistema de brides de seguretat a l'eix de gir de tal manera que impedeixi que s'afuixi.
- Disposarà d'un resguard inferior del disc de tall, així com, d'un sistema de recollida d'encenalls.
- La màquina no pot funcionar sense el protector.
- Disposarà de fre de motor i el temps d'aturar serà inferior a 10 segons.
- Disposarà de magnetotèrmic.
- Disposarà de comandaments independents de marxa i atur.



TRANSPALETES I CARRETILLES ELEVADORES

MESURES PREVENTIVES

GENERALS

- El conductor haurà de disposar del carnet de conduir tipus B1.
- Si disposa de cinturons de seguretat hauran de ser utilitzats.
- Velocitat limitada per l'interior de l'obra de 10 a 5 km / h.
- Senyalització en la màquina i advertència al conductor de la prohibició de transportar persones.
- Limitació d'ús en terrenys amb pendents molt elevades.
- Topalls o tacs a les rodes en les operacions de buidatge.

PER AL CONDUCTOR

- En iniciar la jornada comprovar els nivells d'oli i líquid de frens així com a combustible.
- Verificar el bon funcionament de la direcció i els frens.
- Conduir sempre assegut.
- Verificar la correcta posició de la càrrega.



RADIAL, MOTOSERRA I TALLADORA PER PAVIMENT

MESURES PREVENTIVES

ORGANITZATIVES

- Segons el RD 1435/92, a partir de l'1 de gener de 1995 per comercialitzar o posar en servei una radial haurà de disposar de la marca CE.
- Efectuar les revisions de manteniment corresponents atenent a les instruccions del fabricant.
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació s'hauran de fer amb la màquina parada.
- Facilitar als treballadors les instruccions d'ús del fabricant.

TÈCNiques

- Cal seleccionar el disc adequat al material a treballar, no intentar treballar en zones poc accessibles ni en posició inclinada, no donar cops amb el disc a la vegada que s'està tallant ja que aquest podria fracturar-se i produir lesions, substituir els discos gastats .
- No tallar sense la protecció i disposar d'elements de fixació de la peça a tallar, quedant prohibit subjectar amb les mans o peus la peça a tallar.
- La màquina estarà protegida amb doble aïllament elèctric.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.

FORMATIVES

- Els operaris encarregats de manipular la maquinària, han d'estar correctament autoritzats mitjançant el corresponent CERTIFICAT D'HABILITACIÓ PER A OPERARIS D'EQUIPS I TREBALLS ESPECIALS.
- S'informarà als operaris que hagin de manipular la radial, sobre el risc que suposa i sobre la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic, previstes en els apartats anteriors.
- La radial només la utilitzarà el personal autoritzat.
- No es podrà utilitzar per tallar materials no indicats pel disc instal·lat.



MAQUINÈRIA D'OXITALL

MESURES PREVENTIVES

- Les ampolles de gasos líquats s'obriran mitjançant clau incorporada a la instal·lació, disposarà de manoreductors i manòmetres.
- Les broquetes per a soldar o tallar metalls estaran equipades amb vàlvules antiretorn i les mànegues seran de la secció i material indicat pel fabricant.
- Les ampolles estaran sempre en posició vertical en el moment de la seva utilització, subjectes a un carro o similar, adequat, transport i emmagatzematge.
- Cada ampolla de gasos inflamables, així com les d'oxigen o altres gasos, estaran senyalitzades i es conservaran en posició vertical.
- Els soldadors hauran d'anar equipats amb els EPI's corresponents.



MARTELL PNEUMÀTIC DE MÈ

MESURES PREVENTIVES

ORGANITZATIVES

- Segons el RD 1435/92, a partir de l'1 de gener de 1995 per comercialitzar o posar en servei un martell pneumàtic haurà de disposar de la marca CE.
- Efectuar les revisions de manteniment corresponents atenent a les instruccions del fabricant.
- Les operacions de neteja i manteniment o reparació s'hauran de fer amb la màquina parada.
- El temps de treball continuat per un sol treballador amb el martell no excedirà d'1 hora.
- Els treballadors que utilitzin de forma continuada el martell s'han de sotmetre a reconeixement mèdic.
- Les zones on es treballi amb el martell es delimitaran i senyalitzaran per evitar el risc de caiguda d'objectes.
- Es preveu la utilització per a tots els treballadors que treballin amb martells i els de la vora de protectors auditius, ulleres de seguretat, màscara autofiltrant, faixa de seguretat i canellera.
- Facilitar als treballadors les instruccions d'ús del fabricant.
- Es realitzarà una inspecció de la zona on ha d'intervenir la màquina per advertir dels desnivells, possibles despeniments, instal·lacions elèctriques aèries o subterrànies, instal·lacions de gas, etc. que puguin afectar les condicions de seguretat del lloc.

TÈCNiques

- La màquina estarà protegida amb doble aïllament elèctric.
- El subministrament elèctric es farà per mitjà de cable antihumitat des del quadre general i disposarà de clavilles estanques.
- El martell sempre s'utilitzarà des d'una posició estable i evitant el risc de caiguda d'alçada.
- Sempre que sigui possible s'utilitzaran proteccions col·lectives tipus baranes o xarxes.

FORMATIVES

- Els operaris encarregats de manipular la maquinària, han d'estar correctament autoritzats mitjançant el corresponent CERTIFICAT D'HABILITACIONS PER OPERARIS D'EQUIPS I TREBALLS ESPECIALS.
- S'informarà als operaris que hagin de manipular la martell pneumàtics, sobre el risc que suposa i sobre la forma correcta d'utilitzar-lo, d'acord amb les mesures de tipus organitzatiu i tècnic, previstes en els apartats anteriors.
- El martell només l'utilitzarà el personal autoritzat.
- Abans d'usar el martell assegurar-se que el punter està perfectament agafat i un cop es deixa d'utilitzar no deixar-lo clavat a terra.
- Comprovar que les connexions de la mànega estan en correcte estat.



OCTUBRE 2020

Projecte executiu d'obres per millorar la connectivitat dels barris de les Fonts i Can Parellada amb el centre de Terrassa
ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT NÚM. 1	MEMÒRIA
DOCUMENT NÚM. 2	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
DOCUMENT NÚM. 3	FITXA DE RESIDUS I PRESSUPOST

MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

El present annex es redacta per tal de donar compliment al R.D. 105/2008, de l'u de febrer, i R.D 210/2018 que deroga i modifica parts del Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya. Aquest s'aplica **Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.**

2. OBJECTIU

El promotor o l'entitat que tregui les obres a licitar, serà el productor de residus i, per tant, haurà de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

3. DADES GENERALS

Definicions

- **Residu de construcció i d'enderroc:** qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o de demolició, del qual el seu posseïdor (contractista) es despendrà o tindrà intenció o obligació de despendre's.
- **Residu especial:** residu que presenta una o diverses de les característiques perilloses enumerades en l'annex III, i el que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableixen la normativa europea o els convenis internacionals dels quals Espanya sigui part, així com els recipients i envasos que els hagin contingut.
- **Residu inert:** residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals pot entrar en contacte de manera que doni lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixiviació total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat hauran de ser insignificants, i en particular no hauran de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.
- **Residu no especial:** tot residu que no es classifica com a residu inert o especial.

Productor de residus de construcció i de demolició (promotor):

- O La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició. En les obres en què no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.
- O La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- O L'importador o adquiridor de residus de construcció o de demolició en qualsevol estat de la Unió Europea.

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (constructor):

La persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i de demolició i no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

Àmbit d'aplicació

1. L'àmbit d'aplicació del R.D. 105/2008 afecta tots els residus de construcció i de demolició definits en l'art. 2, llevat de:
 - O Les terres i les pedres no contaminades reutilitzades en la mateixa obra o en una altra distinta, sempre que pugui acreditar-se'n el destí a reutilització (art. 3a).
2. Als residus que es generin en obres de construcció o de demolició i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin mesclats amb altres residus de construcció i de demolició, els serà d'aplicació aquest Reial Decret en aquells aspectes no contemplats en aquella legislació.

Obligacions del productor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del productor de residus de construcció i de demolició estan definides en el *Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

Obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició estan definides en el *Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

4. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Les accions de minimització que considera el Projecte per tal de prevenir la generació de residus de construcció i de demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la producció, s'indiquen en la taula següent:

ACCIÓ	SI	NO
S'ha programat el volum de terres excavades per a minimitzar els sobrants de terra i per a utilitzar-los al mateix emplaçament.		x
Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus.	x	
S'ha optimitzat les seccions resistents, per a tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.		x
S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables.		x
Es preservaran els productes que siguin reutilitzables o reciclables durant els treballs d'obra.	x	
S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per a evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.	x	
S'ha pensat en la modulació del projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per a minimitzar els retalls.	x	
S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat. (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil).	x	
Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat.		
- solucions d'impermeabilització o aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus		
Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció.	x	
Es preveu que les diferents subcontractes gestionin els seus propis residus a obra.	x	
En cas d'enderroc, s'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/ químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	x	
S'aprofitaran retalls durant la posada en obra i s'intentarà realitzar els talls amb precisió, de manera que es puguin aprofitar ambdues parts.	x	
Es protegiran especialment amb elements de protecció els materials d'acabats susceptibles de malmetre's.	x	

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC

JUL08_C0080724.

Plec de la Diputació de Barcelona de prescripcions tècniques dels projectes d'urbanització d'espai públic urbà. Línies d'actuacions mediambientals utilitzats per GISA.

5. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ

La taula següent llista els Residus Especials generats en les activitats de nova construcció.

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	codi LER	S'utilitzen?	
		Sí ☒	No ☒
<i>RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ</i>			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per aquestes	150101*	☒	☐
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*	☒	☐
<i>RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O DE L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I DE VERNÍS</i>			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*	☒	☐
- Residus de decapants o desvernissants	080121*	☒	☐
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*	☒	☐
<i>RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, LA FORMULACIÓ, LA DISTRIBUCIÓ I LA UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE</i>			
- Dissolvents	070103* / 070403*/070404*	☐	☒
<i>RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I DE SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)</i>			
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*	☒	☐
<i>RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, DE CATXÚ SINTÈTIC I DE FIBRES ARTIFICIALS</i>			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*	☒	☐
<i>ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ</i>			
- Restes de desencofrants	170903*	☐	☒
- Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*	☒	☐
<i>RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA</i>			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	☐	☒

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i d'Enderroc. Estudi PROGROC
JUL08_CO080724.

6. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

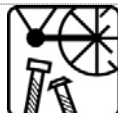
La gestió dins i fora de l'obra es fa d'acord a:

- L'espai disponible per fer la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i de demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

Operacions de gestió de residus dins de l'obra

A continuació s'adjunta, en forma de taula, una fitxa per identificar les operacions de gestió de residus dintre de l'obra:

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	Separació segons tipologia de residu	Separació mínima obligatòria si els materials següents superen les fraccions indicades a continuació (segons RD 105/2008): ☐ Formigó: 80T ☐ Maons, teules, ceràmics: 40 T ☐ Metall: 2 T ☐ Fusta: 1 T ☐ Vidre: 1 T ☐ Plàstic: 0,5 T ☐ Paper i Cartró: 0,5 T
	Especials	☐ zona habilitada per als Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de Residus Especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	☐ contenidor per a inerts barrejats ☐ contenidor per a inerts formigó ☐ contenidor per a inerts Ceràmica ☐ contenidor per a d'altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per a terres que van a abocador
	No Especials	☐ contenidor per a metall ☐ contenidor per a fusta ☐ contenidor per a plàstic ☐ contenidor per a paper i cartró ☐ contenidor per a la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per a TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+no especials	inerts + No Especials: ☐ contenidor amb inerts i No Especials barrejats (**)

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA						
		(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.				
2	Reciclatge de residus petris inerts en l' obra	☐ Es preveu matxucar residus petris a l'obra per a reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador kg: m³: Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament , un 30% menor al volum inicial de residus petris): kg: m³:				
3	Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.				
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS LER: 170107, 170504... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)				
	No Especials Mesclats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró - guix, etc. CODIS LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus No Especials barrejats, no obstant això, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:				
		Fusta (LER 170201) 	Ferralla (LER 170407) 	Paper i cartró (LER 150101) 	Plàstic (LER 170203) 	Cables elèctrics (LER 170411) 
	Especials 	CODIS LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als Residus Especials de manera genèrica i pot servir per a senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als Residus Especials, no obstant això, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen cadascun d'aquests recursos i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de Residus Especials. Símbols de perillositat:				
		T: Tòxic T+: Molt Tòxic 	C: Corrosiu 	F: Fàcilment Inflamable F+: Extremadament Inflamable 	E: Explosiu 	
		N: Perillós per al medi ambient 	O: Comburent 	X _n : Nociu. X _i : Irritant. 		

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC

JUL08_CO080724.

7 MARC LEGISLATIU

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, en el *Document Núm 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'adjunta una relació de requisits legals aplicables tant per l'Estudi de Gestió de Residus com pel Pla de Gestió de Residus.

8. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

En el *Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'han inclòs els articles que seran d'aplicació a la gestió de residus i que es troben inclosos en el Plec de Condicions del Projecte, document contractual.

9. PRESSUPOST

El pressupost de gestió de residus de construcció generats a l'obra ascendeix a:

33.792,14€ (TRENTA-TRES MIL SET-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)

Barcelona, octubre de 2020

L'autor de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició

PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

Identificació de les obres

Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.

.Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus¹ (E.G.R.) de la construcció i de la demolició comprèn el conjunt d'especificacions que ha d'acomplir el Pla de Gestió de Residus del Contractista i de la seva materialització en obra.

El Pla de Gestió de Residus haurà de concretar com s'aplicarà l'E.G.R. seguint, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho. És, per tant, que haurà d'incorporar:

- Mesures de minimització i prevenció de residus.
- Estimació de la generació de residus.
- Operacions de gestió de residus.
- Plec de condicions tècniques.
- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus.
- Pressupost.
- Documentació addicional referent a:
 - o L'acta d'aprovació del Pla de Gestió de Residus de construcció i de demolició.
 - o Pla de formació d'obra.
 - o Documentació de control d'obra.

Un cop sigui aprovat pel promotor i la Direcció Facultativa, el Pla formarà part de la documentació contractual de l'obra.

DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

A continuació, s'estableix la definició de les parts que intervenen en el fet constructiu i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als continguts de:

1. Controlar els residus de construcció i de demolició en totes les fases de les obres.
2. Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.
3. Tenir en compte l'evolució de la tècnica per tal d'adaptar les activitats de les obres, mètodes de treball i de producció a la minoració dels impactes mediambientals als efectes dels residus.
4. Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació, amb instruccions col·lectives als treballadors, respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball, i la influència dels factors ambientals en el treball, tots relacionats amb la fase de producció de residus de construcció i de demolició.

¹ Aquest Plec es redacta per donar compliment al R.D. 105/2008 i R.D 210/2018, i modificacions posteriors.

Productor de residus de construcció i de demolició (promotor)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat promotor:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició; en les obres en què no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.
- La persona física o jurídica que porti a terme operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor en qualsevol estat de la Unió Europea de residus de construcció o de demolició.

Obligacions del promotor en matèria de gestió de residus de la construcció i de la demolició segons l'article 4 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el R.D 210/2018 pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (legislació autonòmica):

1. A part dels requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor haurà de complir les següents obligacions:

a) Incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i de demolició, que contindrà com a mínim:

1^ª Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i de 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 d'eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.

2^ª Les mesures per a la prevenció de residus a l'obra objecte del projecte.

3^ª Les operacions de reutilització, de valorització o d'eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.

4^ª Les mesures per a la separació dels residus a l'obra, en particular, pel compliment per part del posseïdor de residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5.

5^ª Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra. Posteriorment, aquests 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^ª Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

7^ª Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i de demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

b) En obres de demolició, de rehabilitació, de reparació o de reforma, fer un inventari dels residus perillosos que es generaran, que s'hauran d'incloure en l'estudi de gestió a què es refereix la lletra a) de l'apartat

1, així com preveure'n la retirada selectiva, amb el fi d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar-ne la tramesa a gestors autoritzats de residus perillosos.

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 la garantia financera equivalent que assegurï el compliment dels requisits establerts en dita llicència en relació amb els residus de construcció i de demolició de l'obra.

2. En el cas d'obres d'edificació, quan es presenti un projecte bàsic per l'obtenció de la llicència urbanística, dit projecte contindrà, almenys, els documents referents als subapartats 1r, 2n, 3r, 4t i 7è de la lletra a) i de la lletra b) de l'apartat 1.

S'estableixen les següents obligacions pel productor de residus de la construcció i la demolició:

Cada lliurament de residus de la construcció i de la demolició ha de constar en un **document de seguiment independent** on s'identifiqui:

- La persona productora o posseïdora del residu.
- L'obra de la qual prové el residu de construcció i de demolició i el número de llicència d'obres.
- La quantitat en tones o metres cúbics, o en ambdós quan sigui possible, de residus a gestionar i la seva codificació d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.
- Les persones gestores.
- La persona transportista.

La persona productora o posseïdora de residus i les persones gestores han de disposar d'un exemplar del document de seguiment, i mantenir els exemplars corresponents a cada any natural durant els cinc anys següents.

La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament corresponent el **certificat acreditatiu de la gestió dels residus, fent constar la quantitat i tipus de residus lliurats i document d'acceptació d'un dipòsit signat per un gestor de residus autoritzat**. En aquest document s'ha de constar el codi del gestor, el domicili de l'obra i l'import del dipòsit.

En cas que en l'Estudi de Gestió i en el corresponent Pla de Gestió s'hagi previst la reutilització de residus generats en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o reblliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se, de dues maneres, mitjançant el servei tècnic municipal o amb empreses acreditades externes.

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (contractista)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, serà considerat contractista:

La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i de la demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició segons l'article 5 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el RD 210/2018

Pel que fa als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el posseïdor de residus haurà de complir amb les obligacions següents:

1. A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat d'aquesta un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li pertocuen amb relació als residus de construcció i de demolició que es produeixin a l'obra, en particular les recollides en l'article 4.1. i en aquest article. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

2. El posseïdor de residus de construcció i de demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per la seva gestió. Els residus de construcció i de demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, de reciclatge o a altres formes de valorització.

3. L'entrega dels residus de construcció i de demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent (anomenat "document de seguiment"), en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència, la persona transportista i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus entregats, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destí.

Quan el gestor al qual el posseïdor lliuri els residus de construcció i de demolició efectuï únicament operacions de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al qual es destinaran els residus.

4. El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

5. Els residus de construcció i de demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan, de forma individualitzada per cadascuna de dites fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les quantitats següents:

Formigó: 80 t.

Maons, teules, ceràmics: 40 t.

Metall: 2 t.

Fusta: 1 t.

Vidre: 1 t.

Plàstic: 0,5 t.

Paper i cartró: 0,5 t.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra en què es produeixin. Quan per falta d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar dita separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i de demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

6. L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma en què se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte

d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i de demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

7. El posseïdor dels residus de construcció i de demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència en l'apartat 3, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents. En els certificats de gestió constarà la identificació de l'obra

Gestor de residus de construcció i de demolició

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 3 de la Ley 22/2011, serà considerat gestor:

La persona o entitat, pública o privada, registrada mitjançant autorització o comunicació, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, en sigui o no el productor.

Obligacions generals del gestor de residus de construcció i de demolició segons l'article 7 del R.D. 105/2008.

A més de les recollides en la legislació sobre residus, el gestor de residus de construcció i de demolició complirà amb les obligacions següents:

a) En el cas d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del posseïdor de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.

b) Posar a disposició de les administracions públiques competents, a petició d'aquestes, la informació continguda en el registre mencionat en la lletra a). La informació referida a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.

c) Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i de demolició, segons els termes recollits en aquest Reial Decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant-ne el productor i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que duu a terme una operació exclusivament de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, a més haurà de transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què varen ser destinats els residus.

d) En el cas que freturi d'autorització per gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus a la instal·lació que assegurí que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació mesclats amb residus no perillosos de construcció i de demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats en què puguin incórrer el productor, el posseïdor o, en el seu cas, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

Coordinador de seguretat i de salut en obra

El coordinador de seguretat i de salut en obra serà, als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en construcció.

El coordinador de seguretat i salut forma part de la direcció d'obra o direcció facultativa / direcció d'execució.

Funcions del coordinador de seguretat i de salut en matèria de seguretat i salut en la gestió de residus:

El coordinador de seguretat i de salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
 - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.
 - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra, relacionades amb els residus de la construcció i les demolicions, per garantir que els contractistes, i si n'hi ha, 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 (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció:
 - a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i les àrees de treball, on es tinguin previstes les separacions de les fraccions dels residus en l'obra mateix, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o les zones de desplaçament o de 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 dels dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i a la salut dels treballadors.
 - e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i de dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).
 - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o l'evacuació a monodipòsit dels residus i les deixalles.
3. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i de gestió dels residus.
5. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i a les zones de classificació i de separació dels residus les persones autoritzades.

A més a més, el coordinador de seguretat i de salut tindrà en compte els continguts de la Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut, concretament els apartats següents: "19.- Àrees Auxiliars, 19.1 Zones d'apilament", "20.

Tractament de residus", "21. Tractament de materials i/o substàncies perilloses", "21.1. Manipulació", "21.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament".

Director d'obra

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, es considera director d'obra:

Al tècnic habilitat professionalment que, formant part de la direcció d'obra, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.

Funcions del director d'obra en matèria de gestió de residus:

1. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.
2. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus (P.G.R.) que desenvoluparà l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del promotor i de la direcció facultativa.
3. Verificar la influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i de moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.
4. Exigir al contractista que disposi i acrediti que els residus de construcció i de demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació pel seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.
5. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fitxes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptives.
6. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb la documentació i els certificats que foren perceptius.

REQUISITS LEGALS

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), el contractista tindrà en compte la legislació i la normativa existent i vigent.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de requisits legals aplicables. El contractista, no obstant això, afegirà a la llista següent les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

Catàleg de residus de Catalunya

Decret 34, de 09/01/1996 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 2166, 09/02/1996)

* Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC num. 2865, 12/04/1999)

Operacions de valorització i eliminació i la llista europea sobre residus.

Orden MAM/304/2002, de 08/02/2002 ; Ministerio de Medio Ambiente (BOE Num. 43, 19/02/2002)

(Correccio errades: BOE 61 / 12/03/2002)

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006)

(Correccio errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)

* Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.

Decret 152, de 10/07/2007 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4924, 12/07/2007)

* Prorroga el Pla. Decret 203, de 22 de desembre de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, 24/12/2009)

Se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Real Decreto 105, de 01/02/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 38, 13/02/2008)

Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 8, de 10/07/2008 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5175, 17/07/2008)

* Modifica l'article 15. Llei 5, de 20 de març de 2012 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 23/03/2012)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430, 28/07/2009)

* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)

* Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)

* Modifica els articles 3, 5, 22, 23, 24, 28, 29, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 86, 91, 96, 103, 124. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)

Residuos y suelos contaminados.

Ley 22, de 28/07/2011 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 181, 29/07/2011)

* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)

* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305, 20/12/2012)

* Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140, 12/06/2013)

Comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.

Decret 197, de 23/02/2016 ; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC Num. 7066, 25/02/2016)

Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Real Decreto 180, de 13/03/2015 ; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (BOE Num. 83, 07/04/2015)

Prevenió i control ambiental de les activitats [o Ordenança específica del municipi]

(DOGC o BOP Num. XX,)

Classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya [Entra en vigor el 19/01/2018]

Decret 152, de 17/10/2017 ; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC Num. 7477, 19/10/2017)

S'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Reial decret 210, de 06/04/2018 ; Ministeris del Govern de l'Estat (DOGC Num. 7599, 16/04/2018)

S'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 89, de 29/06/2010 ; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC Num. 5664, 06/07/2010)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM 1007, de 10/10/2017 ; Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (BOE Num. 254, 21/10/2017)

Barcelona, octubre de 2020

L'autor de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició

FITXA DE RESIDUS I PRESSUPOST

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Obres ordinaries per la millora de la connectivitat amb el Centre de Terrassa		
Situació:	Barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa		
Municipi :	Terrassa	Comarca :	VallèsOccidental

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER		Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta		0,00	0,00
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		12430,40	7769,00
totals d'excavació		12430,40 t	7769,00 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:		és residu:
	reutilització		a l'abocador
	mateixa obra	altra obra	
	SI	NO	SI

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
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	494,760	0,082	353,400
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	229,710	0,001	294,500
fibrociment	170605	0,010	5,890	0,018	2,356
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	730,36 t	0,7544	650,26 m³

Residus de construcció

		Codificació res	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
		Ordre MAM/304/2	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució			0,0500	174,3466	0,0896	181,8271
	obra de fàbrica	170102	0,0150	74,3670	0,0407	82,6210
	formigó	170101	0,0320	74,0219	0,0261	52,8815
	petris	170107	0,0020	15,9558	0,0118	23,9540
	guixos	170802	0,0039	7,9718	0,0097	19,7316
	altres		0,0010	2,0300	0,0013	2,6390
embalatges			0,0380	8,6620	0,0285	57,9159
	fustes	170201	0,0285	2,4502	0,0045	9,1350
	plàstics	170203	0,0061	3,2074	0,0104	21,0105
	paper i cartró	170904	0,0030	1,6849	0,0119	24,1164
	metalls	170407	0,0004	1,3195	0,0018	3,6540
totals de construcció				183,01 t		239,74 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contamini altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres 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 m ³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	9322,8	9322,80	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	9322,8	9322,80	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	74,02	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	74,37	si	inert
Metalls	2	1,32	no	no especial
Fusta	1	2,45	si	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	1,68	si	no especial
Paper i cartró	0,50	1,68	si	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	Contenedor per Formigó	no	si
	Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)	si	si
No especials	Contenedor per Metalls	no	no
	Contenedor per Fustes	si	si
	Contenedor per Plàstics	si	si
	Contenedor per Vidre	no	no
	Contenedor per Paper i cartró	si	si
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat 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.**

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, enderroc i runes de la construcció	☐

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
INERT	MARESME RUSC		E-373.97
INERT	EXCAVACIONS GERMAI		E-897.05

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 €)	8,45
La distància mitjana a l'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	18,31
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	7,00
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 exactitud 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)

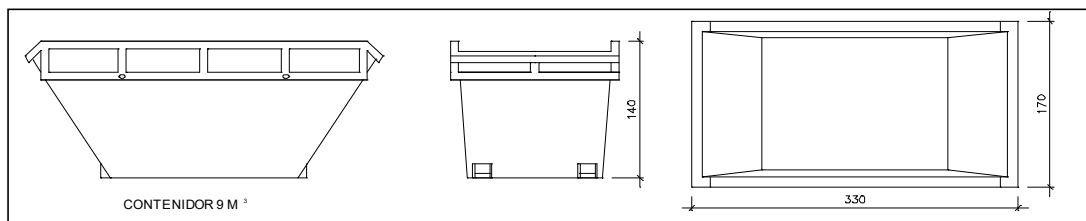
RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m ³ (+20%)	0,00 €/m ³	8,45 €/m ³	7,00 €/m ³	70,00 €/m ³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció		runa neta		runa bruta	
	m ³ (+35%)			4,00 €/m ³	18,31 €/m ³
Formigó	71,39	0,00	603,25	285,56	-
Maons i ceràmics	111,54	0,00	942,50	446,15	-
Petris barrejats	509,43	-	4.304,67	-	9.327,62
Metalls	4,93	-	41,68	-	90,32
Fusta	12,33	0,00	104,21	49,33	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	28,36	0,00	239,68	113,46	-
Paper i cartró	32,56	0,00	275,11	130,23	-
Guixos i no especials	30,20	-	255,19	-	552,97
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	400,76	0,00			16.030,22
		1.201,50	0,00	6.766,28	1.024,73
Elements Auxiliars					26.001,14
Casetes d'emmagatzematge					0,00
Compactadores					0,00
Matxucadora de petris					0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)					0,00
					0,00
					0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 33.792,14 €

El volum dels residus és de : 1.201,50 m³

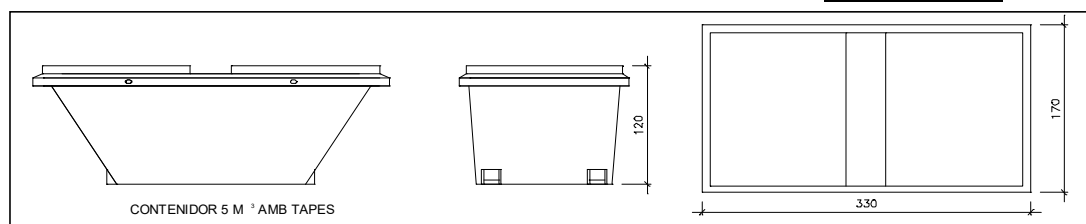
El pressupost de la gestió de residus és de : 33.792,14 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



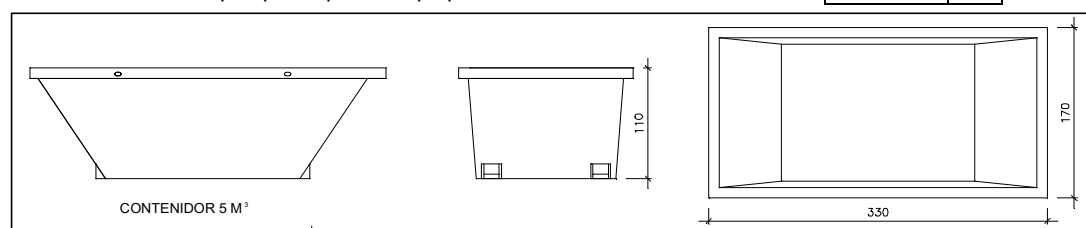
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



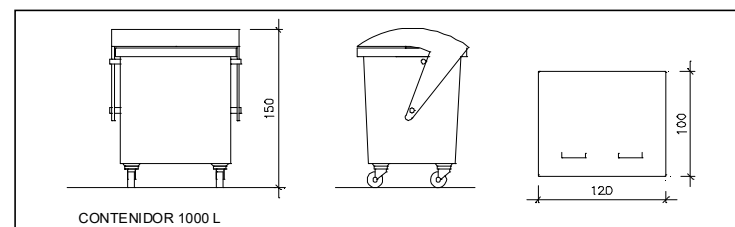
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



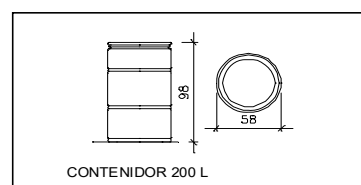
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats 1



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 líquids, 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.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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 del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	12430,40 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	913,37 T	0,00 %	913,37 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0,00 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	913,37 T	11 euros/T	10047,05 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		913,4 Tones	
		Total dipòsit ***	10.047,05 euros

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

OCTUBRE 2020

Projecte executiu d'obres per millorar la connectivitat dels barris de les Fonts i Can Parellada amb el centre de Terrassa
PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

01. Introducció

El present document, corresponent al Pla de Control de Qualitat, és un annex a la memòria del **Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa**.

Aquest document defineix les tasques a realitzar a nivell de Control de Qualitat de la Edificació en les tasques d'execució de les obres previstes en el Projecte Executiu de referència, i està redactat per **ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS SLP**, en compliment de la legislació vigent i de les consideracions respecte el Control de Qualitat de la Edificació dels Tècnics responsables.

L'objectiu final del Control de Qualitat a l'edificació és complir els requeriments dels Documents Bàsics del Codi Tècnic de la Edificació (CTE), expressats en els Documents Bàsics (DB), i de la resta de legislació d'aplicació.

02. Marc legal d'aplicació

Les Lleis, Decrets, Normatives i altres documents que s'han considerat per a la redacció del present document són:

- LOE, Llei d'Ordenació de la Edificació, Llei 38/1999, de 5 de novembre
- CTE, Codi Tècnic de la Edificació, Reial Decret 314/2006, de 17 de març
- EHE-08, Instrucció de Formigó Estructural
- NCSR-02, Normativa de Construcció Sismoresistent
- REBT, Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió
- RITE, Instal·lacions de calefacció i aigua calenta (excepte allò que regula el CTE)
- RIGLO, Instal·lacions de gas
- LCSP, Llei de Contractes del Sector Públic, Llei 30/2007, de 30 d'octubre
- Decret 77/1984, sobre Control de qualitat dels materials i unitats d'obra
- Indicacions i documents del Consell de Col·legis d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers de la Edificació de Catalunya

03. Definició de Processos Constructius i Subprocessos que preveu el Projecte Executiu

De la lectura i interpretació del Projecte Executiu, es redacta el llistat de Processos i Subprocessos Constructius de què consta:

PROCÈS CONSTRUCTIU	SUBPROCÈS CONSTRUCTIU
Moviment de terres	0121. Excavacions 0122. Reblerts 0127. Rases i Pous 0131. Estrebades i apuntalaments
Paviments	142. Subbase 143. Soleres 14F. Vial
Elements de protecció	1641. Elements de senyalització
Instal·lacions	203. Enllumenat 201. Baixa Tensió

04. Control de Processos i Subprocessos Constructius

Cadascun dels Processos i Subprocessos constructius detallats anteriorment, caldrà controlar-lo en 3 fases:

1. Controls de Recepció: Es controlaran els productes, equips i sistemes en el moment de la recepció a l'obra, mitjançant la documentació acreditativa de la seva qualitat (marcatge CE, o DITE). Els controls de recepció els farà el Contractista i custodiarà la documentació que sempre estarà a disposició dels Tècnics, amb la supervisió del Director d'Execució de l'Obra, (o el Director de l'Obra, si el primer no existeix).
2. Controls de l'Execució: Es controlarà la Execució, mitjançant la metodologia que indiqui el Director d'Execució de l'Obra, (o el Director de l'Obra, si el primer no existeix). La documentació acreditativa dels controls realitzats estarà signada pel Tècnic i pel Contractista.
3. Controls d'Obra Acabada: Els controls finals els realitzarà el Director d'Execució de l'Obra, (o el Director de l'Obra, si el primer no existeix), en presència del Contractista. La documentació acreditativa dels controls realitzats estarà signada pel Tècnic i pel Contractista.

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

04.1 – Controls de Recepció

Classifiquem els controls de recepció dels PEiS (Productes, Equips i Sistemes) en dues categories:

- PEIs que no disposen de normativa específica: s'aplicaran els continguts de les "*Fitxes de Recepció*", que es troben a l'**Annex 1** d'aquest document.
- PEIs que disposen de normativa específica: s'aplicarà les indicacions de les normatives en cada cas. Els PEIs previstos en el Projecte Executiu que disposen de normativa específica són:

- o A – Formigó armat amb funció resistent (EHE-08)
- o B – Acer amb funció resistent (CTE DB SE-A, apartat 12)
- o C – Acer amb funció resistent (EAE, Instrucció de acero estructural, cap 19 a 22) (PENDENT D'APROVACIÓ DEFINITIVA)

D – Acers per armat de formigó (EHE-08)

04.2 – Controls de l'Execució

Els controls de la execució es faran seguint els següents processos:

- A. Definició dels LOTS D'EXECUCIÓ (Annex 1, fitxes d'execució)
- B. Definició dels Controls d'Execució a fer per cada LOT. (Annex 1, fitxes d'execució)

04.3 – Controls d'obra acabada

Els controls de l'obra acabada a realitzar, queden detallats en les fitxes de l'Annex 1 d'aquest document. Cadascuna de les fitxes serà signada pel Director d'Execució de l'Obra (o del Director de l'Obra, si el primer no existeix), i pel representant del Contractista.

05. Obligatorietat de marcatge CE o DITE

En els controls de recepció, s'exigeix que tots els PEiS (Productes, equips i sistemes) que es col·loquin a l'obra, compleixin algun dels requisits següents:

- Estiguin en possessió de MARCATGE CE ó DITE
- S'assagin segons s'especifiqui en el Pla i/o Programa de Control de Qualitat, de forma que els resultats dels assaigs compleixin els requeriments dels DB (Documents Bàsics) del CTE.

06. Pla de Control de Qualitat i Programa de Control de Qualitat

A l'inici de l'obra el Director d'Execució de l'Obra, (o el Director de l'Obra, si el primer no existeix), entregará al Contractista el Programa de Control de Qualitat, que està basat en el present document i que indicarà específicament les tasques a realitzar. El Contractista amb el vist i plau del Tècnic, podrà redactar un Pla

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

d'Autocontrol que es podrà incorporar al citat Programa de Control de Qualitat.

Al finalitzar l'obra el Director d'Execució de l'Obra, (o el Director de l'Obra, si el primer no existeix), redactarà el Registre de Resultats del Pla de Control de Qualitat, assentant-ne la documentació obtinguda sigui per documentació pròpia o assaigs realitzats a productes, equips i sistemes. Si els resultats són favorables, el Tècnic redactarà i signarà el Certificat de Compliment del Pla de Control de Qualitat, i es considerarà finalitzades favorablement les tasques de Control de Qualitat.

07. Valoració econòmica de les tasques de Control de Qualitat

S'estima que l'import PEM dels assaigs i proves que determini el Programa de Control de Qualitat ascendeix de forma aproximada a la quantitat de **5.566,93€ (cinc mil cinc-cents seixanta-sis euros amb noranta-tres cèntims)**

08. Compliment del Pla de Control de Qualitat

És responsabilitat del Contractista, del Director de l'Obra i del Director d'Execució de l'obra el compliment del Pla de Control de Qualitat.

09. Plec de condicions

09.1.- CONDICIONS TÉCNIQUES

09.1.1.- DE TIPUS GENERAL

El subministre, la identificació, el control de recepció dels materials, els assaigs, i, en el seu cas, les proves de servei, es realitzaran d'acord amb la normativa explicitada en les disposicions de caràcter obligatori:

- Codi Tècnic de l'Edificació
- Instrucció de formigó estructural, EHE-08
- Instrucció per la recepció de ciments, RC-08.
- Instrucció per la recepció de guixos i escaioles, RY-85.

Quan un material no disposi de normativa obligatòria, aquests aspectes, es realitzaran preferentment d'acord amb les normes UNE, o en el seu defecte per la NTE o segons les instruccions que dicti la Direcció Facultativa.

09.1.2.-CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I IDENTIFICACIÓ

Tots els materials arribaran a l'obra identificats i en perfectes condicions per al seu ús. Seran transportats

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

en vehicles adequats i, si és necessari, en envasos que garanteixin la seva inalterabilitat. Les operacions de càrrega i descàrrega seran tals que no malmetin els materials o els envasos.

09.1.3.- PRESA DE MOSTRES

La presa de mostres serà necessària en tots els materials dels que la seva recepció mitjançant assaigs s'estableixi en la programació del control, i en aquells que, durant l'obra, consideri la D.F.

Es procés de presa de mostres es realitzarà d'acord amb la normativa de cada producte i en quantitat suficient per a la realització dels assaigs i contra-assajos.

09.1.4.- IDENTIFICACIÓ DE LES MOSTRES

Totes les mostres estan identificades fent-se constar els següents punts:

Denominació del producte.

Nom del fabricant o marca comercial.

Data d'arribada a l'obra.

Denominació de la partida o lot que correspon la mostra.

Nom de la obra.

Nombre d'unitats o quantitat, en massa o volum que constitueix la mostra.

Es farà constar si està en possessió de segell, té homologació o l'acompanya algun certificat d'assaigs.

09.1.5.- CONSERVACIÓ DE LES MOSTRES

Totes les mostres es conservaran amb garanties d'inalterabilitat: Sota cobert, protegides de la humitat, del sol i de la intempèrie. Aquestes mesures s'adoptaran especialment en el cas de conglomerants i molt especialment en les mostres de formigó, que necessàriament hauran de conservar-se a l'obra al menys 24 hores.

El constructor haurà d'aportar els mitjans adequats que garanteixin la conservació en els termes indicats i s'encarregarà de la seva custòdia.

09.1.6.- REALIZACIÓ D'ASSAIGS

Tots els assaigs necessaris a realitzar pel que fa al Control de Qualitat dels materials es realitzaran en els laboratoris acreditats per la Generalitat de Catalunya.

El laboratori facilitarà al Director del Control les actes dels resultats dels assaigs o proves realitzades i l'informarà puntualment de les incidències o anomalies que es produeixin, tan en la presa i conservació de les mostres com en la realització d'assaigs i proves de servei, i que puguin afectar a la interpretació dels resultats.

El contractista podrà, a càrrec seu, dur a terme més assaigs dels previstos en el Programa de Control de

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

Qualitat, si ho creu necessari.

09.1.7.- CONTRAASSAIGS

Si durant el procés de Control s'obtenen resultats anòmals que impliquin rebuig de la partida o lot corresponent, el constructor tindrà dret a realitzar contra-assajos al seu càrrec, mitjançant les mostres conservades a l'obra.

El procés a seguir serà el següent: S'enviaran les dues mostres a dos laboratoris diferents del contractat pel promotor, prèviament acceptats per la D.F. Si un dels dos resultats fos insatisfactori, el material es refusarà, si els dos resultats són satisfactoris, s'acceptarà la partida.

09.1.8.- DECISIONS DERIVADES DEL PROCÈS DE CONTROL

En cas de resultats no conformes la D.F. podrà ordenar la realització d'assaigs amb les mostres preses a l'obra.

La acceptació d'un material o el seu rebuig per part de la direcció facultativa, així com les decisions adoptades com enderroc, reforç o reparació, hauran de ser acatades per el promotor o constructor.

Si els resultats de control no son satisfactoris, i abans de prendre la decisió de acceptació o refús, la D.F. podrà realitzar els assaigs d'informació o proves de servei que consideri oportú.

09.2.- ECONÒMIQUES

El cost de la programació del control de la qualitat serà a càrrec del promotor, qui contractarà amb un laboratori acreditat o oficialment reconegut, prèviament acceptat per la direcció facultativa, en les àrees corresponents. El laboratori haurà de remetre còpies de les actes de assaigs al promotor, a l'Arquitecte i a l'Arquitecte Tècnic.

Quan per resultats que impliquin refús s'hagin de realitzar contra-assajos i resultin negatius, el cost d'aquests assaigs i les possibles conseqüències econòmiques que es derivin es repercutirà al constructor. Igualment quan siguin necessaris assaigs de informació o proves de servei complementàries.

Seràn a càrrec del constructor els mitjans materials, humans i mitjans auxiliars necessaris per a la conservació de mostres o la realització de assaigs in situ, com proves de servei complementàries.

Si durant el procés de control algun material resultés refusat, i part d'aquest material es trobés col·locat en obra, el cost dels enderrocs, reforços, reparacions o de les mesures adoptades, si és el cas, per la D.F. correran a càrrec del constructor sense perjudici que aquest derivi responsabilitats al fabricant del producte en qüestió.

09.3.- FACULTATIVES I LEGALS

Es obligació i responsabilitat del promotor–propietari la realització pel seu compte dels assaigs i proves relatius a materials i unitats d'obra executades que resultin previstos en el Projecte d'Execució de les Obres, el Programa de Control de Qualitat, o que es determinin en el transcurs de la construcció per part dels tècnics integrants de la D.F.

Es obligació del constructor preveure els terminis i els mitjans per al mostreig i recepció de materials, i en el seu cas, dels assaigs i proves preceptives segons les Direccions del Projecte d'Execució, Programa de Control de Qualitat o que es determinin per ordres de la D.F., facilitant la tasca a desenvolupar amb els mitjans existents a l'obra. Així mateix haurà de facilitar al Director del Control còpia dels documents de recepció dels materials.

El refús de materials o unitats d'obra sotmesos a control de qualitat, no podrà ser causa justificativa de retard o incompliment de terminis convinguts per a la execució dels diferents capítols d'obra, ni d'increment en els costos que sobrevinguin per nous materials o partides d'obra que calgui refer.

L'arquitecte Director de les obres ve obligat a deixar constància documental a través del llibre d'ordres, i si és el cas redactant el corresponent Projecte Modificat, de qualsevol variació que s'introdueixi en el Projecte d'Execució de les obres, havent de fer entrega la Propietat, constructor i Arquitecte Tècnic de les obres de la documentació que justifiqui les modificacions.

Barcelona, octubre 2020

ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS SLP

Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

PRESSUPOST

TERRASSA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	CONTROL QUALITAT			
J03D8208	u Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	59,00	73,50	4.336,50
JR31K300	u Determinació quantitativa del contingut de matèria orgànica, en presa de mostra del substrat vegetal, segons la norma UNE 103204 Determinació quantitativa del contingut de matèria orgànica, en presa de mostra del substrat vegetal, segons la norma UNE 103204	7,00	53,74	376,18
JHV19101	u Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT	7,00	854,25	5.979,75
TOTAL 01.....				5.566,93
TOTAL.....				5.566,93

Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
0121 EXCAVACIONS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					
☐	0125	Identificació del sòl																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
-.
Activitats de l'empresa Constructora:
-.
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	CONCORDANCIA AMB L'ESTUDI GEOTÈCNIC	Estabilitat de talussos, control de moviments, geometria, mesures de seguretat	- Cada 500 m ²
☐	0121	TALUSSOS RESULTATS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	0121	GEOMETRIA DE LES ZONES EXCAVADES		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	EXCAVACIONS	Inspecció final	- Cada 500 m ²

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

Comentaris:



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
0122 REBLERTS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	0122	REBLERTS																	
☐		Reblerts localitzats																	
☐		Anàlisi granulomètric de sòls per tamís																	
☐		Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode del aparell de Casagrande																	
☐		Determinació del límit plàstic d'un sòl																	
☐		Determinació del contingut de matèria orgànica oxidable d'un sòl pel mètode del permanganat potàssic																	
☐		Compactació, Proctor normal																	
☐		Compactació, Proctor modificat																	
☐		C.B.R. modificat																	
☐		Inflament lliure d'un sòl en edòmetre																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències



PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	0124	IDENTIFICACIÓ DE TERRES D'APORTACIÓ PER REBLERTS																	
☐		Característiques físiques i mecàniques																	
☐		Identificació granulomètrica																	
☐		Límit líquid																	
☐		Contingut d'humitat																	
☐		Contingut de matèria orgànica																	
☐		Índex CBR i inflament																	
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																	

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	0125	IDENTIFICACIÓ DE TERRES PROPIES PER REBLERTS																	
☐		Característiques físiques i mecàniques																	
☐		Identificació granulomètrica																	
☐		Límit líquid																	
☐		Contingut d'humitat																	
☐		Contingut de matèria orgànica																	
☐		Índex CBR i inflament																	
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																	

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministres dels PEiS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0122	EXTENSIÓ	Neteja del fons, Estat compacte del fons, Material adequat pel reblert, Grau de compactació i contingut d'humitat.	- Cada 200 m ²
☐	0122	COMPACTACIÓ		
☐	0122	GEOMETRIA		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

- ☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
- ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
0127 RASES I POUS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

☐	Pla	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives		Conformitat amb requisits tècnics												
	Fulls de subministrament, etiquetat.		Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica		
				Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:

- Abans del subministrament del PEIS:

Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- Durant els subministraments dels PEIS.:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEIS.:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.

- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Excavació de rases i pous:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-	FONDARIA DE L'EXCAVACIÓ	Ajust dels estrats amb la informació de l'estudi geotècnic, Replanteig, Estrat, compactació, cota, neteja i nivell del fons, Observació i actuació sobre el nivell freàtic, Verificació constant de les estrebades, Excavació dels últims 30cm en el moment de formigonar	- Cada 500 m ²
☐	PE-	TALUSSOS RESULTANTS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	PE-	GEOMETRIA DE ZONES EXCAVADES		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- <i>(si s'estableixen)</i>	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves *	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA**01 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS**RECEPCIÓ DE PEIS**

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	0131	ESTREBADES																	
☐	0132	APUNTALAMENTS																	
☐	0133	TIRANT																	
☐	0134	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐	0135	ELEMENTS AUXILIARS																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:**Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:****- (si s'estableixen)****Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:****- Abans del subministrament del PEiS:**

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- Durant els subministres dels PEiS.:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEiS.:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:**- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres.****- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.****- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).****Persona física responsable per part de la Constructora:****Sr./a.:**



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-0136	ESTREBADES I APUNTALAMENTS	Organolèptic	Cada 500 m ²
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0131	ESTREBADES I APUNTALAMENTS	Organolèptic	- Cada 500 m ²
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 PAVIMENTS
14F1 VIAL

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	14F5	SOTABASE GRANULAR, BASE GRANULAR																	
☐		Àrids per a capes granulars i capes tractades amb conglomerants hidràulics per al seu ús en capes estructurals de fermes.																	
☐	14F6	FERM RIGID																	
☐	14F7	FERM PECES PREFABRICADES																	
☐	14F8	FERM FLEXIBLE: BARREJAS BITUMINOSES EN CALENT TIPUS FORMIGÓ BITUMINOS																	
☐		Àrids lleugers per barreges bituminoses, tractaments superficials i aplicacions en capes tractades i no tractades																	
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades.																	
☐	14FA	FERM FLEXIBLE: BARREJAS BITUMINOSES PER A CAPES DE RODADURA. BARREJES DRENANTS I DISCONTINUES																	
☐		Àrids lleugers per barreges bituminoses, tractaments superficials i aplicacions en capes tractades i no tractades																	
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades.																	
		Tractament superficial (almenys una capa de lligant i almenys una capa de graveta) d'àrees sotmeses a trànsit																	



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

Documents per la recepció dels PEiS:			obligatoris	voluntaris	Altres per verificar el compliment d'exigències														
Pla	Cod.	Element	Origen i garanti a		Autoritzacions administratives			Conformitat amb requisits tècnics											
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'ideïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐	14FA	Lletada bituminosa per a tractament superficial de carreteres o paviments (majors de 500 m2 i continus)																	
☐		Betums i lligants bituminosos: betums per a pavimentació																	
☐		Betums i lligants bituminosos: Betums durs per a pavimentació																	
☐		Betums i lligants bituminosos: Emulsions bituminoses catióniques																	
☐		Betums i lligants bituminosos. lligants bituminosos fluïditzats i fluxats																	
☐		Betums i lligants bituminosos. Betums modificats amb polímers																	
☐	14FB	SENYALITZACIÓ I ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Sistemes de contenció de vehicles fixes, no temporals: barreres, atenuadors d'impactes, terminals, transicions, muralletes i sistemes mixts per a vianants i vehicles, a utilitzar en marges de carreteres o mitjanes en àrees de circulació																	
☐		Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per ús en la construcció de carreteres i altres zones de tràfic (excloses les vies fèrries i altres capes de rodolament asfàltica)																	
		Senyals verticals per a carreteres. Senyals de circulació de missatge variable																	

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:

- Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- Durant els subministraments dels PEiS.:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEiS.:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

FERM RIGID				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres durant l'execució*	Control	Criteris per la formació de lots
☐	PE-14F6	ESTABLERTES PER SOLERES DE FORMIGÓ	Organolèptic	Establertes per soleres de formigó
		Resistència del formigó a flexió	Assaig	- 1 lot cada 50m³ o - fracció diària.

FERM AMB PECES PREFABRICADES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres durant l'execució*	Control	Criteris per la formació de lots
☐	PE-14F7	ESTABLERTES PER VORERES (URBANITZACIÓ)	organolèptic	Establert per voreres (urbanització)

FERM FLEXIBLE				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres durant l'execució	Control	Criteris per la formació de lots
☐	PE-14F8	Fabricació	mitjançant assaigs.	Assaig marshall (D, S, G) 1 cada 500tn Assaig Càntabre (PA) 1 cada 500 tn Contingut de lligant 1 cada 250 tn Granulometria àrids extrets 1 cada 250 tn
		Posada en obra	Determinació de la densitat per capes	Un lot cada 100 ml o 5.000 m². 5 determinacions de la densitat per capa, per cada lot
			Mesura del gruix per capes	Un lot cada 100 ml o 5.000 m². 5 mesures del gruix per capa per cada lot
		Execució	Control de l'execució	almenys una vegada al dia, i almenys una vegada per lot: Dosificació de lligant, segons UNE EN 12697-1 Granulometria dels àrids extrets, segons UNE EN 12697-2

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

- ☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
- ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

VORERA				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14E1	pendents, juntes, planor (aplicació de toleràncies EHE Annex 11)	Organolèptic	Superfície total del paviment
☐	PA-			

*Verificacions i/o proves

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

- ☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
- ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 PAVIMENTS

1421 SUBASES I RECRESQUES

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/horma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'ideoneïtat tècnica	
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐	0422	TOT-U NATURAL																		
☐	0423	TOT-U ARTIFICIAL																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:

- Abans del subministrament del PEIS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- Durant els subministraments dels PEIS.:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEIS.:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.

- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-142Z	REFINAT I COMPACTACIÓ DE L'ESPLANADA	Organolèptic	- Cada 500 m ²
☐	PE-142Z	HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ DE LA CAPA DE SUBBASE	Assaigs de densitat 5 determinacions d'humitat i densitat	- Cada 500m ² , - Cada tongada
☐	PE-142Z	GRUIX DE LES TONGADES	Control organolèptic Verificació del 50% de les tongades	- Cada 500m ² , - Cada tongada
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1421	SUBBASES I RECRESQUES	Organolèptic	Superfície total executada

* Verificacions i/o proves d'execució

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

PROCÉS CONSTRUCTIU - UNITAT D'OBRA

14 PAVIMENTS
1431 SOLERA DE FORMIGÓ

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica		
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
☐	141	PAVIMENTS																		
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																		
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament																		
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																		
☐		Pastes auto-nivellants																		
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.																		
☐	143	SOLERES DE FORMIGÓ																		
☐	1433	SUBBASE GRANULAR																		
☐	1434	ELEMENT SEPARADOR																		
☐		FORMIGÓ																		
☐		ARMAT																		
☐		Fibres d'acer per a formigó.																		
☐		Fibres polimèriques per a formigó.																		
☐	1437	ELEMENTS PER JUNTES DE LA SOLERA																		
☐		Productes per a segellat de juntes aplicats en calent, corrents en revestiments bituminós i paviments de formigó, també els resistents a carburants per carreteres, aeroports i altres paviments de formigó.																		
☐		Productes de segellat aplicats en fred																		
☐		Juntes preformades (extruïdes) de cautxú vulcanitzat per a segellat en paviments de formigó (col·locació mecànica de junta)																		

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adeïtat tècnica		
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea		Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
☐	1438	ELEMENTS AUXILIARS I COMPLEMENTARIS																		
☐		Materials per a soleres continues i soleres. Pastes autonivellants																		
☐		Ancoratges metàl·lics utilitzats en paviments de formigó.																		
☐		Lligant de soleres: magnèsia càustica i clorur de magnesi per a soleres contínues de magnèsia.																		
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades. Per exemple, la quarsita de les soleres de formigó polit																		

Documents per la recepció dels PEIS: obligatoris voluntaris Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1755	DRENATGES PERMANENTS SOTA LLOSES DE FONAMENTACIÓ	organolèptic	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
☐	PE-143Z	ESPLANADA		
☐	PE-143Z	SUBBASE		
☐	PE-143Z	MEMBRANA SEPARADORA		
☐	PE-143Z	ARMAT		
☐	PE-143Z	CONDICIONS PERIMETRAIS I JUNTES		
☐	PE-143Z	FORMIGONAT		
☐	PE-143Z	TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1431	SOLERA DE FORMIGÓ	Control organolèptic de l'element acabat: Planor, pendents, aspecte superficial, acabat de juntes...	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
☐	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ
1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT D'ÚS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	16E	ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ																	
☐	16E1	PER VIES EVACUACIÓ																	
☐		Senyalització de les vies d'evacuació																	
☐	16E2	SENYALITZACIÓ DELS MITJANS MANUAIS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS																	
☐		Senyalització dels mitjans manuals de protecció contra incendis																	
☐	16E3	PER ZONES DE CIRCULACIÓ DE VEHICLES																	
☐		Captafaros retrorreflectants, de vidre o plàstic, adherits o ancorats, per a senyalització de zones de circulació de vehicles.																	
☐		Materials de senyalització vial horitzontal. Materials de postmesclat. Microesferes de vidre, granulats antilliscants i mesclades d'ambdós, que s'expandeixen sobre les pintures, materials termoplàstics, plàstics en fred o qualsevol altre producte de senyalització vial horitzontal, per donar propietats de retroreflexió i/o antilliscament																	
☐		Equipaments de regulació del tràfic. Dispositius lluminosos d'advertència de perill i abalisament.																	
☐		Equips de control de tràfic. Caps de semàfor.																	
☐	16E4	SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT																	

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-16E1	SENYALS DE VIES D'EVACUACIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades. Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals.	- Tota l'edificació
☐	PE-16E2	SENYALS DE MATERIALS I EQUIPS		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1641	SENYALITZACIONS DE SEGURETAT	Organolèptic: Inspecció final	- Tota l'edificació

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
<i>(si s'estableixen)</i>			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT 2011 BAIXA TENSIO

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	206	MATERIALS PER A XARXES AÈRIES PER A DISTRIBUCIÓ EN BAIXA TENSIO																	
☐	2061	CONDUCTORS																	
☐		Conductors aïllats																	
☐		Conductors despulats de coure																	
☐		Conductors despulats d'alumini																	
☐		Conductors despulats d'alumini-acer, alumini homogeni i alumini comprimit destinats a línies de transport i distribució d'energia elèctrica																	
☐	2062	CABLES																	
☐		Cables formats per conductors aïllats amb polietilè reticulat (XLPE), en feix, a espiral visible, per a xarxes aèries.																	
☐		Cables per a xarxes subterrànies.																	
☐	2063	TUBS RÍGIDS																	
☐		Tubs rígids per a escomeses aèries posades sobre façanes																	
☐	2064	CANALS																	
☐		Canals per a escomeses aèries posades sobre façanes																	
☐	207	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES DE LA INSTAL·LACIÓ																	
☐	2071	CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ																	
☐		Caixes generals de protecció																	
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes generals de protecció																	

Documents per la recepció dels PEIS: obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres		Adicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	2072	CAIXES DE PROTECCIÓ I MESURA																	
☐		Caixes de protecció i mesura																	
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes de protecció i mesura																	
☐	2073	CABLES																	
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda																	
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, per a DERIVACIONS INDIVIDUALS																	
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mesclures termoplàstiques																	
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mesclures termoplàstiques																	
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, amb aïllament mineral i coberta metàl·lica																	
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables armats amb filferro d'acer galvanitzat i amb coberta externa no metàl·lica																	
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables per alimentar equips portàtils o mòbils, amb coberta de policloroprè																	
☐		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, amb coberta de policloropreno																	
☐		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres, amb coberta de policloropreno																	
☐		Cables flexibles interiors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres		Adicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	2074	ELEMENTS DE CONDUCCIÓ																	
☐		Elements de conducció de cables no propagadors de la flama																	
☐		Tubs rígids																	
☐		Canals																	
☐		Tubs corbables																	
☐		Tubs flexibles																	
☐		Sistemes de tubs soterrats																	
☐		Canalització elèctrica prefabricada																	
☐		Canalització instal·lacions interiors																	
☐		Canalització elèctrica prefabricada per il·luminació																	
☐		Tubs per a instal·lacions en obres																	
☐	2075	CAIXES DE REGISTRE																	
☐		Caixes de registre																	
☐	2076	CONDUCTORS																	
☐		Conductors de coure per a instal·lacions de presa a terra																	
☐	2077	ACCESSORIS																	
☐		Borns de connexió per a ús domèstic o anàleg																	
☐		Proteccions																	
☐		Equips elèctrics, electrònics, telefònics o de telecomunicació incorporat en una cabina o banyera																	
☐		Interruptors																	
☐		Connectors																	
☐		Aparells en les instal·lacions d'obres																	
☐		Transformadors de seguretat per a "Molt baixa tensió"																	
☐		Clavilles per a la connexió dels receptors a les bases de presa de corrent de la instal·lació d'alimentació																	
☐		Clavilles per als receptors no destinats a ús en vivendes																	
☐		Condensadors																	



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-20W1	CAIXA GENERAL DE PORTECCIÓ	Organolèptic Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les instal·lacions privades	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades
☐	PE-20W2	POLSADOR		
☐	PE-20W3	BRUNZIDOR		
☐	PE-20W4	INTERRUPTOR		
☐	PE-20W5	CONMUTADOR		
☐	PE-20W6	BASE D'ENDOLL DE 10/16 AMPERS		
☐	PE-20W7	BASE D'ENDOLL DE 25 AMPERS		
☐	PE-20W8	DERIVACIÓ INDIVIDUAL		
☐	PE-20W9	INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA		
☐	PE-20WA	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-20WB	INSTAL·LACIÓ INTERIOR		
☐	PE-20WC	XARXA D'EQUIPOTENCIALITAT		
☐	PE-20WD	CAIXA DE DERIVACIÓ		
☐	PE-20WE	LINIA DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WF	LINIA D'ENLLUMENAT AUXILIAR		
☐	PE-20WG	LINIA GENERAL D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WH	DERIVACIÓ D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WI	BARRA DE POSADA A TERRA		
☐	PE-20WJ	LINIA PRINCIPAL DE TERRA EN CONDUCTE DE FÀBRICA		
☐	PE-20WK	LINIA PRINCIPAL DE TERRA BAIX TUB		
☐	PE-20WL	QUADRE DE PROTECCIÓ DE LINIES DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WM	QUADRE GENERAL DE MANDO I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT		



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

☐	PE-20WN	CANALITZACIÓ DE SERVEIS		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2011	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	Condicions de seguretat: recepció per assaig: Continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra, i sensibilitat del diferencial Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives Condicions de funcionament, recepció per assaig: Tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors, grau d'electrificació, etc. Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

Comentaris:



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT

2031 ENLLUMENAT

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació					
☐	203	ENLLUMENAT																	
☐	2031	INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ																	
☐	2034	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA																	
☐		Lluminàries exteriors																	
☐		Lluminàries interiors																	
☐		Portalàmpades interiors																	
☐	2036	ELEMENTS D'ENLLUMENAT EXTERIOR																	
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer																	
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini																	
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de barreja de polímers compostos, reforçats amb fibres																	
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretensat																	

Documents per la recepció dels PEIS: obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

Prescripcions sobre el control de recepció:

Àmbit d'aplicació CTE, DB-HE 3, SUA 4.

A la memòria del projecte per cada zona constaran juntament amb els càlculs justificatius, almenys:

- A) l'índex del local (K) utilitzat al càlcul,
- B) el número de punts considerats al projecte,
- C) el factor de manteniment (Fm) previst,
- D) la luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) obtinguda,
- E) l'índex d'enlluernament unificat (UGR) assolit,
- F) els índex de rendiment de color (Ra) de les làmpades seleccionades,
- G) el valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) resultant del càlcul,
- H) les potències dels conjunts, làmpada més equip auxiliar

A més, s'ha de justificar per cada zona, el sistema de control i regulació que correspongui.

(**) Es comprovarà que les làmpades i els seus equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total

Las llampares, equips auxiliars, luminàries i la resta de dispositius compliran lo disposat en la normativa específica per cada tipus de material.

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
<i>(si s'estableixen)</i>
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-203Y	TIPUS	Organolèptic Control del 25% de l'enllumenat	- Un lot per cada zona comú
☐	PE-203Y	DOTACIÓ / COL·LOCACIÓ / DISPOSICIÓ		
☐	PE-203Y	FIXACIÓ		
☐	PE-203Y	SISTEMES DE REGULACIÓ I CONTROL		
☐	PE-203Y	SISTEMES D'ENCESA I APAGAT		

* Unitats d'inspecció per lot



Projecte:	Projecte executiu de les obres ordinaries per la millora de la connectivitat dels barris de Can Parellada i Les Fonts amb el Centre de Terrassa.	Ref.:		Autor:	ARDEVOL CONSULTORS
-----------	--	-------	--	--------	--------------------

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

UNITAT D'OBRA ACABADA**Objectiu:** Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES DE CIRCULACIÓ	Nivells mínims d'il·luminació en zones de circulació Control del 25% de les zones de circulació	- Un lot per zona de circulació
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES D'EMERGÈNCIA	Nivells mínims d'il·luminació en zones d'emergència Control del 25% de les zones de emergència Grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut en zones d'emergència Control del 10% de les zones d'emergència Luminància en equips, quadres, instal·lacions manuals Control del 25% dels equips	- Un lot per zona d'emergència
☐	PA-2034	ENLLUMENAT DE LES SENYALS DE SEGURETAT	Il·luminació de les senyals de seguretat Control del 15% de les senyals	- Un lot per zona comú

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
- Es verificarà l'existència del pla de manteniment.			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:



PROJECTE EXECUTIU D'OBRES PER MILLORAR LA CONNECTIVITAT DELS BARRIS DE LES FONTS I CAN PARELLADA AMB EL CENTRE DE TERRASSA

TERRASSA

Juliol | 2021

6. ANNEXS

Promotor:



Autor:



40326543E
MARTI
FRANCH (R:
B55218754)

Firmado digitalmente por 40326543E
MARTI FRANCH (R: B55218754)
Nombre de reconocimiento (DN):
2.5.4.13=Reg:17010 /HojasGI-57483 /
Tomo:3001 /Folio:106 /
Fecha:25/11/2014 /Inscripción:1,
serialNumber=IDCES-40326543E,
givenName=MARTI, sn=FRANCH
BATLLORI, cn=40326543E MARTI
FRANCH (R: B55218754),
2.5.4.97=VATES-B55218754, o=ESTUDI
MARTI FRANCH, ARQUITECTURA DEL
PAISATGE SOCIEDAD LIMITADA, c=ES
Fecha: 2022.07.26 15:19:16 +02'00'



PROJECTE EXECUTIU D'OBRES PER MILLORAR LA CONNECTIVITAT DELS BARRIS DE LES FONTS I CAN PARELLADA AMB EL CENTRE DE TERRASSA

TERRASSA

Juliol | 2022

6.1. ANNEX estudi lumínic

Promotor:

Ajuntament  de Terrassa

Autor:

 **emf** | estudi merli french
arquitectura del passatge

SalviLighting

Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardalan@salvi.es

25341-Estudi lumínic- camí Connectivitat Terrassa CanParellada LesFonts-V3 / Lista de luminarias

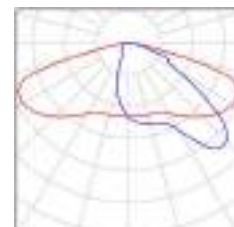
8 Pieza SALVI CIRCUS 085 30K F2M2 PMMA S 671mA 35W
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4478 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4478 lm
Potencia de las luminarias: 35.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 72 97 100 100
Lámpara: 1 x 8 L5 (Factor de corrección 1.000).

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



6 Pieza SALVI CIRCUS 085 30K F2MD PMMA S 575mA 30W
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3943 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3943 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 72 97 100 100
Lámpara: 1 x 8 L5 (Factor de corrección 1.000).

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



SalviLighting

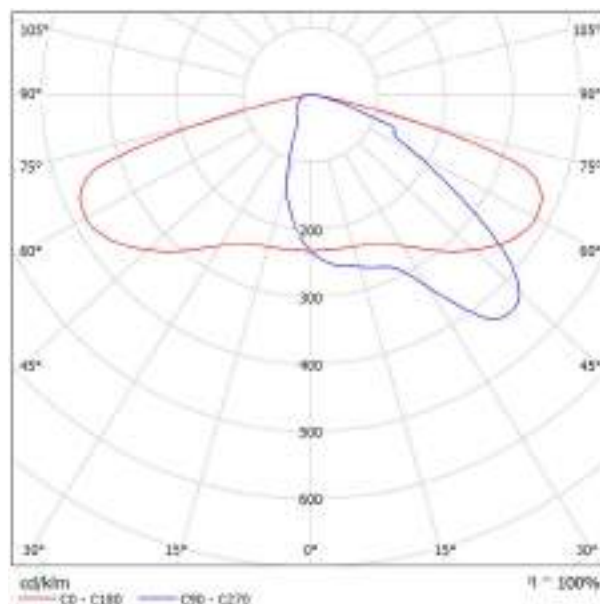
Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh
 Teléfono +34 938445190
 Fax
 e-Mail ardalan@salvi.es

SALVI CIRCUS 085 30K F2MD PMMA S 575mA 30W / Hoja de datos de luminarias

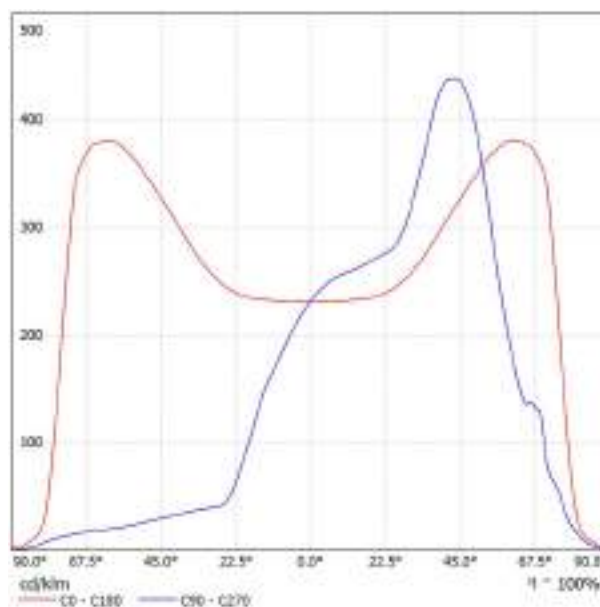
Emisión de luz 1:

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



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

Emisión de luz 1:



SalviLighting

Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh

Teléfono +34 938445190

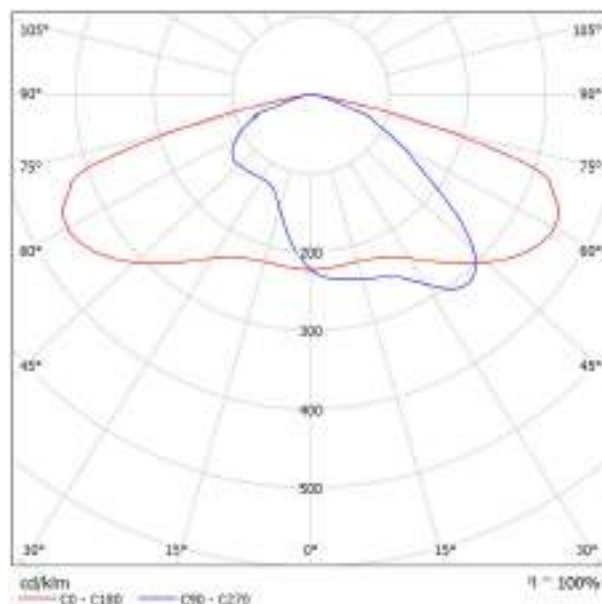
Fax

e-Mail ardalan@salvi.es

SALVI CIRCUS 085 30K F2M2 PMMA S 671mA 35W / Hoja de datos de luminarias

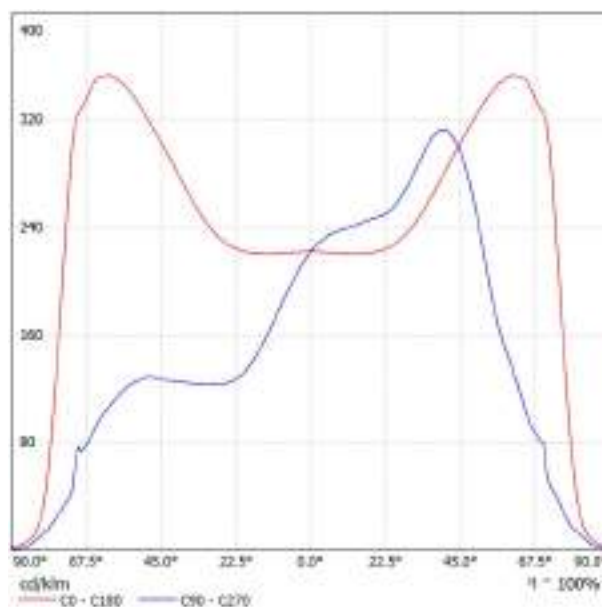
Emisión de luz 1:

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



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

Emisión de luz 1:



SalviLighting

Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh

Teléfono +34 938445190

Fax

e-Mail ardalan@salvi.es

BICING-PEATONAL(tipo 2) / Datos de planificación

altura 4

distancia 18

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1

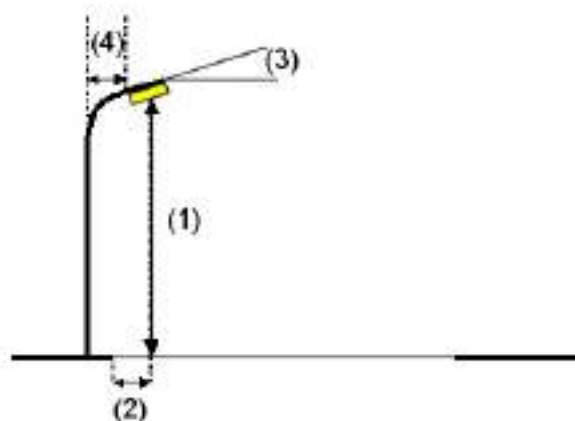
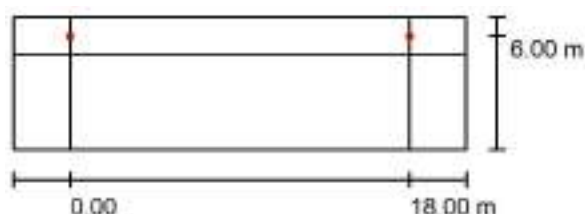
(Anchura: 2.000 m)

Camino para bicicletas 1

(Anchura: 5.000 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: SALVI CIRCUS 085 30K F2M2 PMMA S 671mA 35W
 Flujo luminoso (Luminaria): 4478 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 4478 lm
 Potencia de las luminarias: 35.0 W
 Organización: unilateral arriba
 Distancia entre mástiles: 18.000 m
 Altura de montaje (1): 4.150 m
 Altura del punto de luz: 4.000 m
 Saliente sobre la calzada (2): 1.000 m
 Inclinación del brazo (3): 0.0 °
 Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°: 402 cd/klm

con 80°: 40 cd/klm

con 90°: 2.60 cd/klm

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

Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G4.

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

SalviLighting

Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

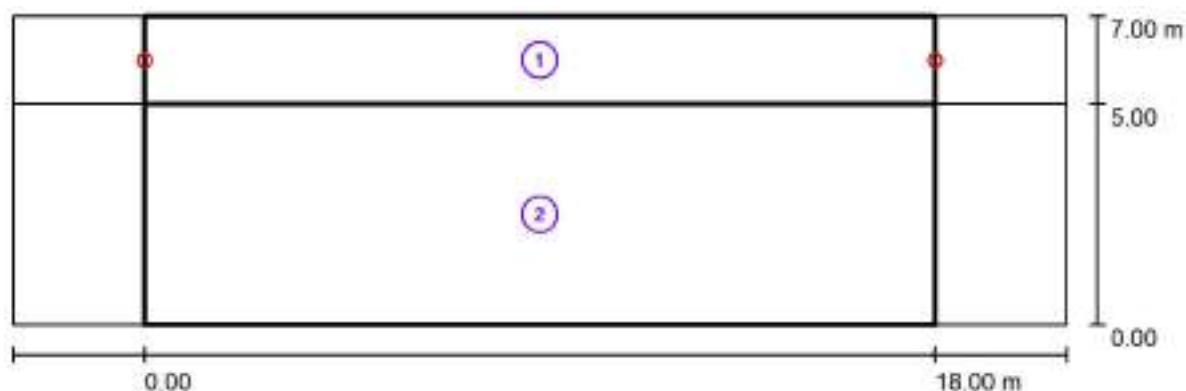
Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh

Teléfono +34 938445190

Fax

e-Mail ardalan@salvi.es

BICING-PEATONAL(tipo 2) / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:172

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1

Longitud: 18.000 m, Anchura: 2.000 m

Trama: 10 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.

Clase de iluminación seleccionada: CE4

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	26.01	0.40
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

SalviLighting

Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh
Teléfono +34 938445190
Fax
e-Mail ardalan@salvi.es

BICING-PEATONAL(tipo 2) / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino para bicicletas 1

Longitud: 18.000 m, Anchura: 5.000 m

Trama: 10 x 4 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino para bicicletas 1.

Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	18.35	6.34
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:		

SalviLighting

Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

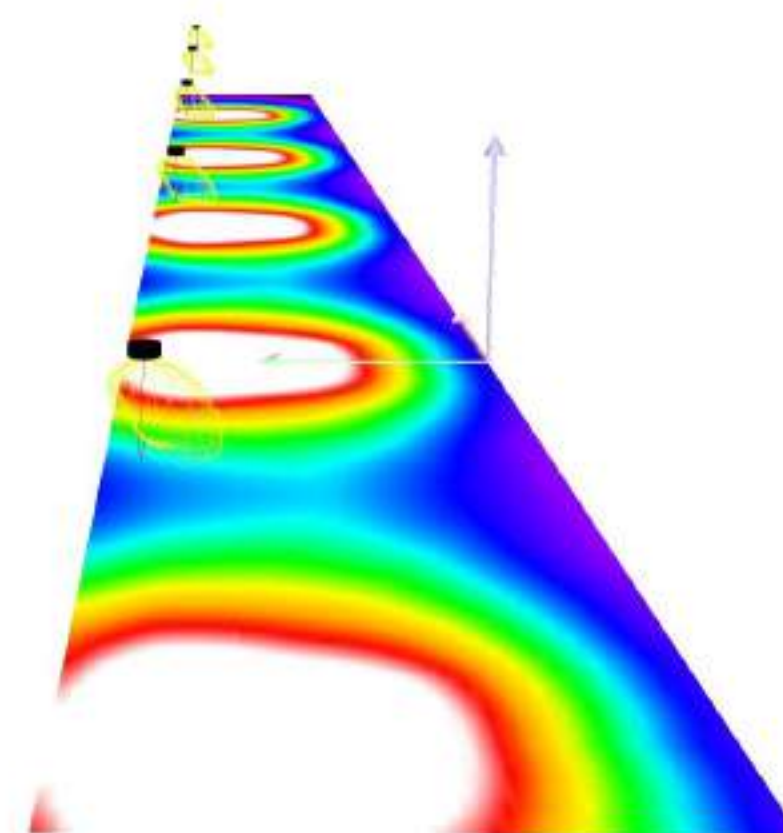
Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh

Teléfono +34 938445190

Fax

e-Mail ardalan@salvi.es

BICING-PEATONAL(tipo 2) / Rendering (procesado) de colores falsos



SalviLighting

Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

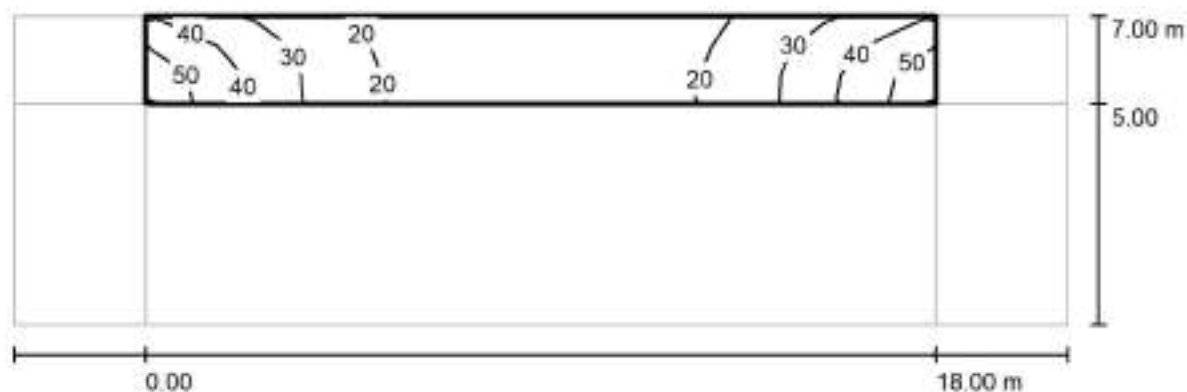
Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh

Teléfono +34 938445190

Fax

e-Mail ardalan@salvi.es

BICING-PEATONAL(tipo 2) / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 172

Trama: 10 x 3 Puntos

 E_m [lx]
26

 E_{min} [lx]
10

 E_{max} [lx]
51

 E_{min} / E_m
0.396

 E_{min} / E_{max}
0.202

SalviLighting

Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

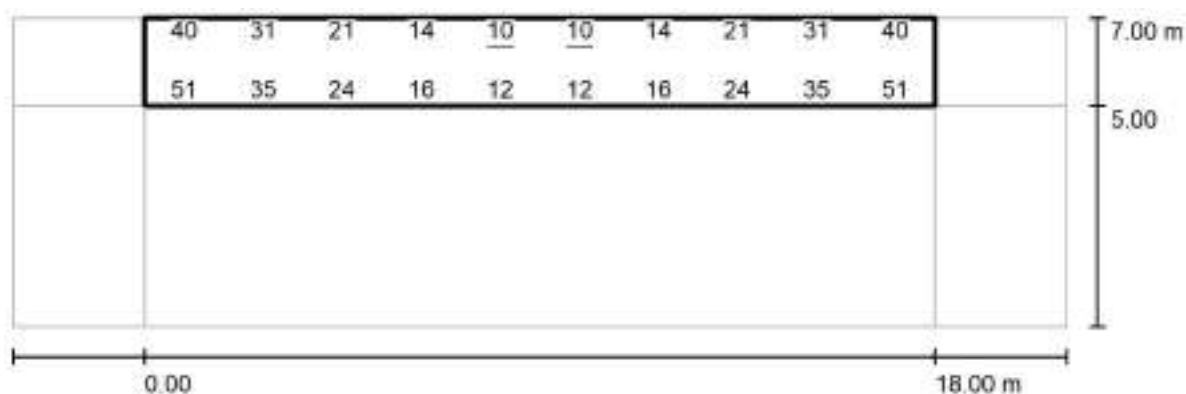
Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh

Teléfono +34 938445190

Fax

e-Mail ardalan@salvi.es

BICING-PEATONAL(tipo 2) / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 172

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

 E_m [lx]
26

 E_{min} [lx]
10

 E_{max} [lx]
51

 E_{min} / E_m
0.396

 E_{min} / E_{max}
0.202

SalviLighting

Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

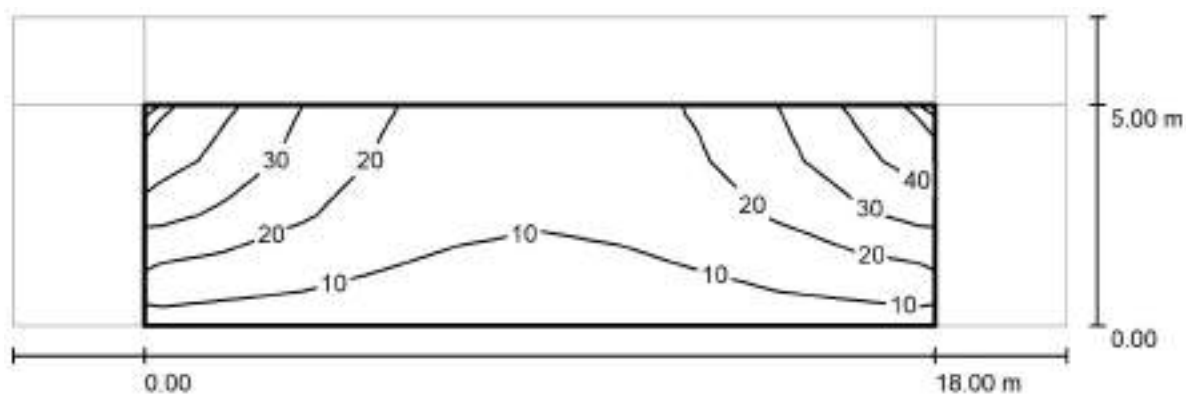
Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh

Teléfono +34 938445190

Fax

e-Mail ardalan@salvi.es

BICING-PEATONAL(tipo 2) / Recuadro de evaluación Camino para bicicletas 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 172

Trama: 10 x 4 Puntos

 E_m [lx]
18

 E_{min} [lx]
6.34

 E_{max} [lx]
45

 E_{min} / E_m
0.345

 E_{min} / E_{max}
0.139

SalviLighting

Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

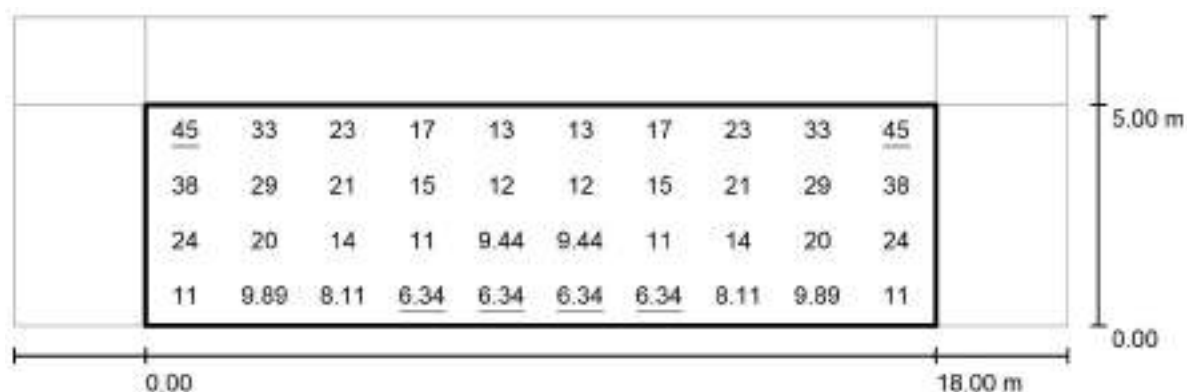
Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh

Teléfono +34 938445190

Fax

e-Mail ardalan@salvi.es

BICING-PEATONAL(tipo 2) / Recuadro de evaluación Camino para bicicletas 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 172

Trama: 10 x 4 Puntos

 E_m [lx]
18

 E_{min} [lx]
6.34

 E_{max} [lx]
45

 E_{min} / E_m
0.345

 E_{min} / E_{max}
0.139

SalviLighting

Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh
 Teléfono +34 938445190
 Fax
 e-Mail ardalan@salvi.es

SOTAPONT / Datos de planificación

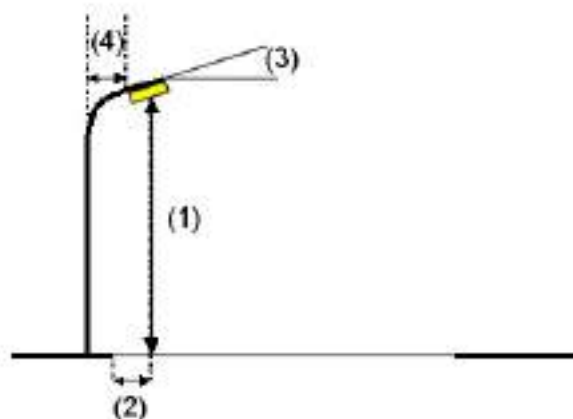
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 2.000 m)

Camino para bicicletas 1 (Anchura: 5.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: SALVI CIRCUS 085 30K F2MD PMMA S 575mA 30W
 Flujo luminoso (Luminaria): 3943 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 3943 lm
 Potencia de las luminarias: 30.0 W
 Organización: unilateral arriba
 Distancia entre mástiles: 12.000 m
 Altura de montaje (1): 4.150 m
 Altura del punto de luz: 4.000 m
 Saliente sobre la calzada (2): -1.500 m
 Inclinación del brazo (3): 3.0 °
 Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
 con 70°: 491 cd/klm
 con 80°: 48 cd/klm
 con 90°: 2.94 cd/klm

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

Ninguna intensidad lumínica por encima de 95°.
 La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G4.
 La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

SalviLighting

Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

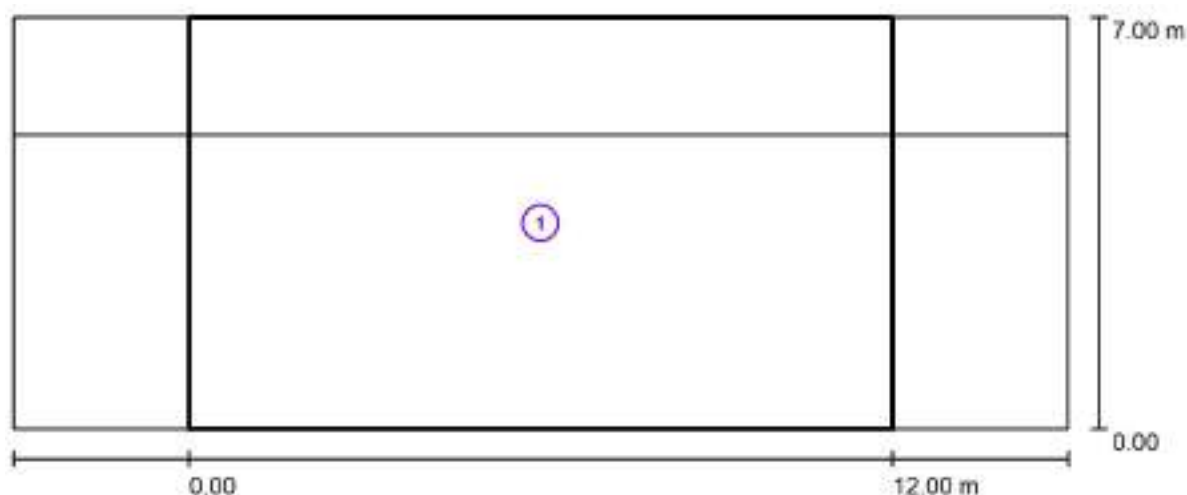
Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh

Teléfono +34 938445190

Fax

e-Mail ardalan@salvi.es

SOTAPONT / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:129

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 & Camino para bicicletas 1

Longitud: 12.000 m, Anchura: 7.000 m

Trama: 10 x 5 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1, Camino para bicicletas 1.

Clase de iluminación seleccionada: CE2

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:

Valores de consigna según clase:

Cumplido/No cumplido:

E_m [lx]	U0
31.51	0.45
≥ 20.00	≥ 0.40
✓	✓

SalviLighting

Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

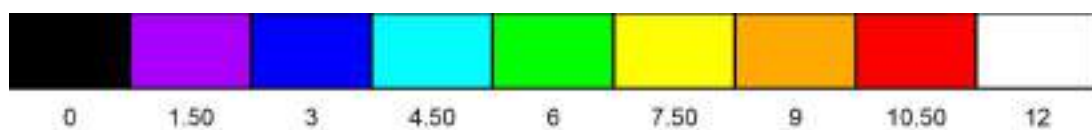
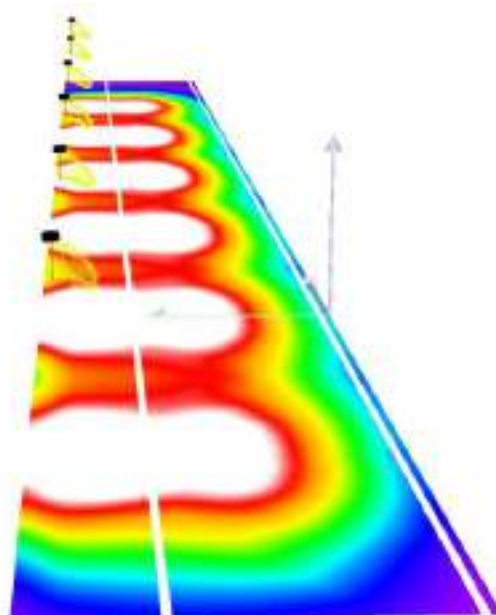
Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh

Teléfono +34 938445190

Fax

e-Mail ardalan@salvi.es

SOTAPONT / Rendering (procesado) de colores falsos



SalviLighting

Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

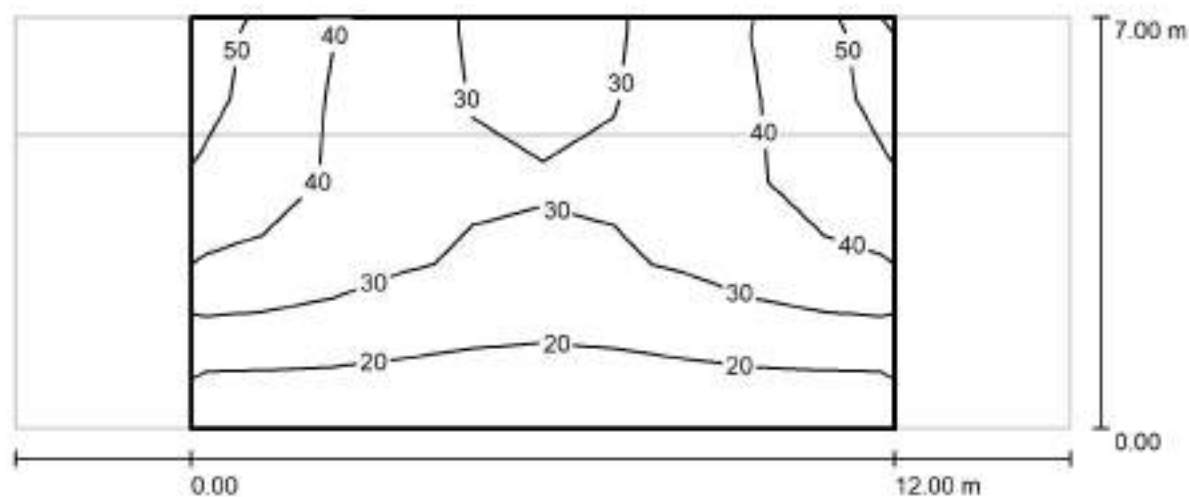
Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh

Teléfono +34 938445190

Fax

e-Mail ardalan@salvi.es

SOTAPONT / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 & Camino para bicicletas 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 129

Trama: 10 x 5 Puntos

 E_m [lx]
32

 E_{min} [lx]
14

 E_{max} [lx]
51

 E_{min} / E_m
0.450

 E_{min} / E_{max}
0.277

SalviLighting

Avinguda del Vallès, 36 Lliçà de Vall, Barcelona

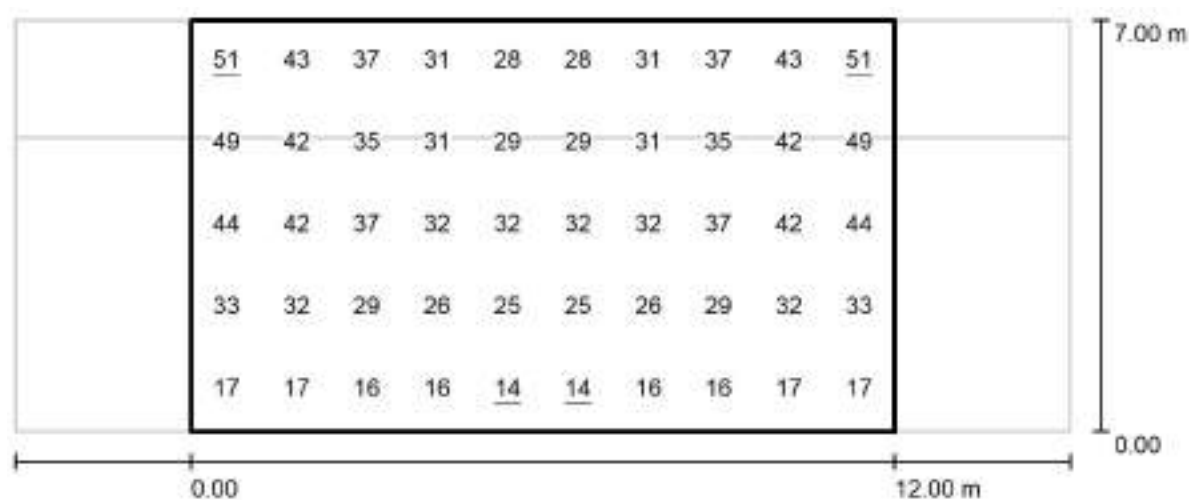
Proyecto elaborado por Ardalan Daneshmayeh

Teléfono +34 938445190

Fax

e-Mail ardalan@salvi.es

SOTAPONT / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 & Camino para bicicletas 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 129

Trama: 10 x 5 Puntos

 E_m [lx]
32

 E_{min} [lx]
14

 E_{max} [lx]
51

 E_{min} / E_m
0.450

 E_{min} / E_{max}
0.277

CIRCUS^{Led::}

LAT



CIRCUS LAT

EXTERIOR

Led::

CIRCUS LAT

Característiques Tècniques

Lluminària led de mida petita, sòlida, i amb suports opcionals per a diferents aplicacions d'interior i exterior. Solució econòmica amb qualitat de llum superior i un estalvi energètic significatiu.

Ideal per il·luminar zones de vianants, zones residencials, parcs i jardins, pàrquings, grans àrees, espais esportius i industrials.

Per instal·lar de 4 a 8 m d'alçada.

Dimensions característiques: 95 x Ø325 mm.

Potència màxima 130W / Flux màxim 19700lm.

Lluminària composta per cos, tapa superior i fixació de fosa d'alumini EN AC 43400 de baix contingut en coure (<0.1%). Fixació lateral a el pal mitjançant abraçadora i braç tipus lira en fosa d'alumini.

Accés als equips a través de la tapa superior, fixada a el cos amb cargols imperdibles M6 i junta d'estanqueïtat de silicona.

Pes aprox .: 4,5Kg.

IP66 / IK09

Difusor de vidre pla temperat de 4 mm de gruix.

Sistema de Leds d'alta eficiència en disposició circular. El tipus i quantitat de leds varien en funció de la versió. Hi ha una versió per a cada necessitat de rendiment, durabilitat i cost.

Incorpora sistema SNAP per a la dissipació de la calor.

Set de lents independents de disseny propi en PMMA òptic amb rendiment de fins al 93%. Opcionalment reflector darrere recuperador de flux en PMMA injectat i aluminitzat amb alt índex de reflectivitat (95%). L'àmplia gamma de lents i reflectors disponibles permet solucionar totes les necessitats fotomètriques de forma òptima.

Temperatura de color: 3000°K o 4000°K. Opcionalment per a zones amb protecció mediambiental: filtre ambre, 2200 ° K o 2700 ° K, o instal·lacions industrials i esportives: 5000 ° K, 6000 ° K.

FHS <0.1% (Tancament lenticular i vidre pla).

CRI mínim 70.

Vida útil: L90B10 > 100.000 h (consultar segons tipus de LED i configuració).

Voltatge AC 220V-240V ~ 50 / 60Hz. Classe I / Classe II opcional.

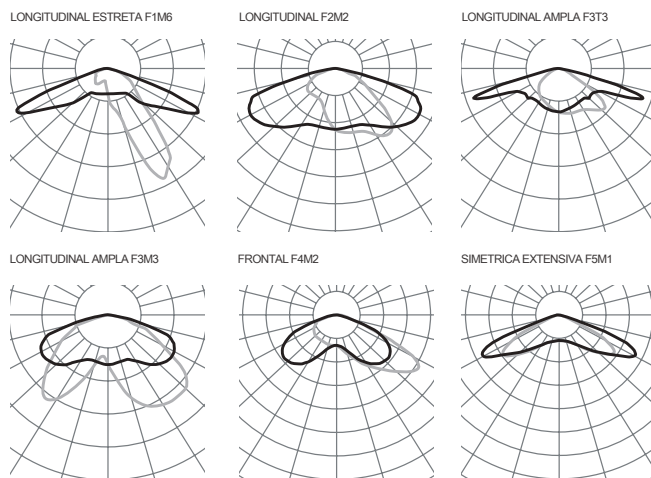
Color Gris Plata G2. Altres colors disponibles.

Normes: IEC 60598, IEC 62031, IEC 62471, IEC 60529, EN 55015, IEC 61000, IEC 61547, IEC 62.493, IEC 62471, IEC 61.437, IEC 62.384, EN 50102, CE.

ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001.



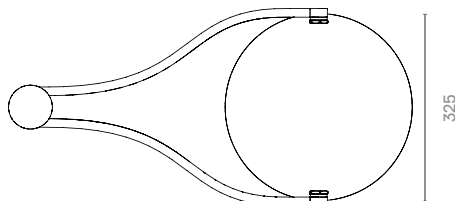
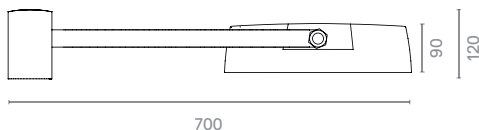
fotometries



Consultar el configurador de producte per altres opcions.

versions

PCB			3000K		4000K	
	mA	W	lm	lm/W	lm	lm/W
085	350	16.8	2960	176	3040	181
	500	24	4080	170	4240	177
	700	33.6	5360	160	5600	167
185	350	37.8	6660	176	6840	181
	500	54	9180	170	9540	177
	700	75.6	12060	160	12600	167
16T	350	15.68	2560	163	2560	163
	500	22.4	3520	157	3680	164
	700	31.36	4800	153	4960	158
32T	350	31.36	5120	163	5120	163
	500	44.8	7040	157	7360	164
	700	62.72	9600	153	9920	158
16W	350	62.72	9280	148	10720	171
	500	89.6	12800	143	14720	164
	700	125.44	17120	136	19680	157



CIRCUS^{Led::}

LIRA



CIRCUS LIRA

EXTERIOR

Led::

CIRCUS LIRA

Característiques Tècniques

Lluminària led de mida petita, sòlida, i amb suports opcionals per a diferents aplicacions d'interior i exterior. Solució econòmica amb qualitat de llum superior i un estalvi energètic significatiu.

Ideal per il·luminar zones de vianants, zones residencials, parcs i jardins, pàrquings, grans àrees, espais esportius i industrials.

Per instal·lar de 4 a 12m d'altura.

Dimensions característiques: 240 x Ø325 mm.

Potència màxima 130W / Flux màxim 19700lm.

Lluminària composta per cos, tapa superior i fixació de fosa d'alumini EN AC 43400 de baix contingut en coure (<0.1%). Fixació mitjançant Lira orientable a paret o suport.

Accés als equips a través de la tapa superior, fixada a el cos amb cargols imperdibles M6 i junta d'estanqueïtat de silicona.

Pes aprox .: 4,5Kg.

IP66 / IK09

Difusor de vidre pla temperat de 4 mm de gruix.

Sistema de Leds d'alta eficiència en disposició circular. El tipus i quantitat de leds varien en funció de la versió. Hi ha una versió per a cada necessitat de rendiment, durabilitat i cost.

Incorpora sistema SNAP per a la dissipació de la calor.

Set de lents independents de disseny propi en PMMA òptic amb rendiment de fins al 93%. Opcionalment reflector darrere recuperador de flux en PMMA injectat i aluminitzat amb alt índex de reflectivitat (95%). L'àmplia gamma de lents i reflectors disponibles permet solucionar totes les necessitats fotomètriques de forma òptima.

Temperatura de color: 3000°K o 4000°K. Opcionalment per a zones amb protecció mediambiental: filtre ambre, 2200 ° K o 2700 ° K, o instal·lacions industrials i esportives: 5000 ° K, 6000 ° K.

FHS <0.1% (Tancament lenticular i vidre pla).

CRI mínim 70.

Vida útil: L90B10 > 100.000 h (consultar segons tipus de LED i configuració).

Voltatge AC 220V-240V ~ 50 / 60Hz. Classe I / Classe II opcional.

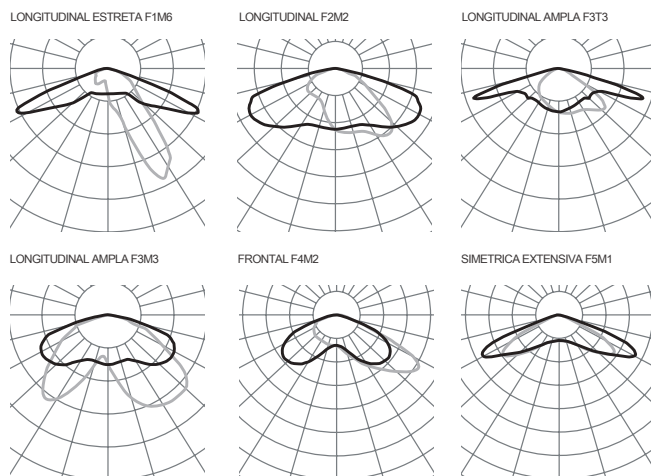
Color Gris Plata G2. Altres colors disponibles.

Normes: IEC 60598, IEC 62031, IEC 62471, IEC 60529, EN 55015, IEC 61000, IEC 61547, IEC 62.493, IEC 62471, IEC 61.437, IEC 62.384, EN 50102, CE.

ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001.



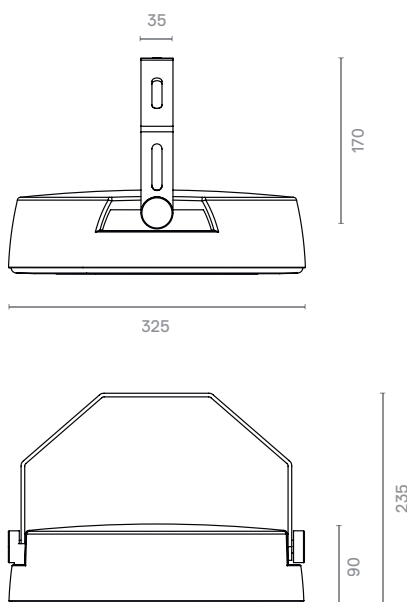
fotometries



Consultar el configurador de producte per altres opcions.

versions

PCB	3000K		4000K	
	mA	W	lm	lm/W
085	350	16.8	2960	176
	500	24	4080	170
	700	33.6	5360	160
185	350	37.8	6660	176
	500	54	9180	170
	700	75.6	12060	160
16T	350	15.68	2560	163
	500	22.4	3520	157
	700	31.36	4800	153
32T	350	31.36	5120	163
	500	44.8	7040	157
	700	62.72	9600	153
16W	350	62.72	9280	148
	500	89.6	12800	143
	700	125.44	17120	136





PROJECTE EXECUTIU D'OBRES PER MILLORAR LA CONNECTIVITAT DELS BARRIS DE LES FONTS I CAN PARELLADA AMB EL CENTRE DE TERRASSA

TERRASSA

Juliol | 2022

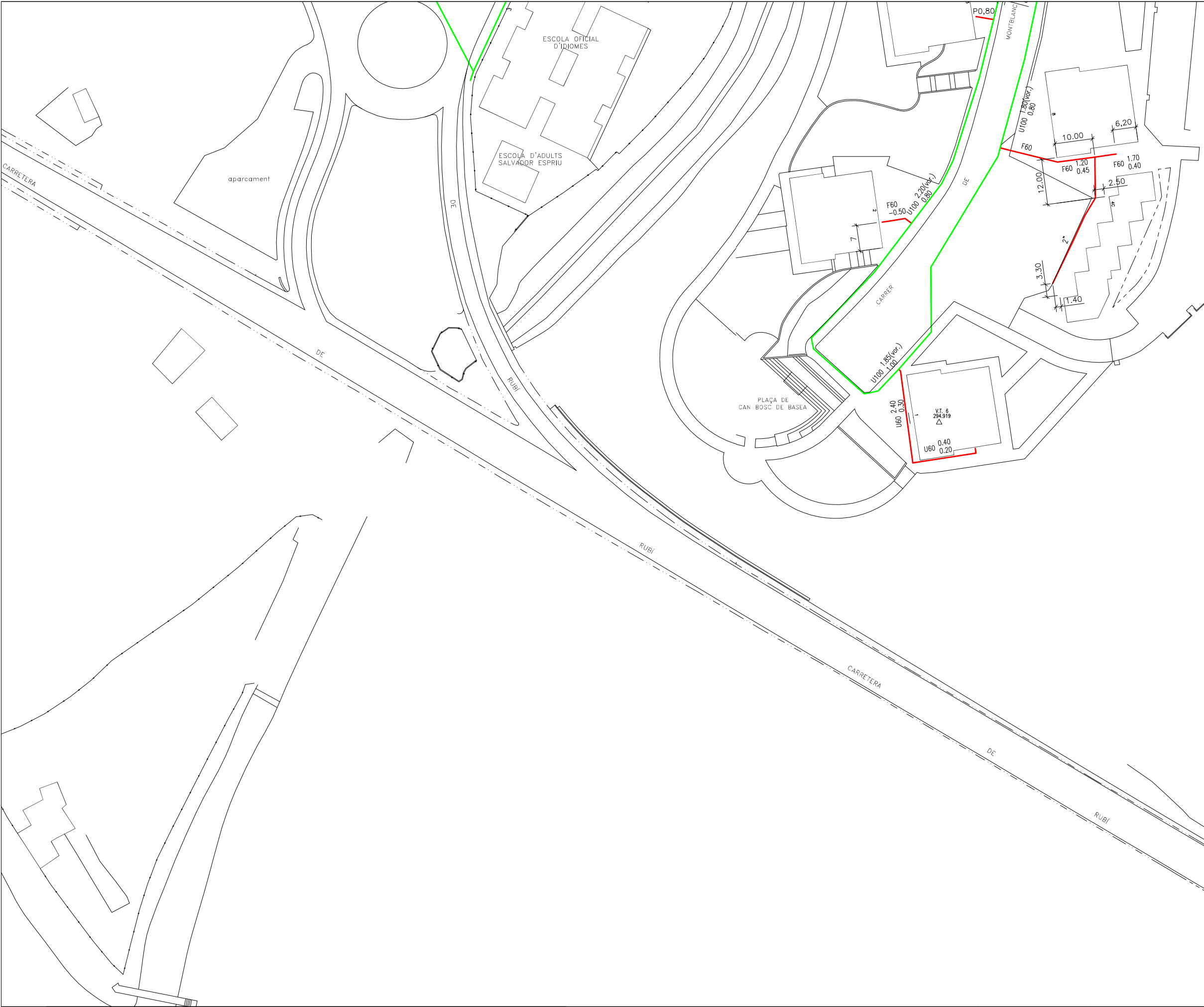
6.2. ANNEX serveis existents

Promotor:

Ajuntament  de Terrassa

Autor:

 **emf** | estudi marfi french
arquitectura del paisatge



LLEGENDA



MATERIALS

Pb	Plom
Pe	Polietilè
U	Fibrociment
F	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES

15 40 mm
50 80 mm
100 150 mm
200 250 mm
300 350 mm
400 450 mm
500 700 mm

---	Xarxa fora de servei
-----	----------------------

ACOTACIONS

Material i Diàmetre (mm)	Distància a façana (mts.)	Profunditat (mts.)
--------------------------	---------------------------	--------------------

Exemple:

U50 1.20
0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm. de diàmetre
a 1.20 mts. de la façana i 0.50 mts. de Profunditat.)

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



LLEGENDA



MATERIALS

Pb	Plom
Pe	Polietilè
U	Fibrociment
F	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES

	15 40 mm
	50 80 mm
	100 150 mm
	200 250 mm
	300 350 mm
	400 450 mm
	500 700 mm

	Xarxa fora de servei
---	----------------------

ACOTACIONS

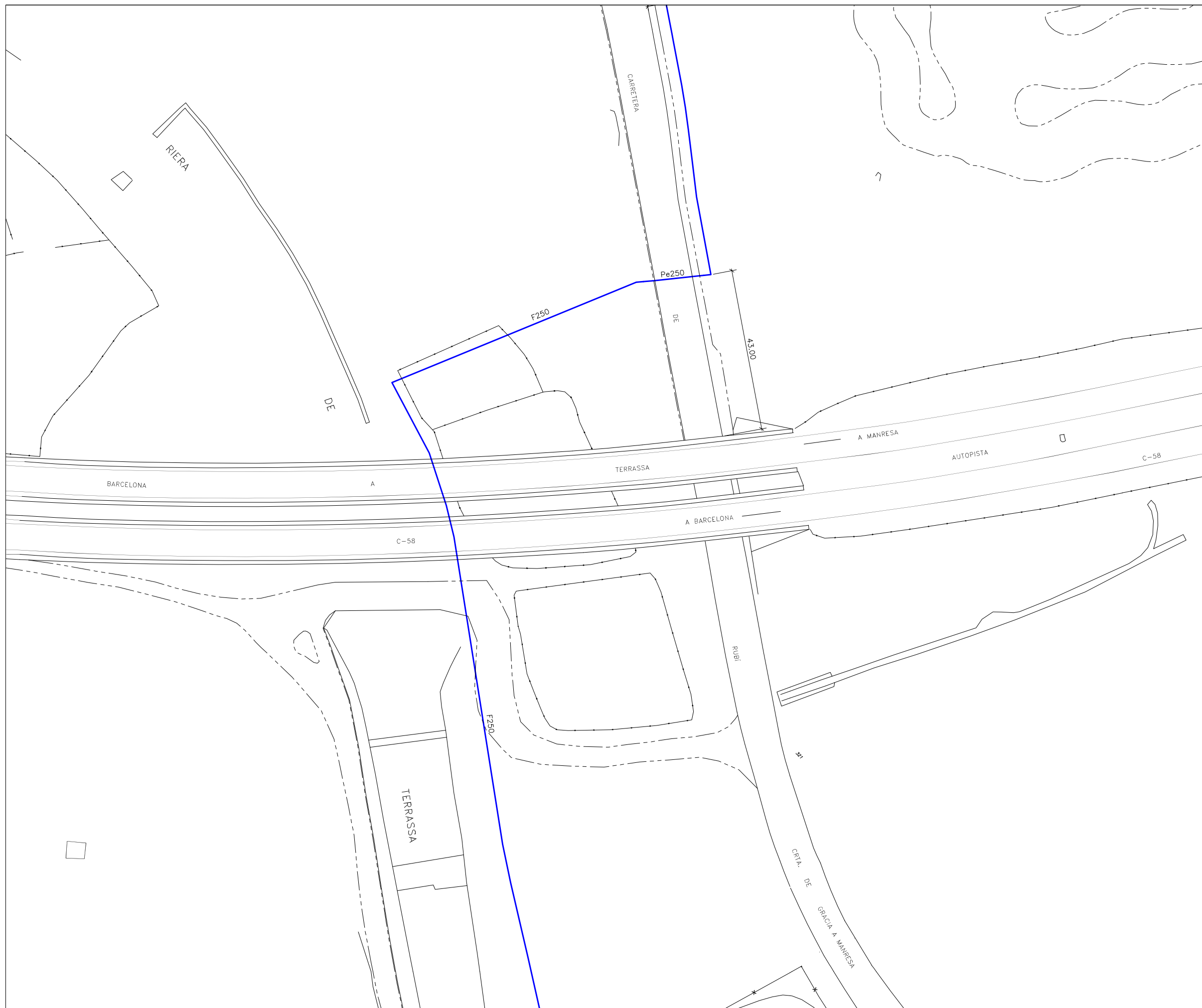
Material i Diàmetre (mm)	Distància a façana (mts.)	Profunditat (mts.)
--------------------------	---------------------------	--------------------

Exemple:

 **U50 1.20 0.50**

(Canonada de Fibrociment de 50 mm. de diàmetre a 1.20 mts. de la façana i 0.50 mts. de Profunditat.)

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



LLEGENDA



MATERIALS

Pb	Plom
Pe	Polietilè
U	Fibrociment
F	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES

	15 40 mm
	50 80 mm
	100 150 mm
	200 250 mm
	300 350 mm
	400 450 mm
	500 700 mm

---	Xarxa fora de servei
-----	----------------------

ACOTACIONES

Material i Diàmetre (mm)	Distància a façana (mts.)
	Profunditat (mts.)

Example:

$$U50 \quad \frac{1.20}{0.50}$$

(Canonada de Fibrociment de 50 mm. de diàmetre
a 1.20 mts. de la façana i 0.50 mts. de Profunditat.)

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



INFORMACIÓ DE XARXA:

VALLPARADIS - CAN PARELLADA - TERRASSA
-- SERVEIS AFECTATS --

SOL·LICITAT:

ESTUDI MARTÍ FRANCH

DIBUIXAT:

O.POLO

COMPROVAT:

A.OLIVA



ESCALA:

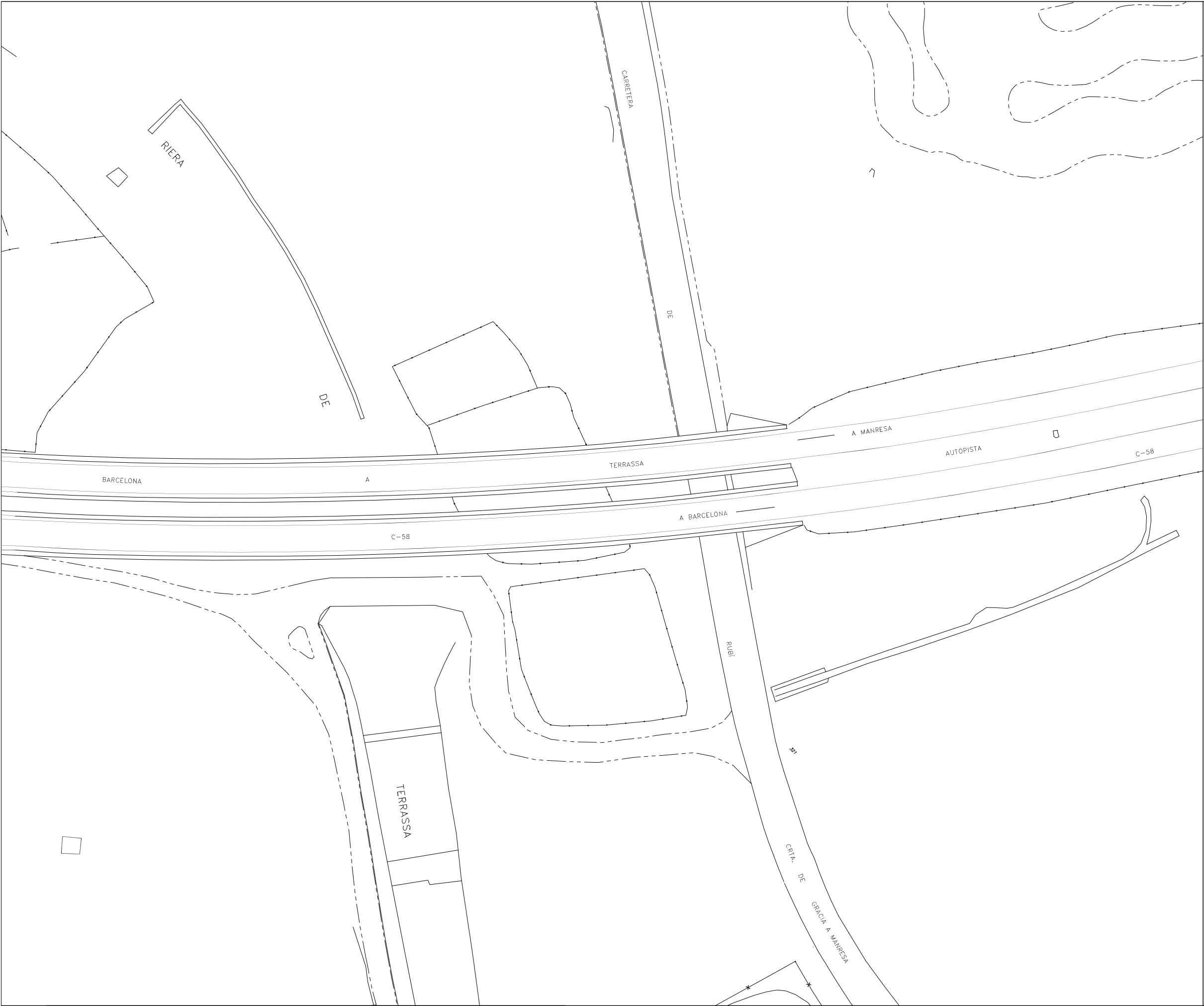
1:1000 - A3

FULLS:

3 DE 14

DATA:

13/08/2020



LLEGENDA



Alcalde Municipal de Terrassa

MATERIALS

Pb	Plom
Pe	Polietilè
U	Fibrociment
F	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES

	15 40 mm
	50 80 mm
	100 150 mm
	200 250 mm
	300 350 mm
	400 450 mm
	500 700 mm

	Xarxa fora de servei
---	----------------------

ACOTACIONS

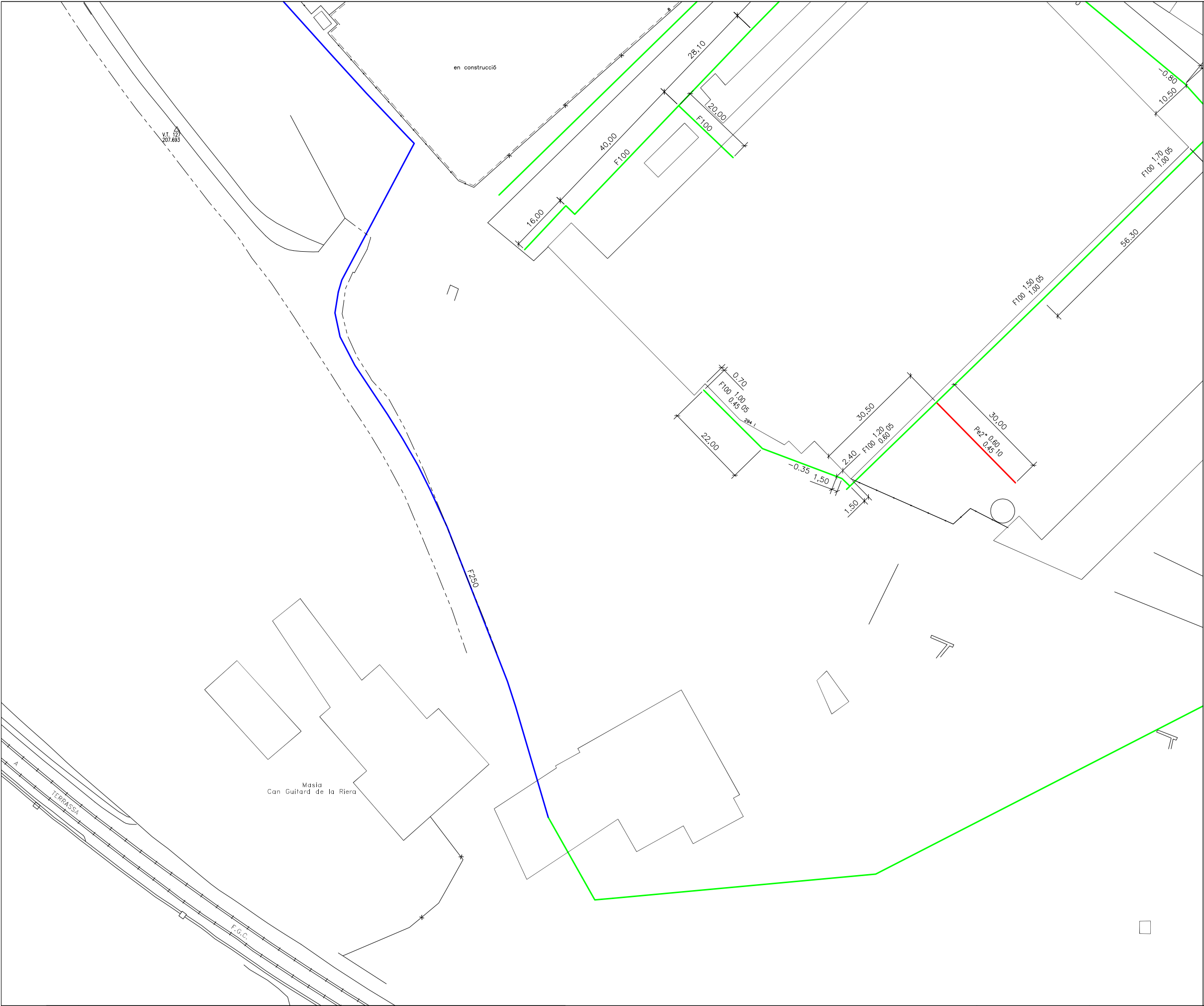
Material i Diàmetre (mm)	Distància a façana (mts.)
	Profunditat (mts.)

Exemple:

 **U50 1.20**
0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm. de diàmetre a 1.20 mts. de la façana i 0.50 mts. de Profunditat.)

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



LLEGENDA



MATERIALS

Pb	Plom
Pe	Polietilè
U	Fibrociment
F	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES

	15 40 mm
	50 80 mm
	100 150 mm
	200 250 mm
	300 350 mm
	400 450 mm
	500 700 mm

	Xarxa fora de servei
--	----------------------

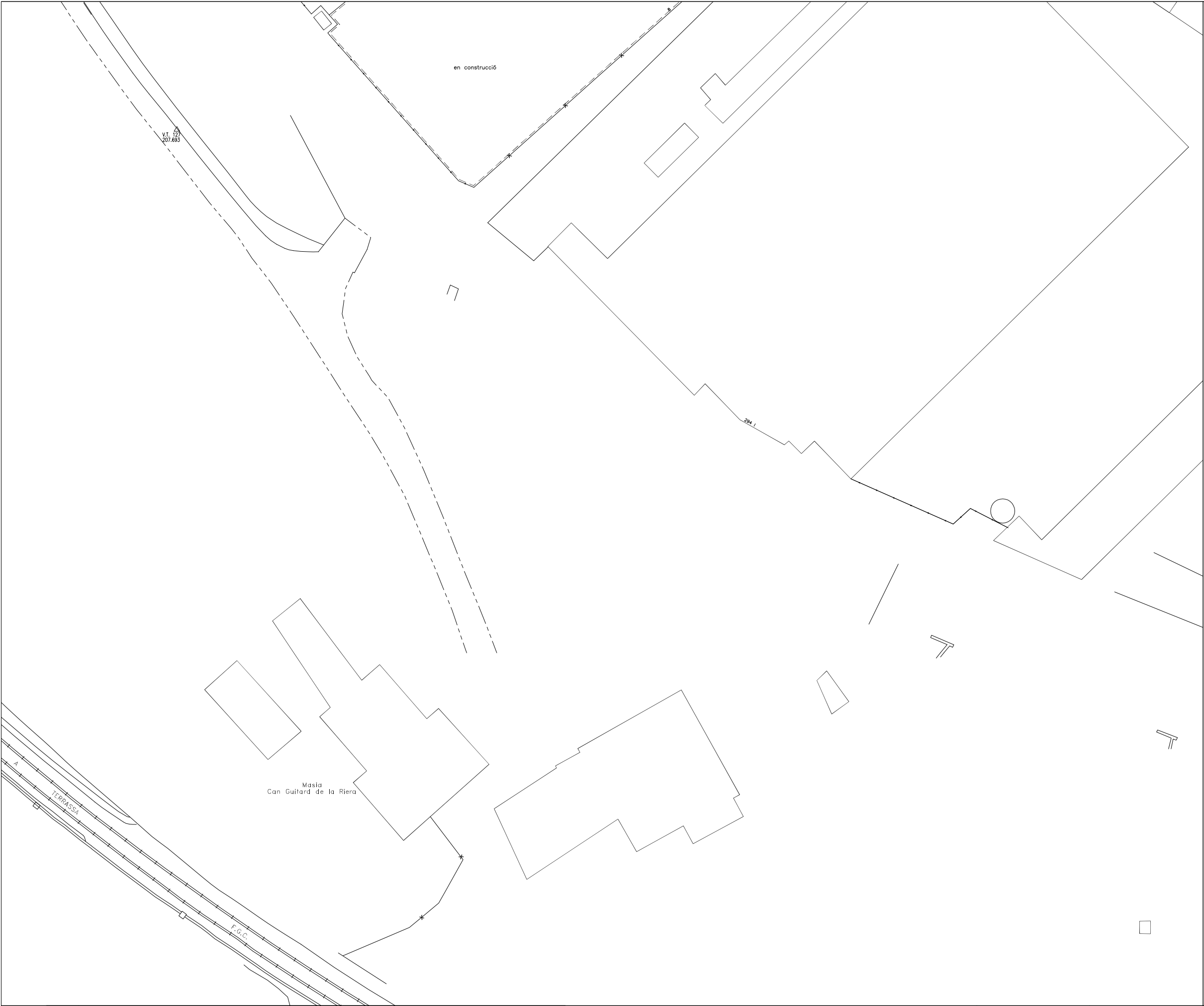
ACOTACIONS

Material i Diàmetre (mm)	Distància a façana (mts.)
	Profunditat (mts.)

Exemple:

(Canonada de Fibrociment de 50 mm. de diàmetre a 1.20 mts. de la façana i 0.50 mts. de Profunditat.)

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



LLEGENDA



Algun Municipal de Terrassa

MATERIALS

Pb	Plom
Pe	Polietilè
U	Fibrociment
F	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES

	15 40 mm
	50 80 mm
	100 150 mm
	200 250 mm
	300 350 mm
	400 450 mm
	500 700 mm

	Xarxa fora de servei
---	----------------------

ACOTACIONS

Material i Diàmetre (mm)	Distància a façana (mts.)
	Profunditat (mts.)

Exemple:

U50 1.20
0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm. de diàmetre
a 1.20 mts. de la façana i 0.50 mts. de Profunditat.)

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



LLEGENDA



MATERIALS

Pb	Plom
Pe	Polietilè
U	Fibrociment
F	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES

	15 40 mm
	50 80 mm
	100 150 mm
	200 250 mm
	300 350 mm
	400 450 mm
	500 700 mm
	Xarxa fora de servei

ACOTACIONS

Material i Diàmetre (mm)

Distància a façana (mts.)

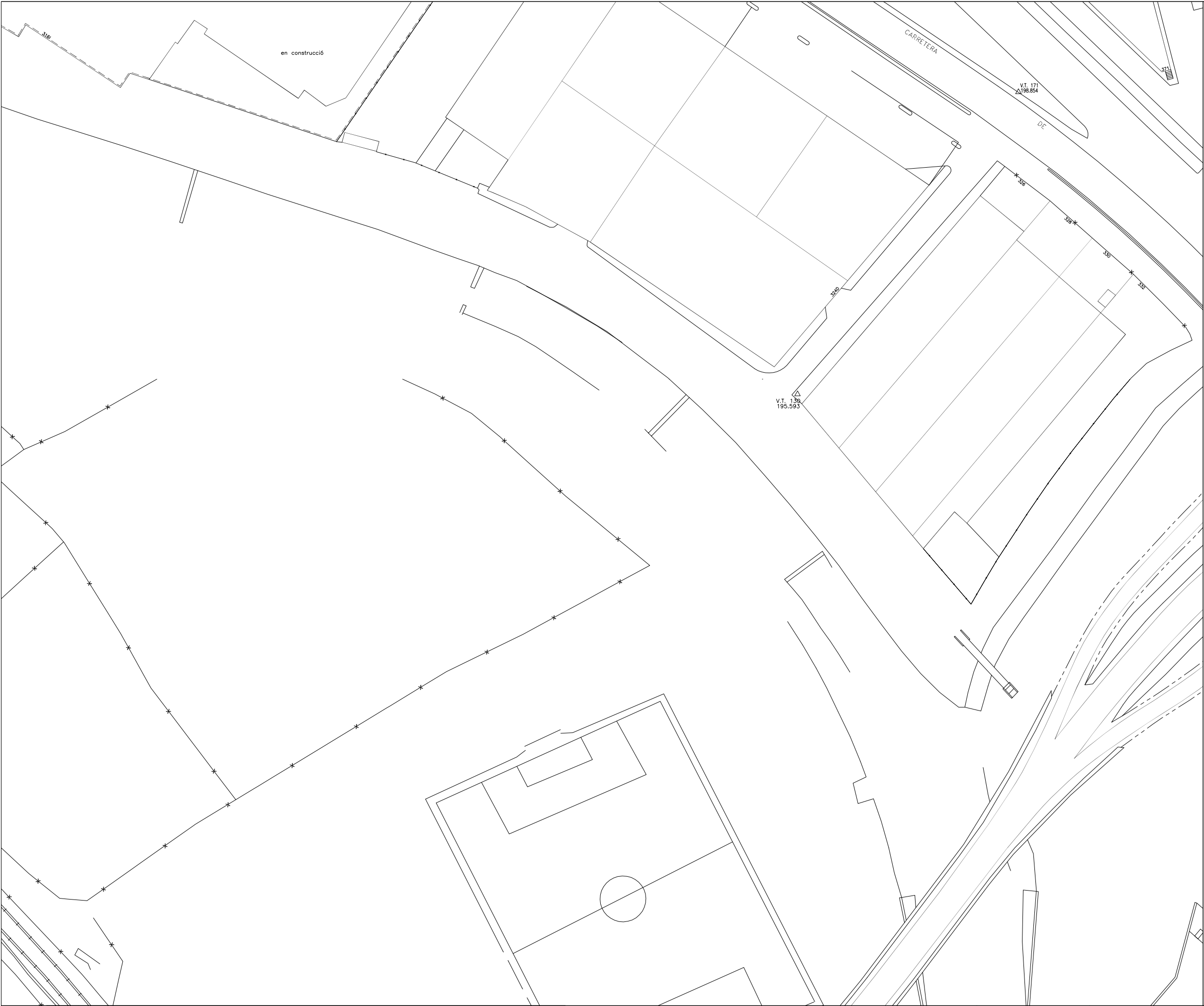
Profunditat (mts.)

Exemple:

 50 1.20 0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm. de diàmetre a 1.20 mts. de la façana i 0.50 mts. de Profunditat.)

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



LLEGENDA



MATERIALS

Pb	Plom
Pe	Polietilè
U	Fibrociment
F	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES

	15 40 mm
	50 80 mm
	100 150 mm
	200 250 mm
	300 350 mm
	400 450 mm
	500 700 mm

	Xarxa fora de servei
--	----------------------

ACOTACIONS

Material i Diàmetre (mm)	Distància a façana (mts.) Profunditat (mts.)
--------------------------	---

Exemple:

**U50 1.20
0.50**

(Canonada de Fibrociment de 50 mm. de diàmetre a 1.20 mts. de la façana i 0.50 mts. de Profunditat.)

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



LLEGENDA

MATERIALS

Pb	Plom
Pe	Polietilè
U	Fibrociment
F	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES

	15 40 mm
	50 80 mm
	100 150 mm
	200 250 mm
	300 350 mm
	400 450 mm
	500 700 mm

	Xarxa fora de servei
--	----------------------

ACOTACIONS

Material i Diàmetre (mm)	Distància a façana (mts.)	Profunditat (mts.)
--------------------------	---------------------------	--------------------

Exemple:

U50 1.20 0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm. de diàmetre a 1.20 mts. de la façana i 0.50 mts. de Profunditat.)

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



LLEGENDA



MATERIALS

Pb	Plom
Pe	Polietilè
U	Fibrociment
F	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES

	15 40 mm
	50 80 mm
	100 150 mm
	200 250 mm
	300 350 mm
	400 450 mm
	500 700 mm

---	Xarxa fora de servei
-----	----------------------

ACOTACIONES

Material i Diàmetre (mm)	Distància a façana (mts.)
	Profunditat (mts.)

Example:

$$U50 \quad \frac{1.20}{0.50}$$

(Canonada de Fibrociment de 50 mm. de diàmetre
a 1.20 mts. de la façana i 0.50 mts. de Profunditat.)

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



INFORMACIÓ DE XARXA:

VALLPARADIS - CAN PARELLADA - TERRASSA
-- XARXA FORA DE SERVEI --

SOL·LICITAT:	
--------------	--

ESTUDI MARTÍ FRANCH

DIBUIXAT:

O.POLO

COMPROVAT:

A.OLIVA



ESCALA:

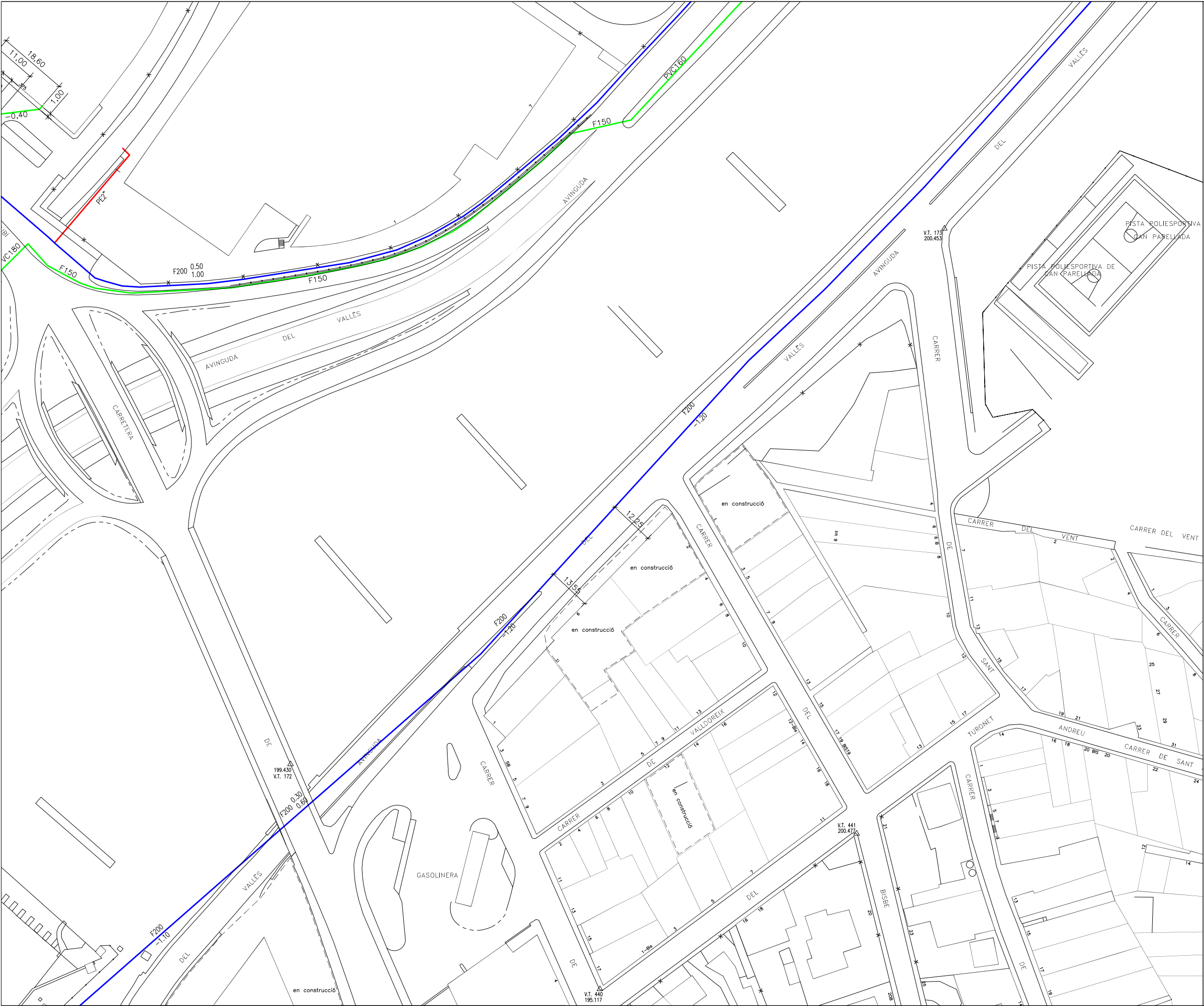
1:1000 - A3

FULLS:

10 DE 14

DATA:

13/08/2020



LLEGENDA



MATERIALS

Pb	Plom
Pe	Polietilè
U	Fibrociment
F	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES

15 40 mm
50 80 mm
100 150 mm
200 250 mm
300 350 mm
400 450 mm
500 700 mm

Xarxa fora de servei

ACOTACIONS

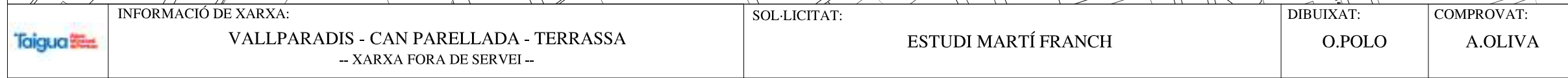
Material i Diàmetre (mm)	Distància a façana (mts.)
	Profunditat (mts.)

Exemple:

50 1.20
0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm. de diàmetre a 1.20 mts. de la façana i 0.50 mts. de Profunditat.)

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



Taigua Algun
Municipal
de Terrassa

Pb	Plom
Pe	Polietilè
U	Fibrociment
F	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

	15 40 mm
	50 80 mm
	100 150 mm
	200 250 mm
	300 350 mm
	400 450 mm
	500 700 mm

---	Xarxa fora de servei
-----	----------------------

Material i Diàmetre (mm)	Distància a façana (mts.) Profunditat (mts.)
--------------------------	---

Exemple:

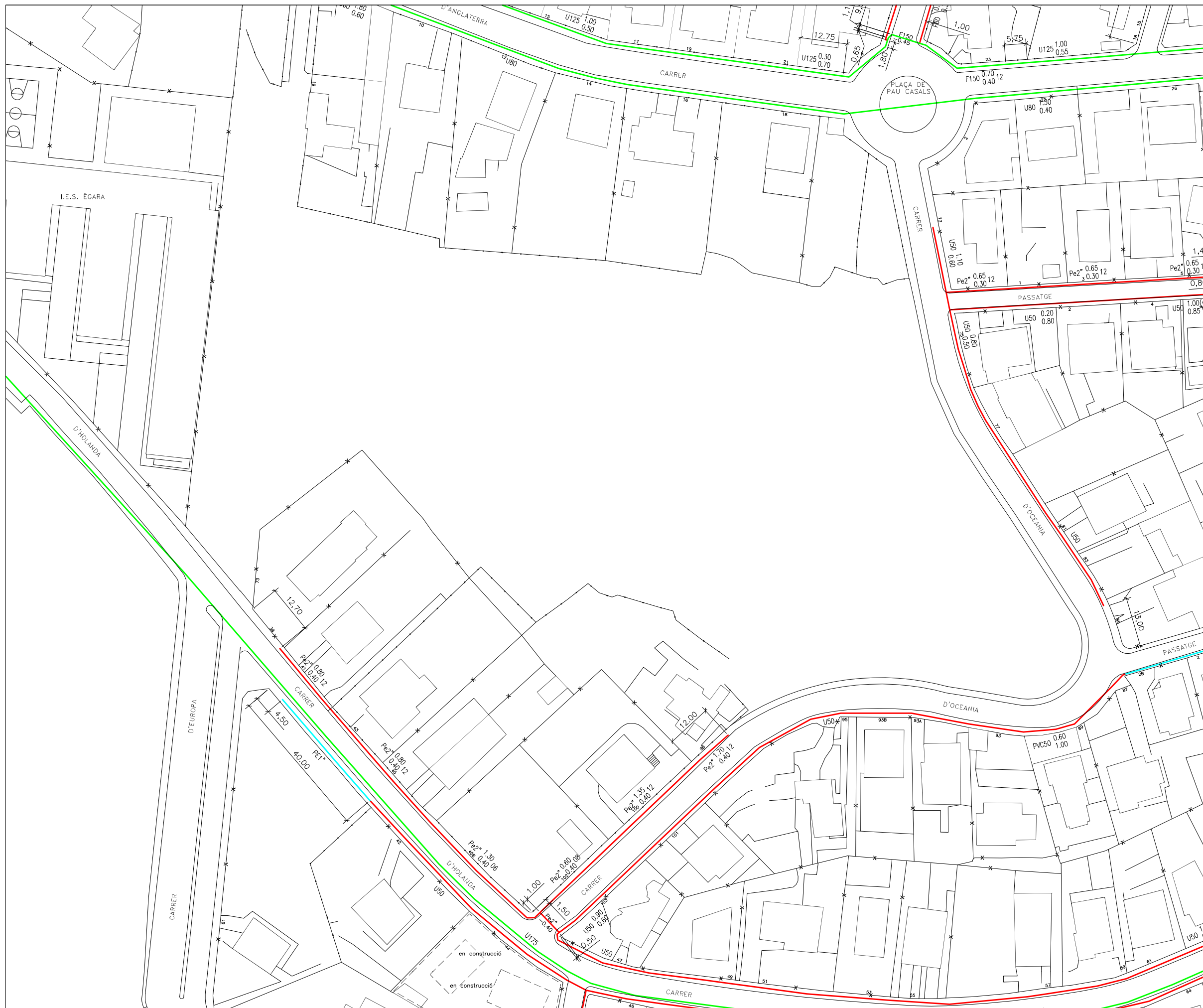
USO $\frac{1.20}{0.50}$

(Canonada de Fibrociment de 50 mm, de diàmetre
 a 1.20 mts. de la façana i 0.50 mts. de Profunditat.)

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

ESCALA:	FULLS:	DATA:
1:1000 - A3	12 DE 14	13/08/2020





LLEGENDA



MATERIALS

Pb	Plom
Pe	Polietilè
U	Fibrociment
F	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES

	15 40 mm
	50 80 mm
	100 150 mm
	200 250 mm
	300 350 mm
	400 450 mm
	500 700 mm

---	Xarxa fora de servei
-----	----------------------

ACOTACIONES

Material i Diàmetre (mm)	Distància a façana (mts.)
	Profunditat (mts.)

Example:

$$U50 \quad \frac{1.20}{0.50}$$

(Canonada de Fibrociment de 50 mm. de diàmetre
a 1.20 mts. de la façana i 0.50 mts. de Profunditat.)

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



INFORMACIÓ DE XARXA:

VALLPARADIS - CAN PARELLADA - TERRASSA
-- SERVEIS AFECTATS --

SOL·LICITAT:	
--------------	--

ESTUDI MARTÍ FRANCH

DIBUIXAT:

O.POLO

COMPROVAT:

A.OLIVA



ESCALA:

1:1000 - A3

FULLS:

13 DE 14

DATA:

13/08/2020



LLEGENDA



MATERIALS

Pb	Plom
Pe	Polietilè
U	Fibrociment
F	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

DIÀMETRES

15 40 mm
50 80 mm
100 150 mm
200 250 mm
300 350 mm
400 450 mm
500 700 mm

Xarxa fora de servei

ACOTACIONS

Material i Diàmetre (mm)	Distància a façana (mts.)
	Profunditat (mts.)

Exemple:

U50 1.20
0.50

(Canonada de Fibrociment de 50 mm. de diàmetre
a 1.20 mts. de la façana i 0.50 mts. de Profunditat.)

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



Ajuntament de TERRASSA
Àrea d'Acció Territorial
i Serveis Urbans

ENLUMENAT PÚBLIC DE TERRASSA

Quadre 33-01 - Carrer de Santa Teresa

Llegendes

Punts de llum

- 100 VOLT CD
- 100 VOLT BA
- 150 VOLT BA
- 150 VOLT CD

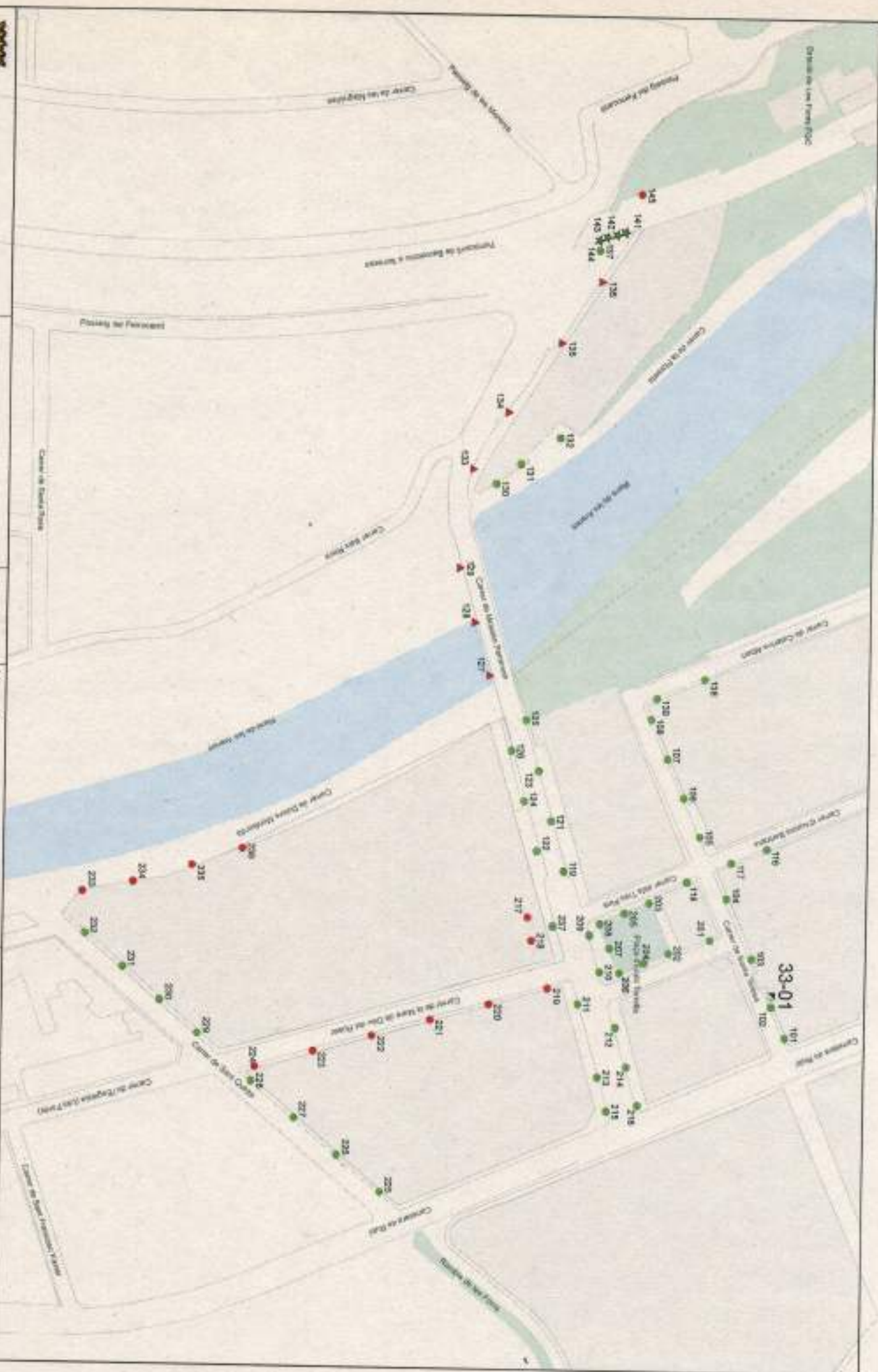
Data:

24/01/2012

Aprobat:



33-01





Ajuntament de TERRASSA
Àrea d'Acció Territorial
i Serveis Urbans

ENLLUENYAT PÚBLIC DE TERRASSA
Quadre 32-05 - C. D'ANGUATERRA, n. 18



Llegenda

Quadre de manobres

Punts de llum
▲ 100 vòlts, 6A
▲ 150 vòlts, 6A

Data

15/01/2009

Approva

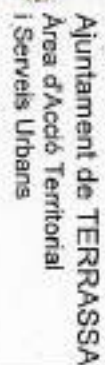
Escala

1:2.000



32-05





Ajuntament de TERRASSA

ENLLUMENAT PÚBLIC DE TERRASSA



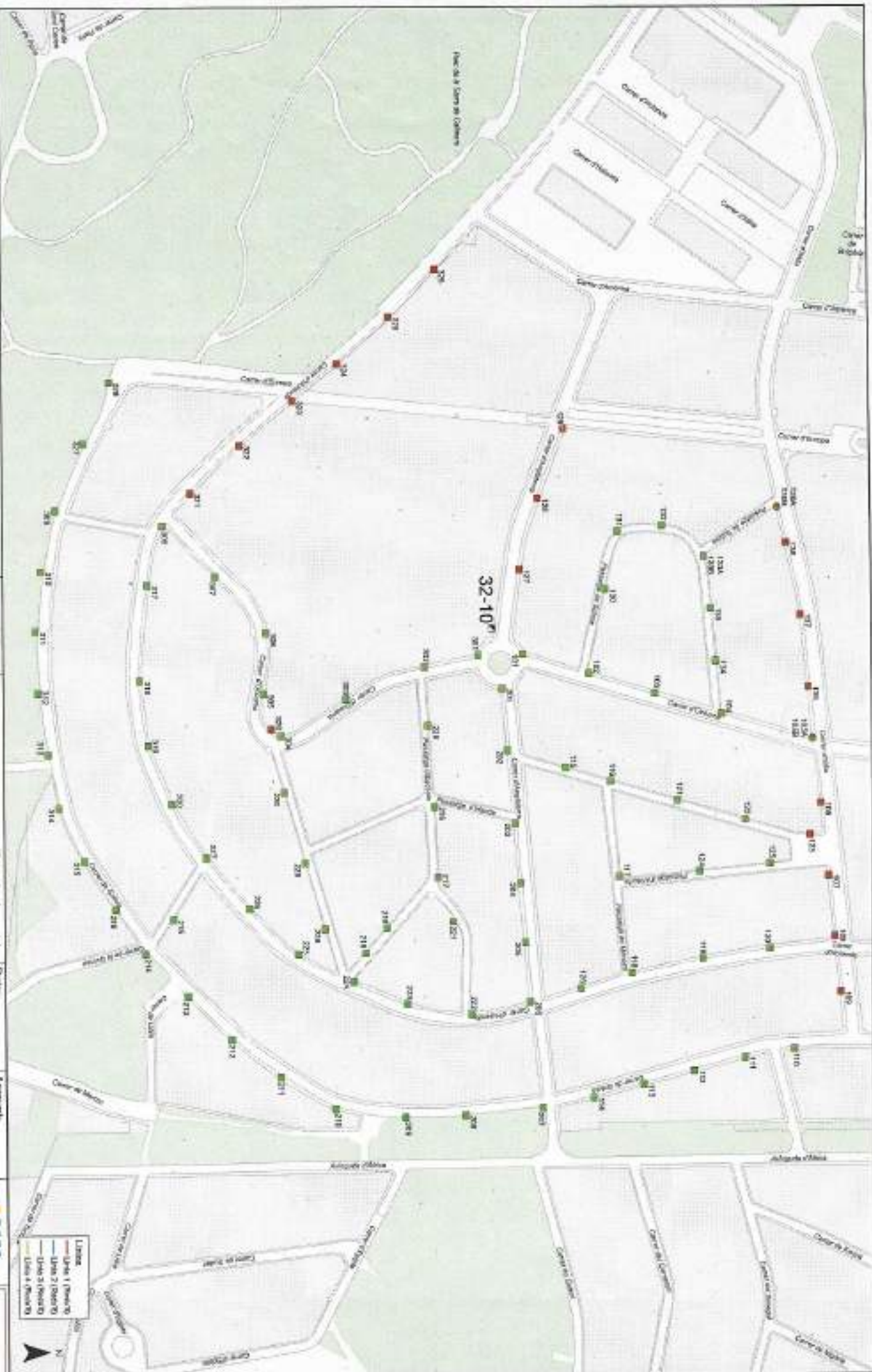
Quadro de manifestações

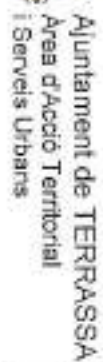
Date: _____

Previously,



32-10





23-09 - CATERINA ALBERT

ENLUMENAT PÚBLICO DE TERRASSA



Elegance

- 100 Lact + 150 Lact + 150 Lact, Colombia
- 150 V&AR, Chile
- 2 x 150 HVC, -
- 150 V&AR, Colombia
- 99 Lact, Colombia
- 70 HVC, -

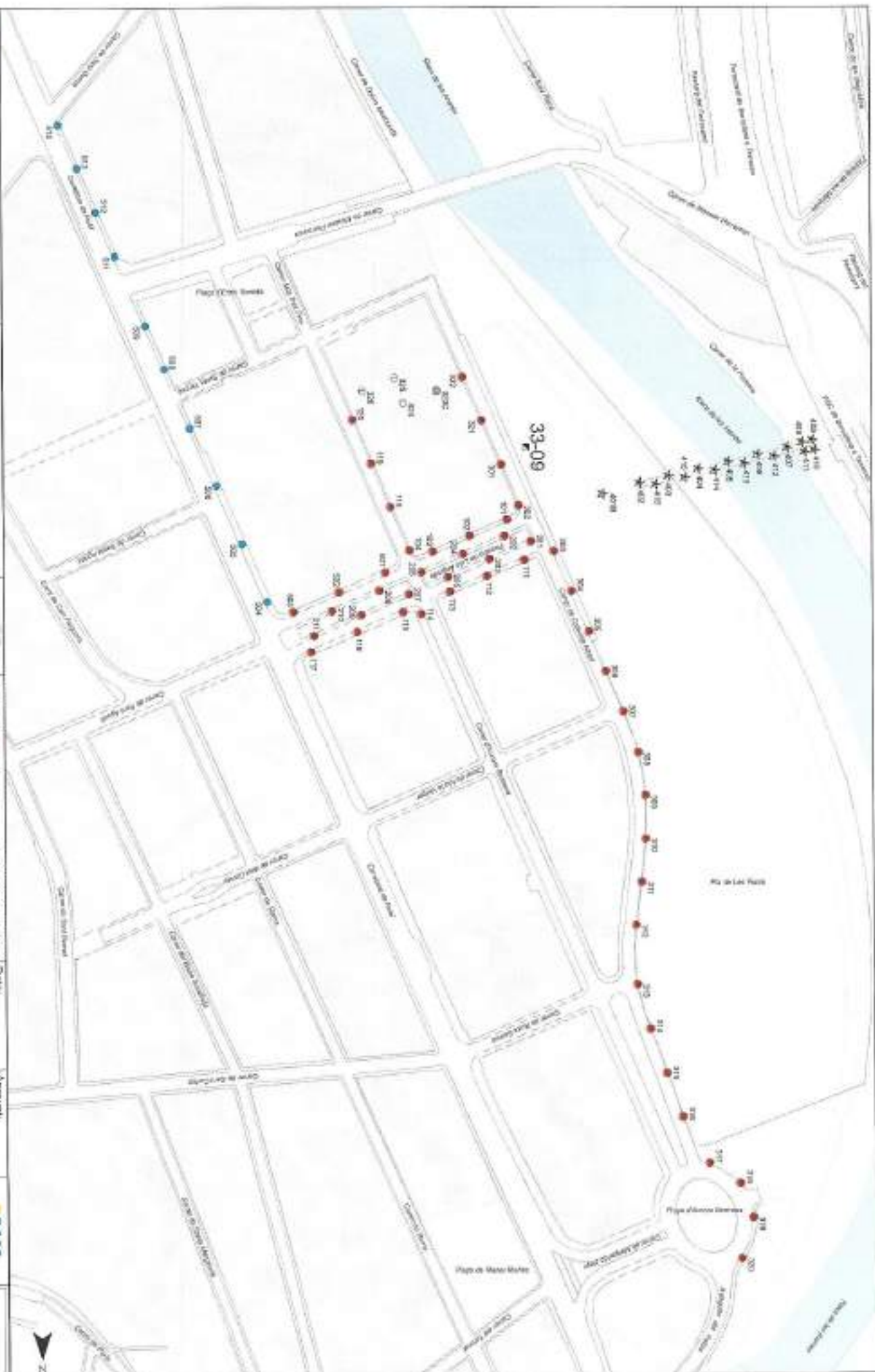
2

31/1/2019

Approved



33-09





Ajuntament de TERRASSA
Àrea d'Acció Territorial
i Serveis Urbans

ENLLUMENYAT PÚBLIC DE TERRASSA
Quadre 33-10
APARCAMENT EL PLA DE LES PONTS.



Legenda

- Quatre Cerdanyen
● 150 VSP CO ● 2x150 VSP CO
● 2x750 VSP CO ● 70 H4 55

Data

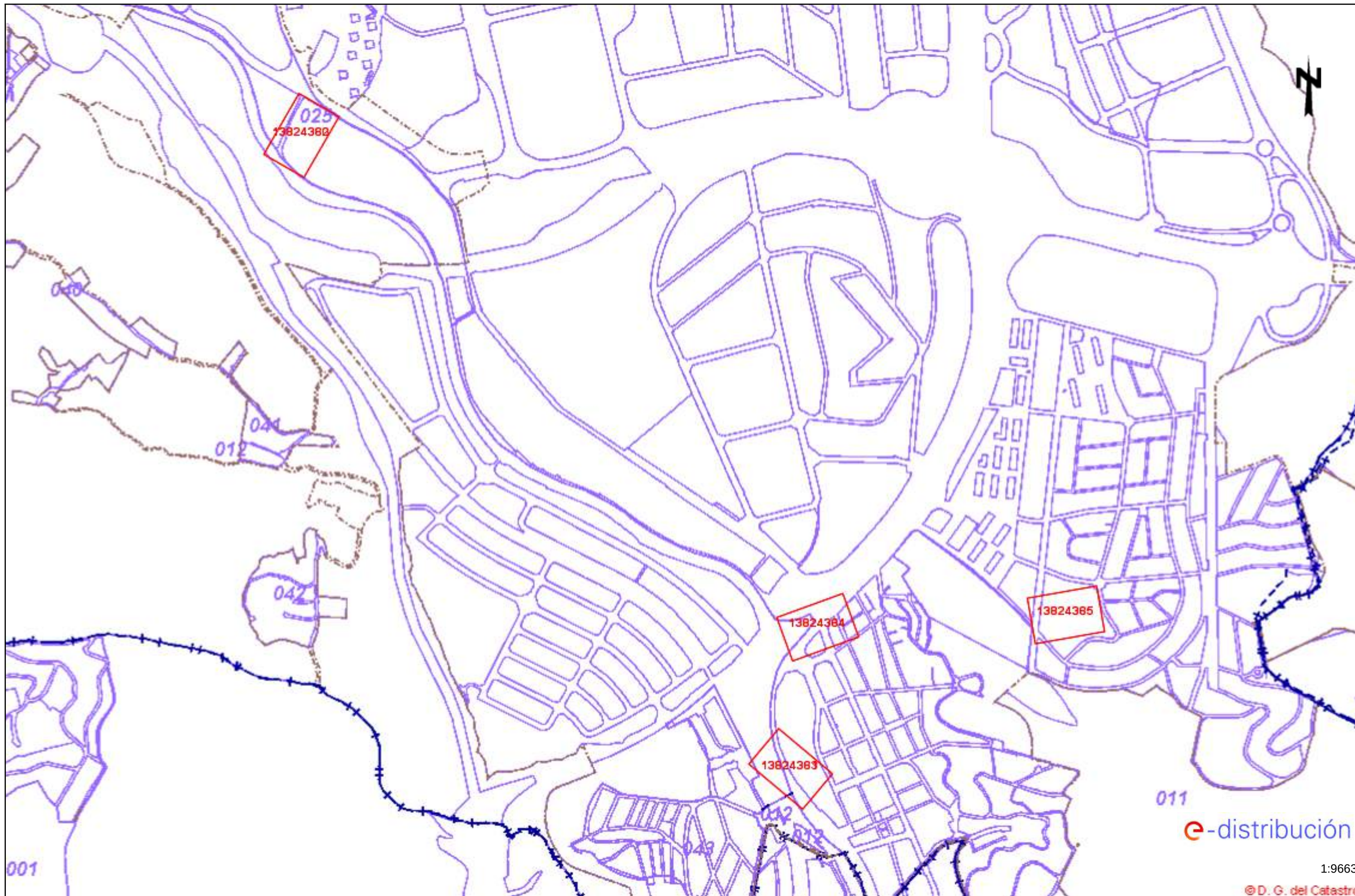
16/08/2009

Aprova:



33-10





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

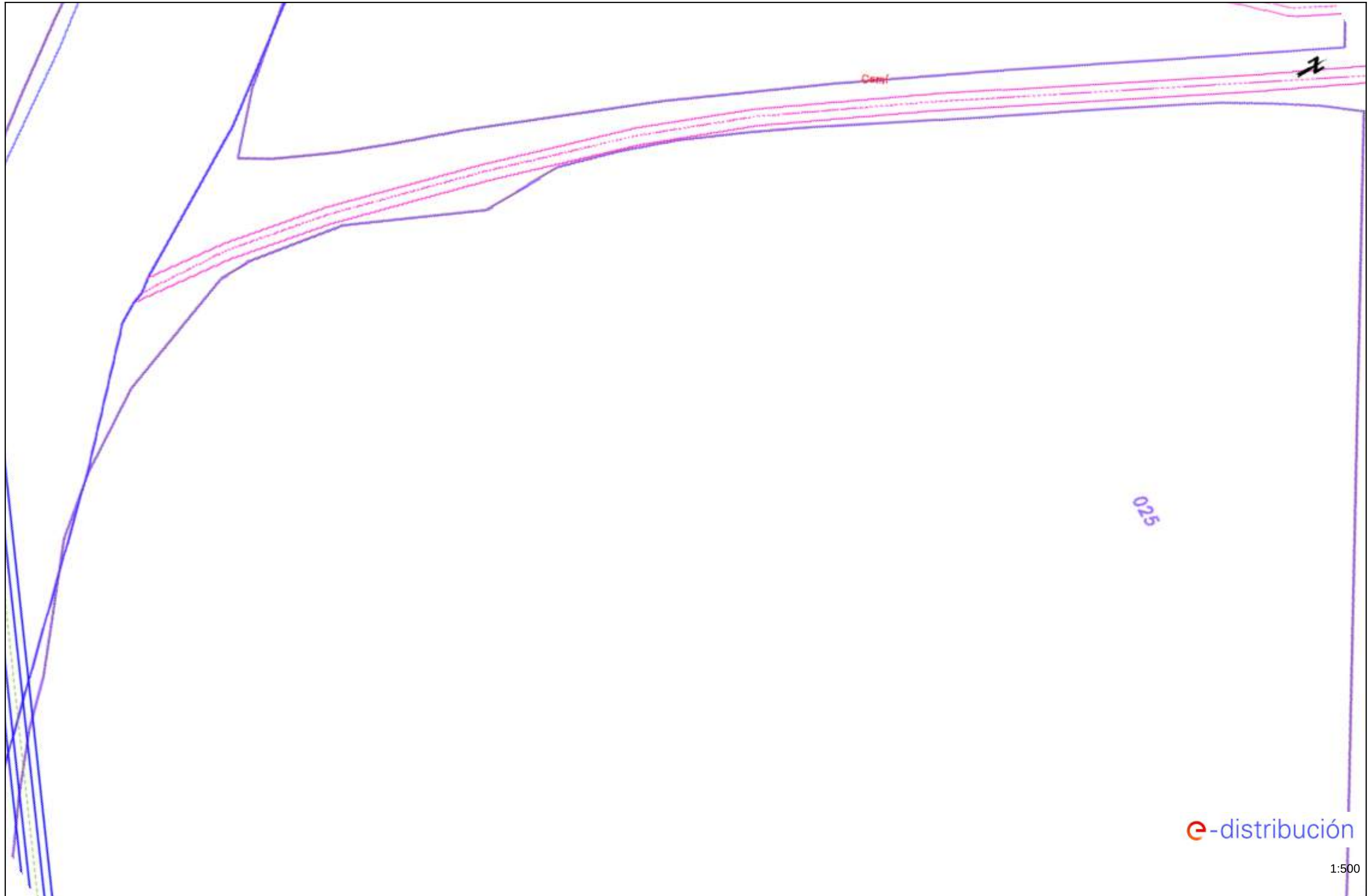
Comunicaciones

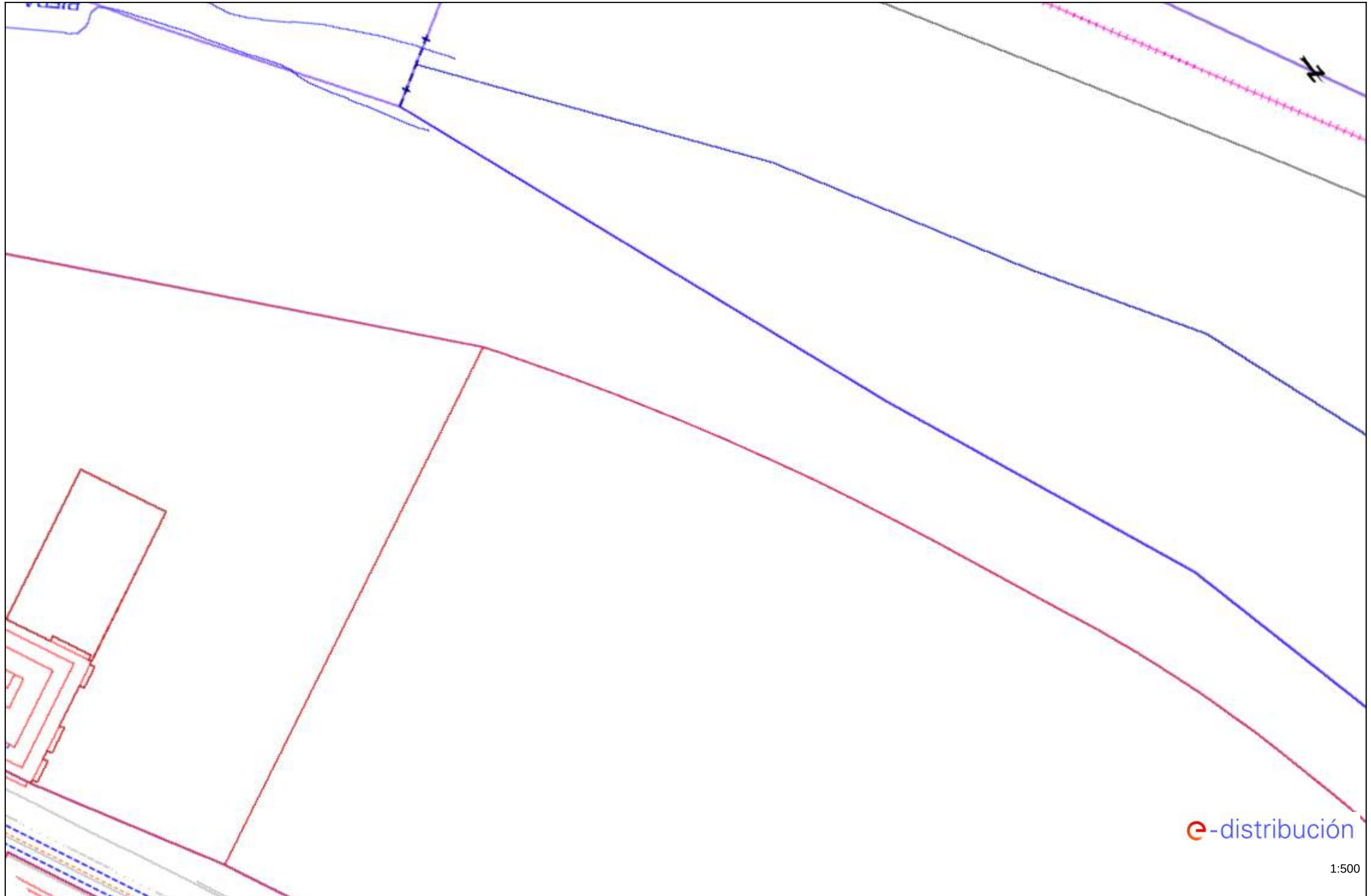
	Nodos FO
	Subterráneo
	Aéreo

Arquetas

	AT
	MT
	BT

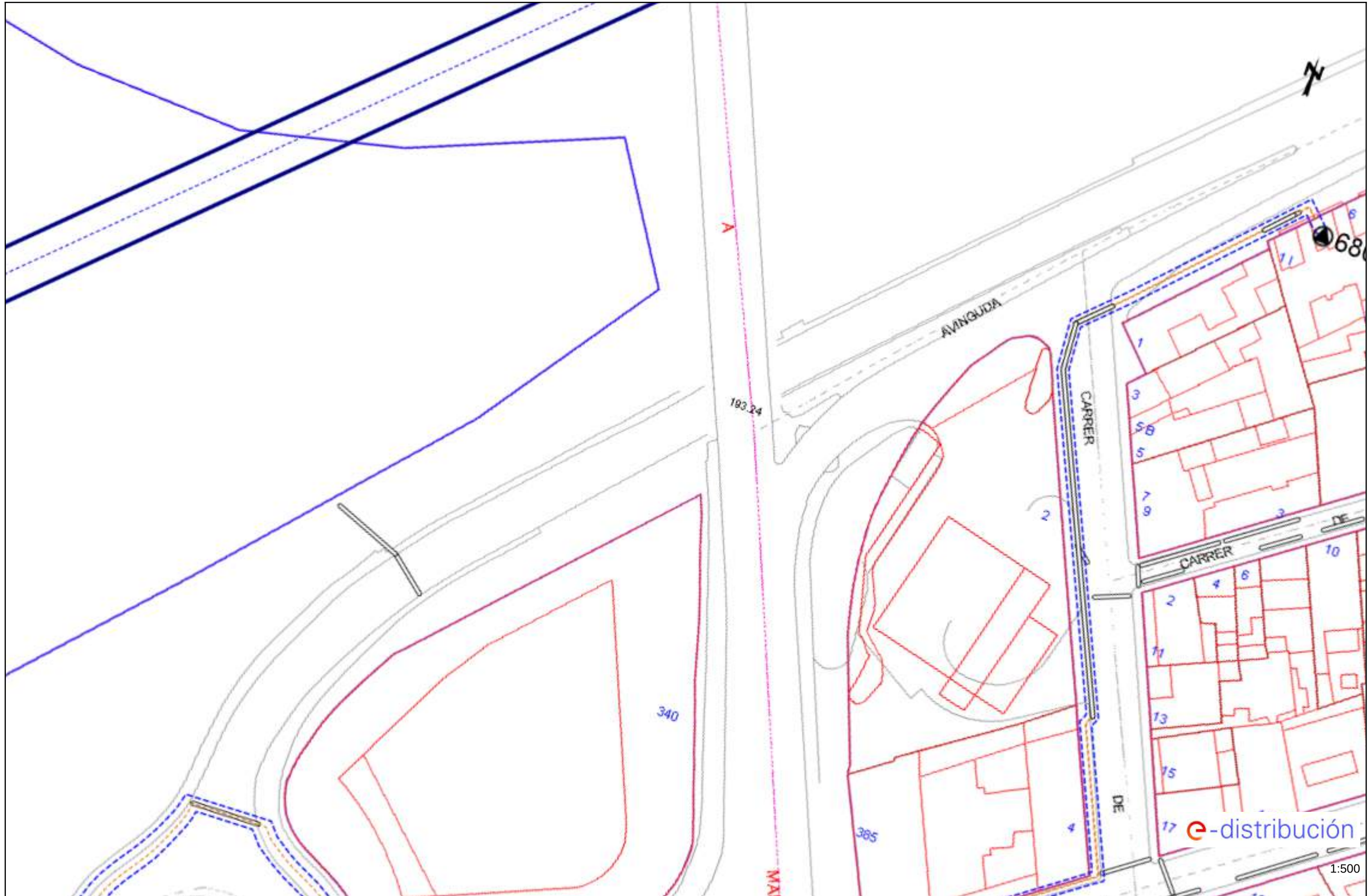
e-distribución





e-distribución

1:500

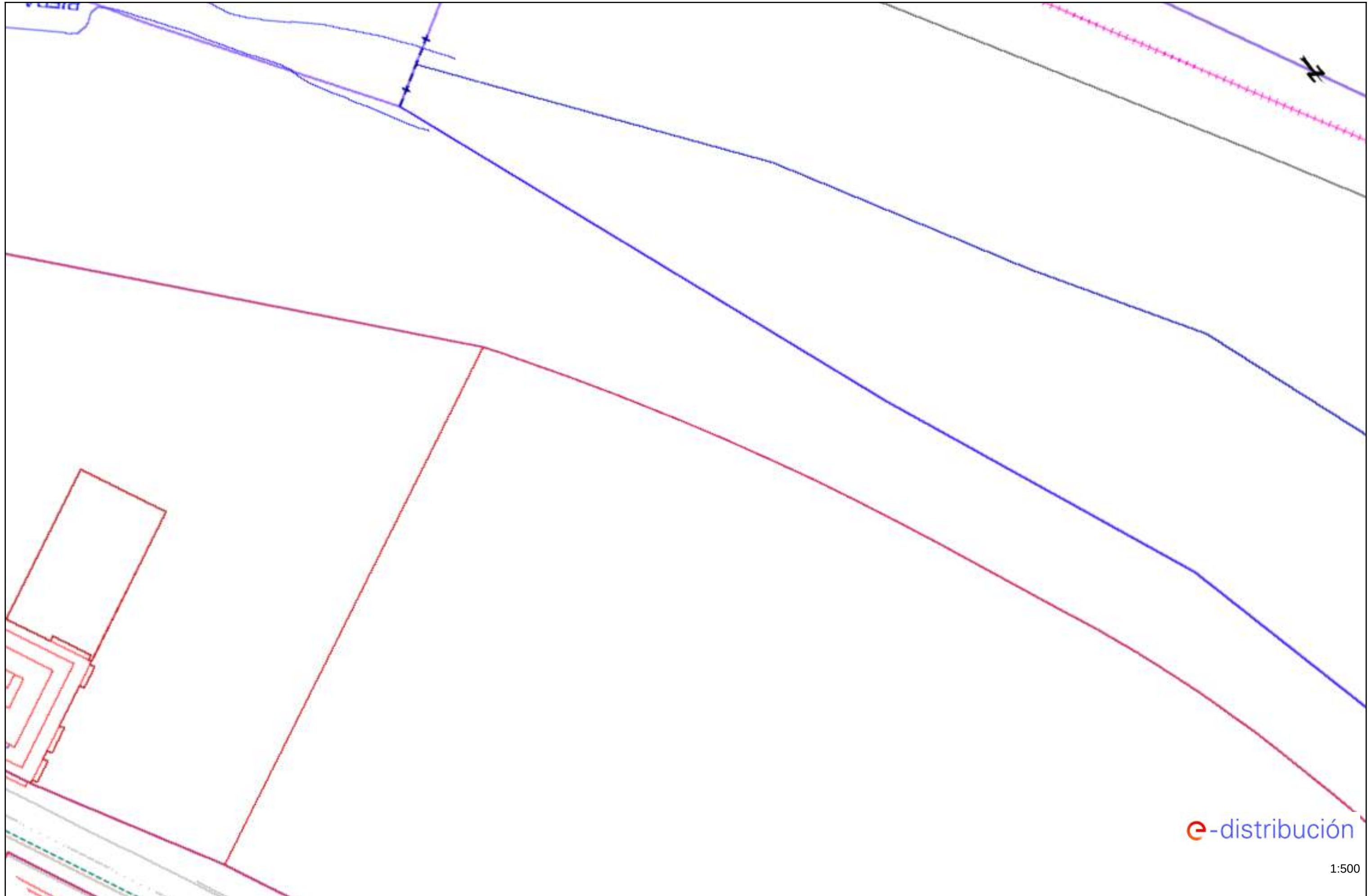




70

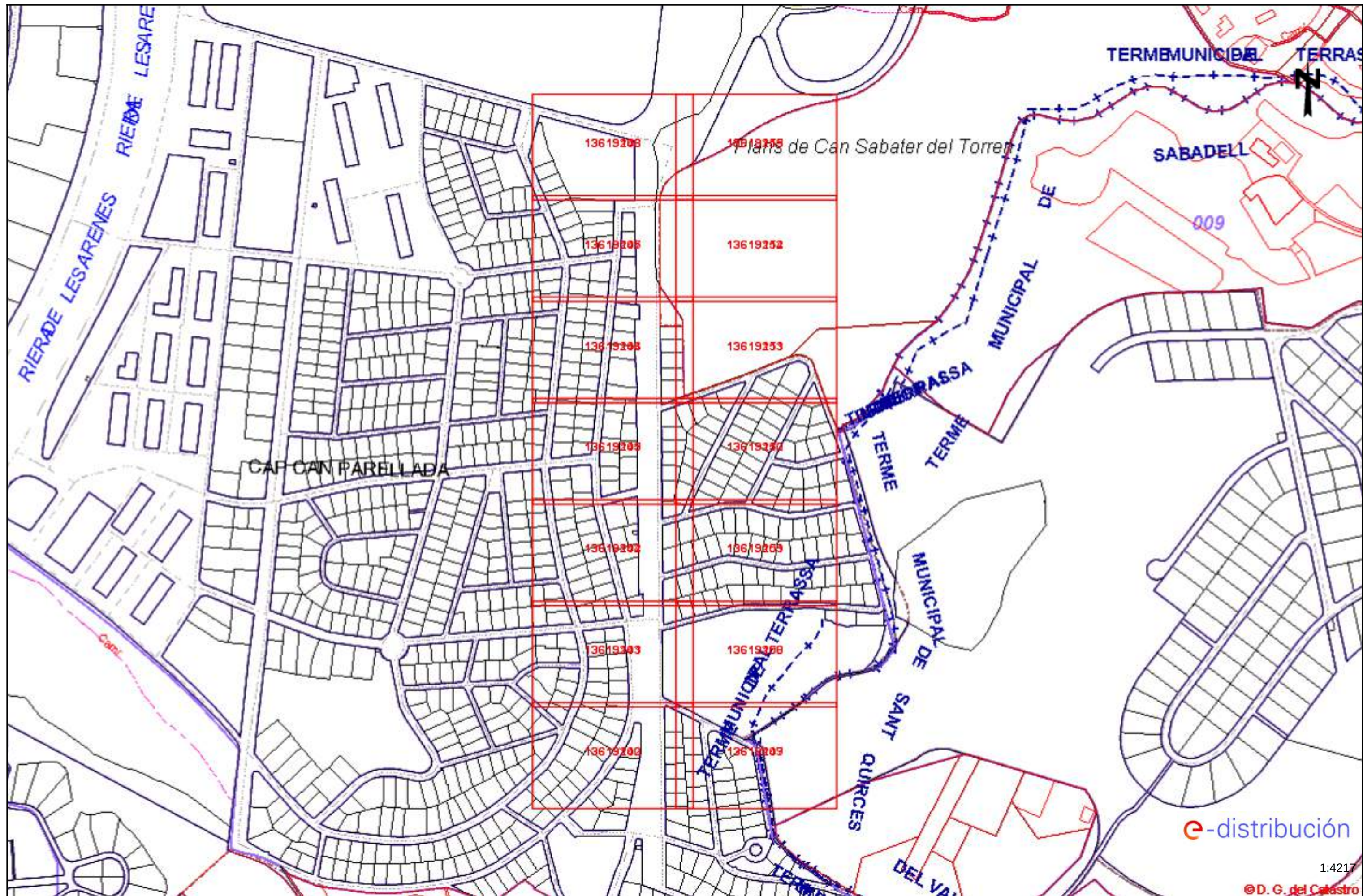
e-distribución

1:500









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

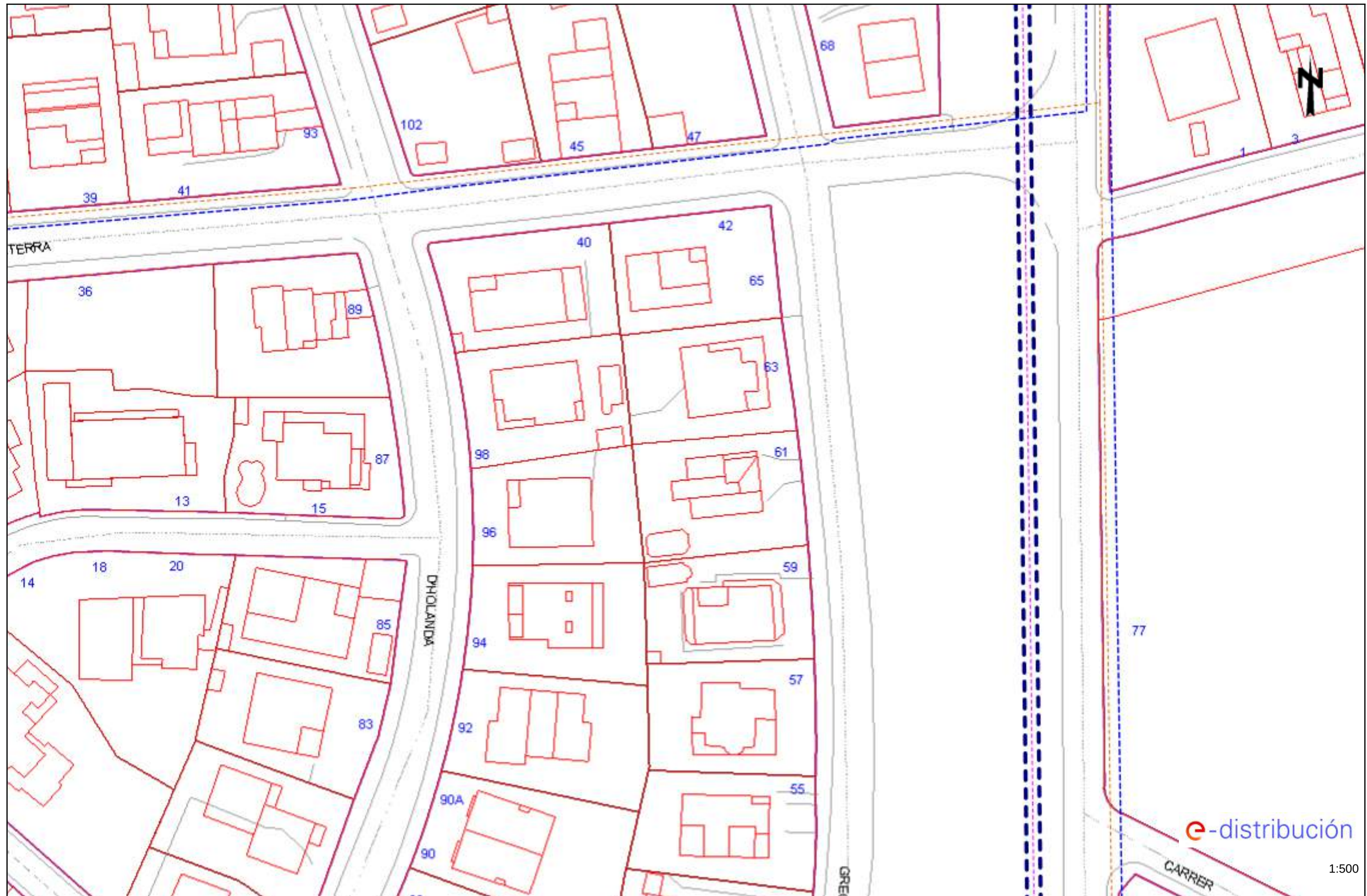
	Nodos FO
	Subterráneo
	Aéreo

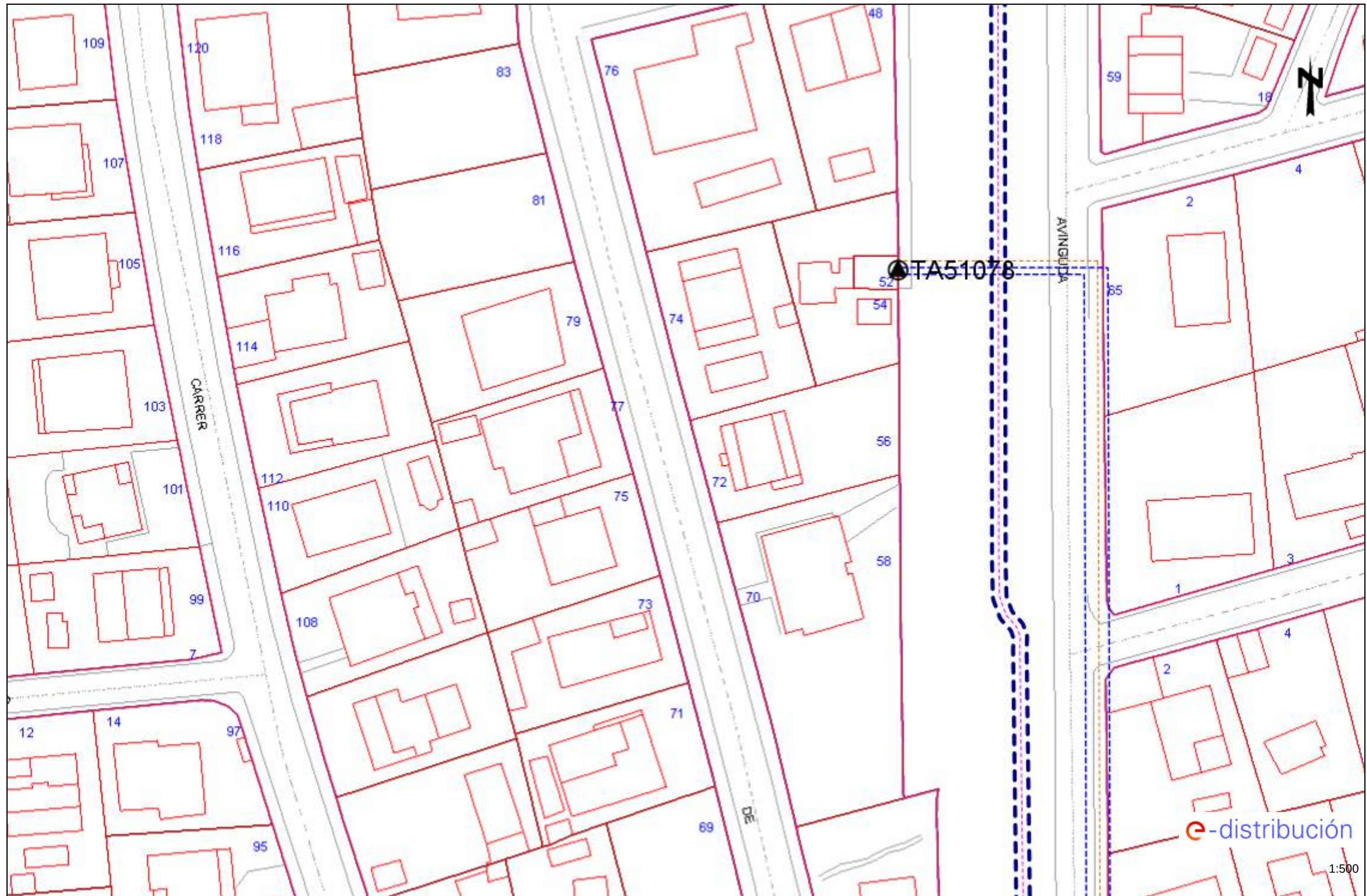
Arquetas

	AT
	MT
	BT

e-distribución



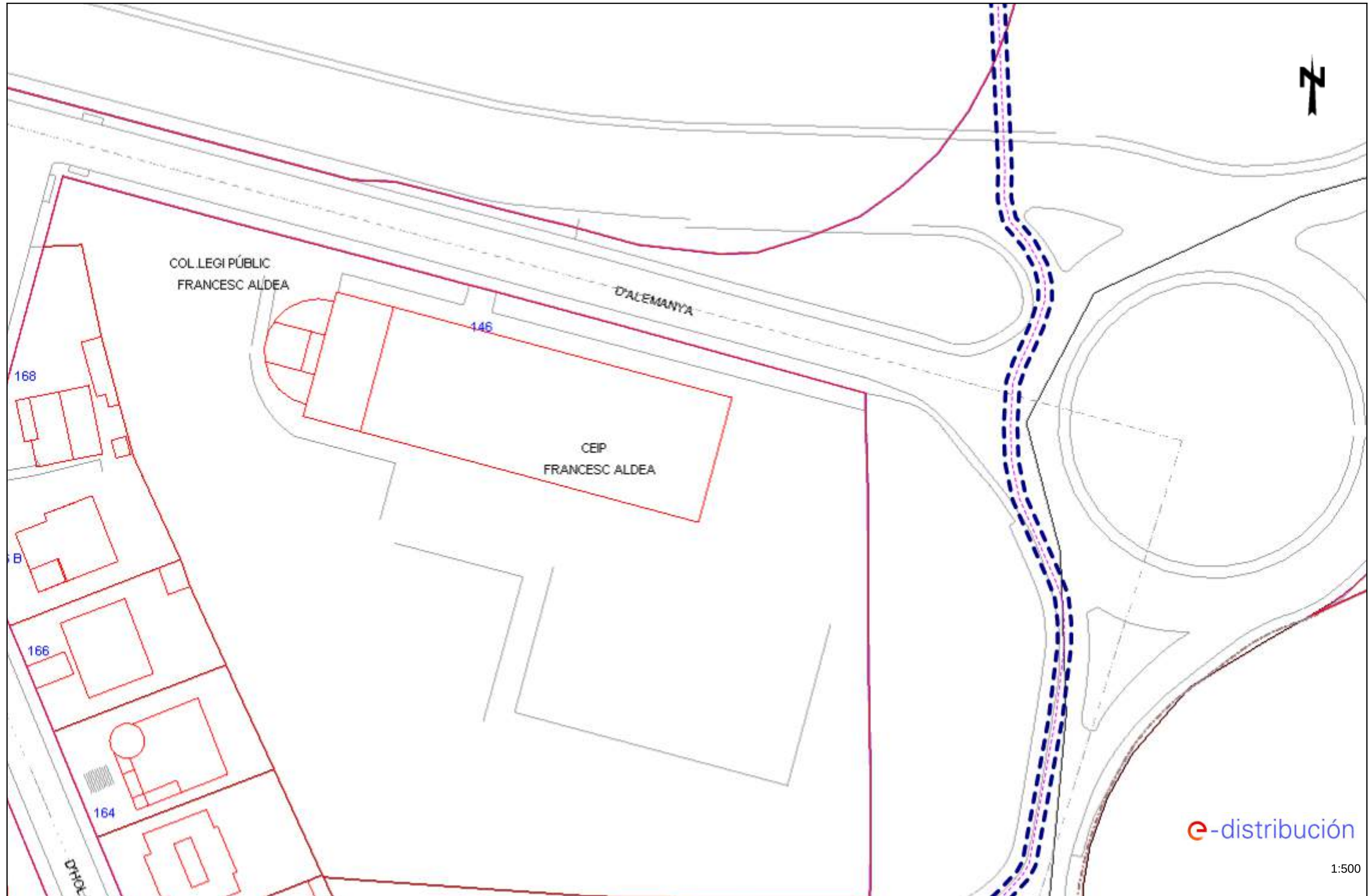




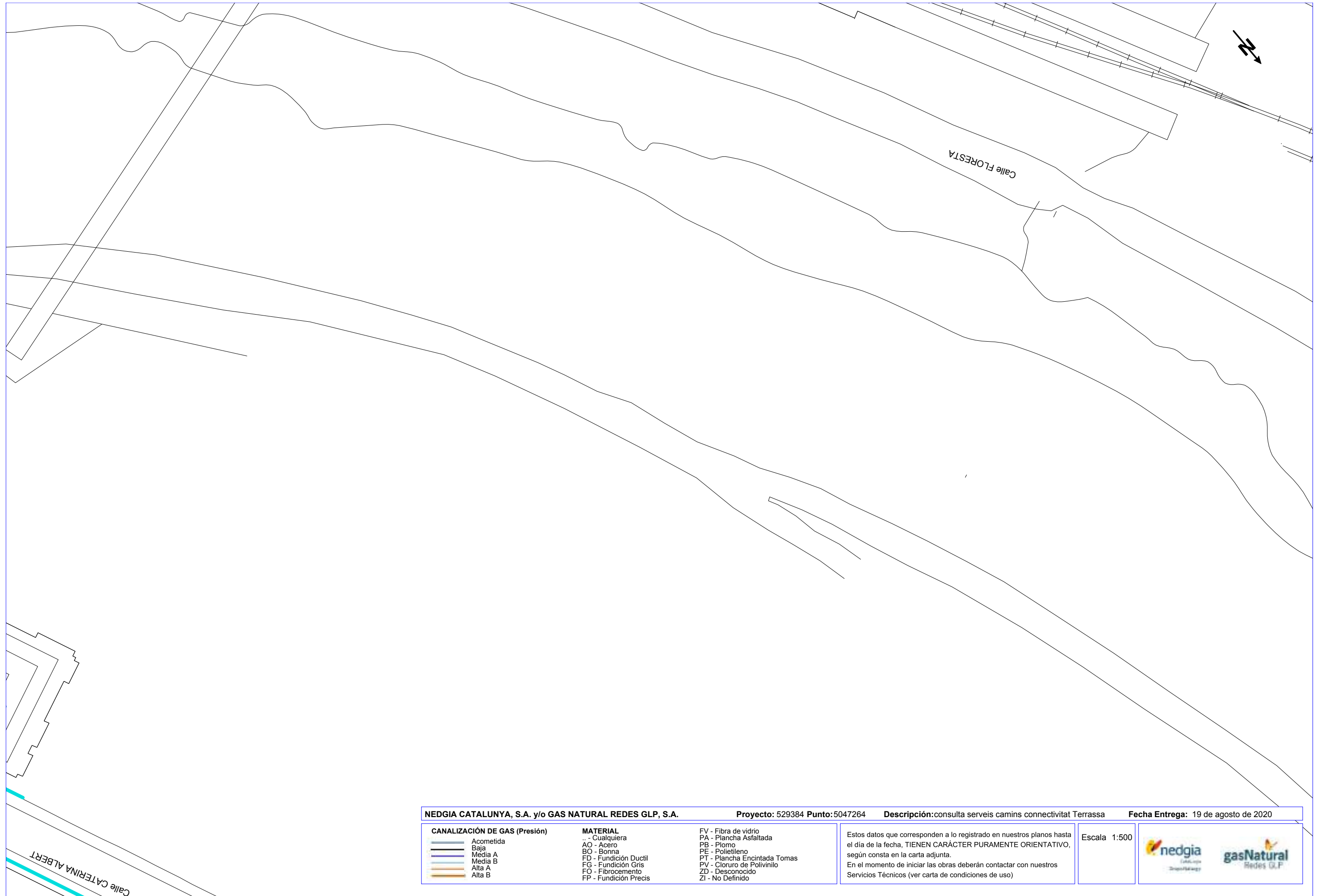


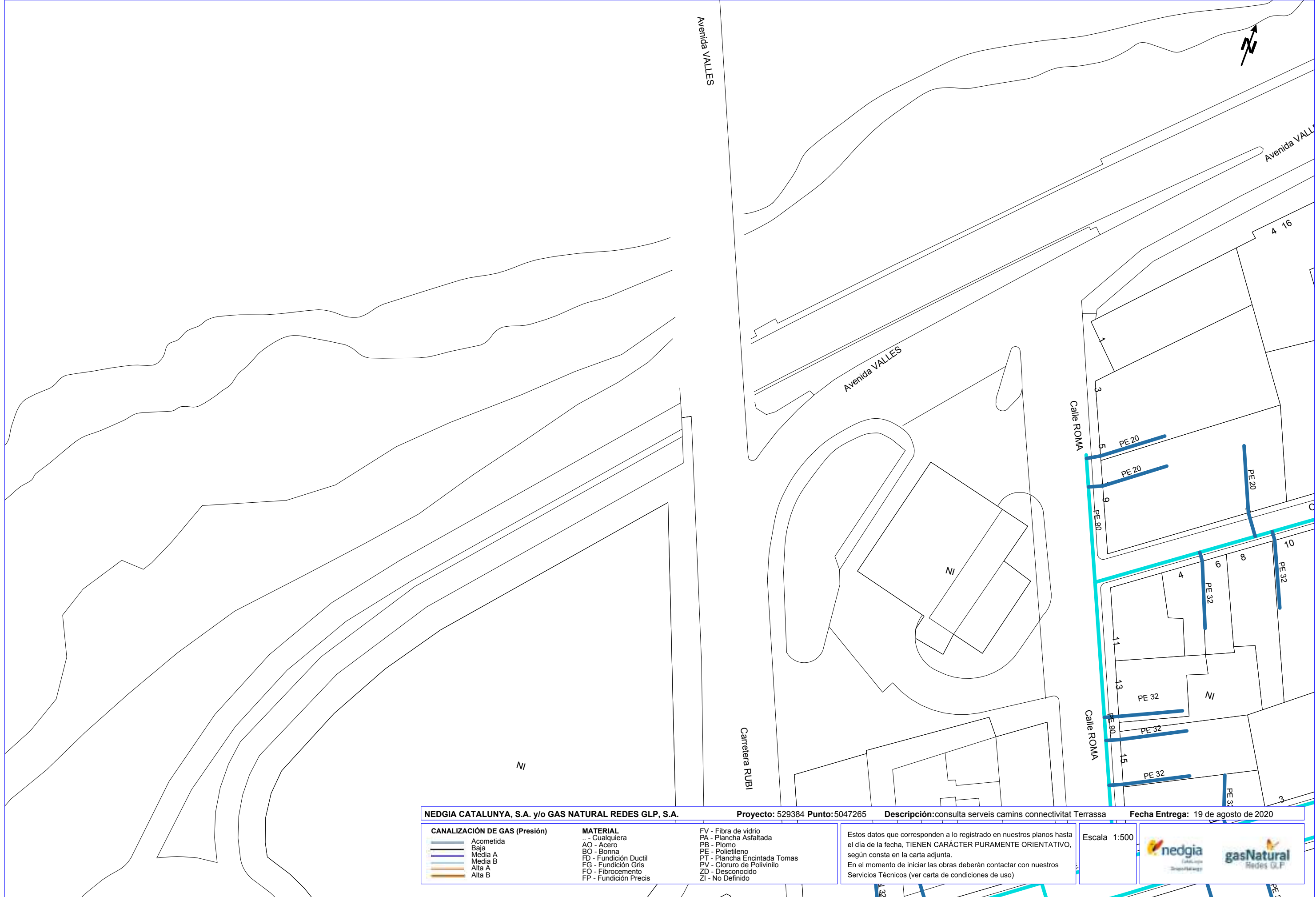


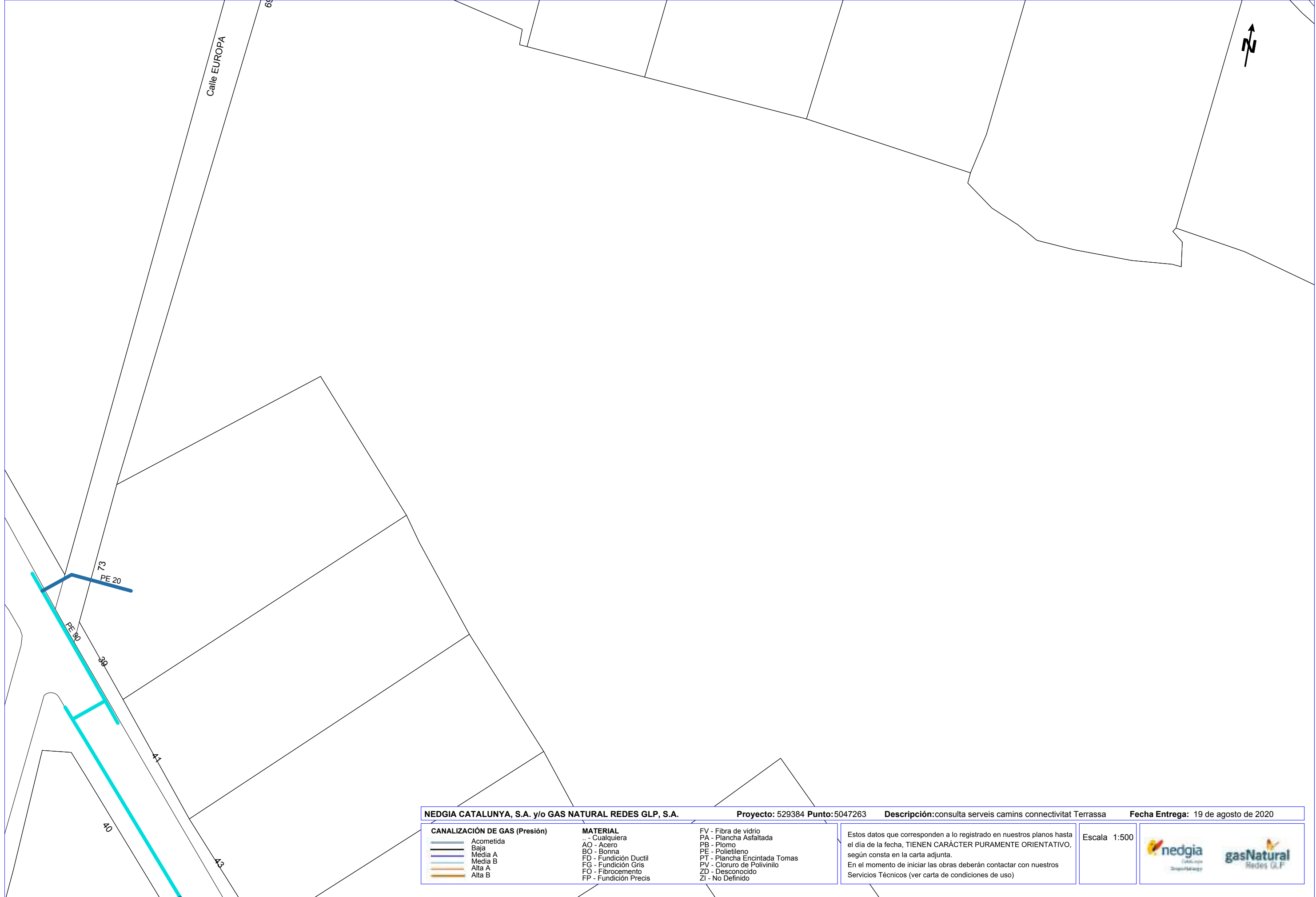


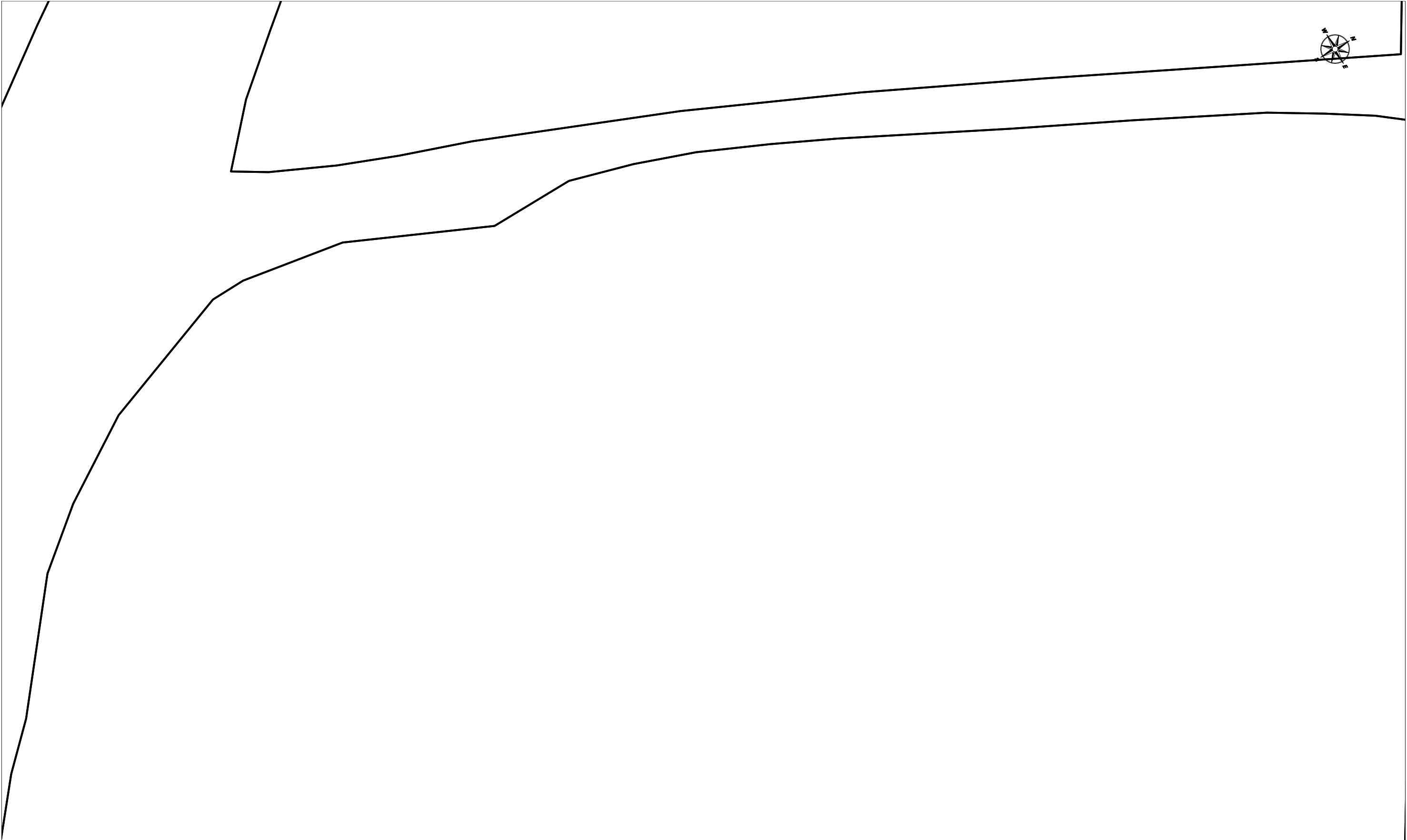




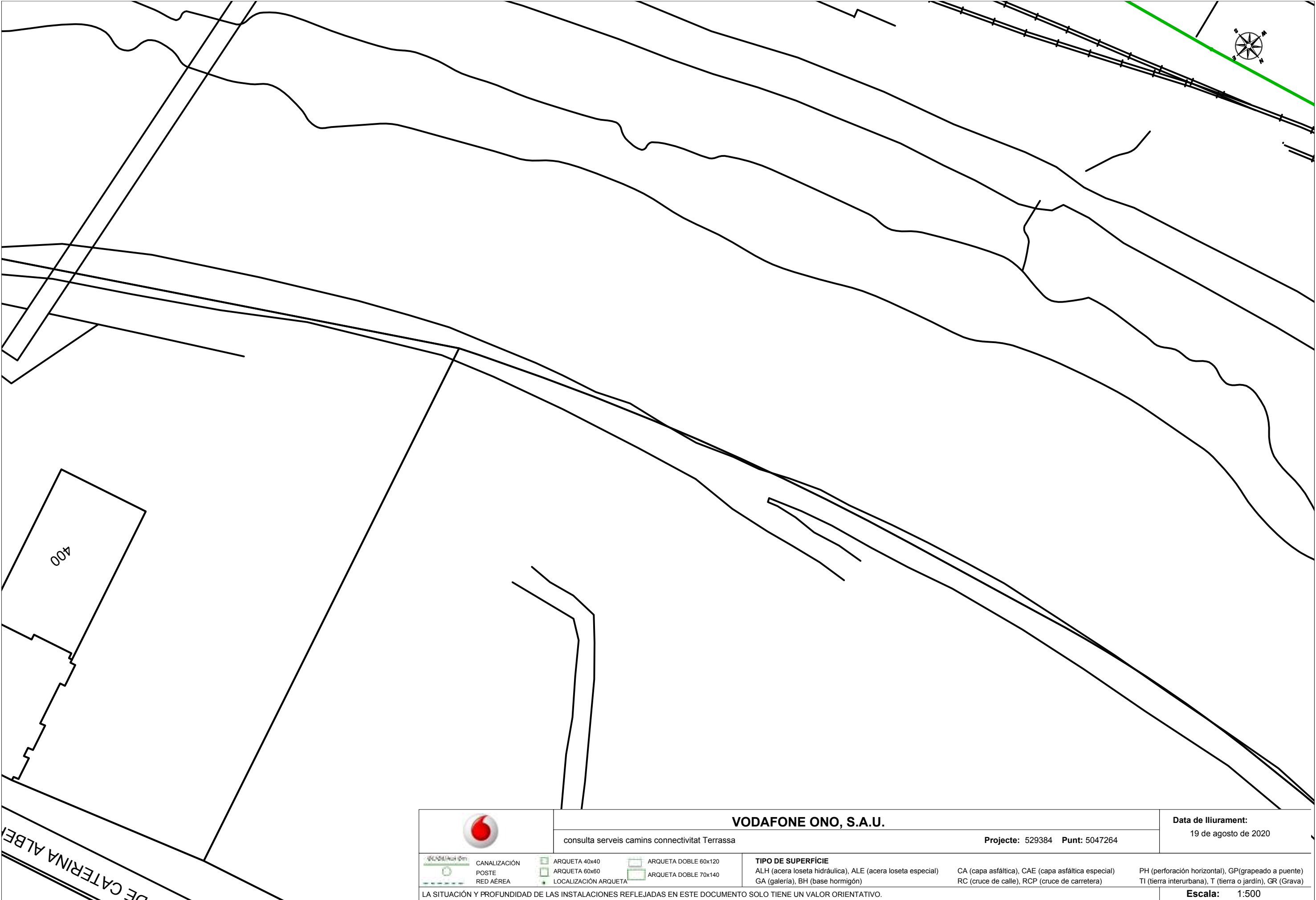




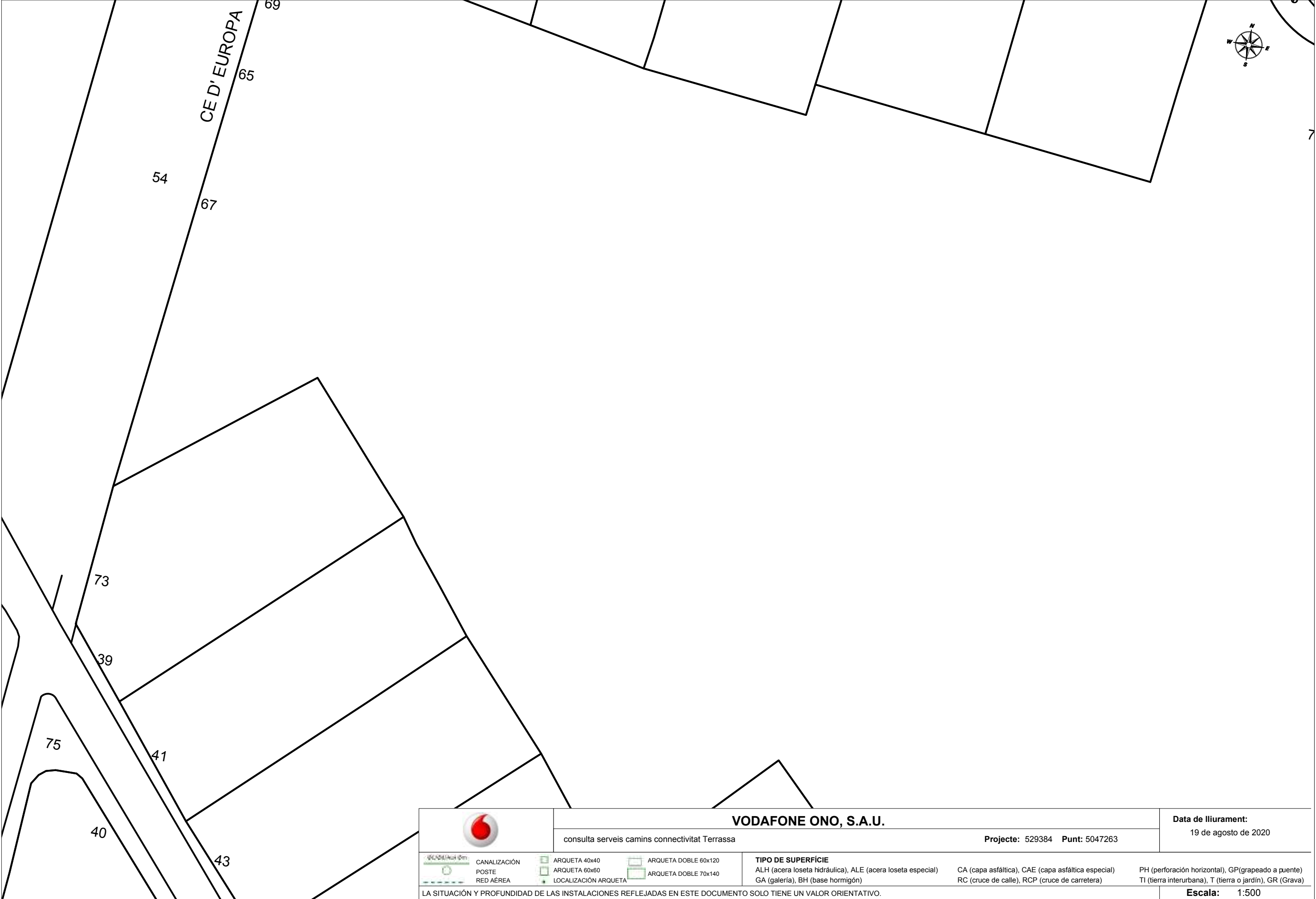


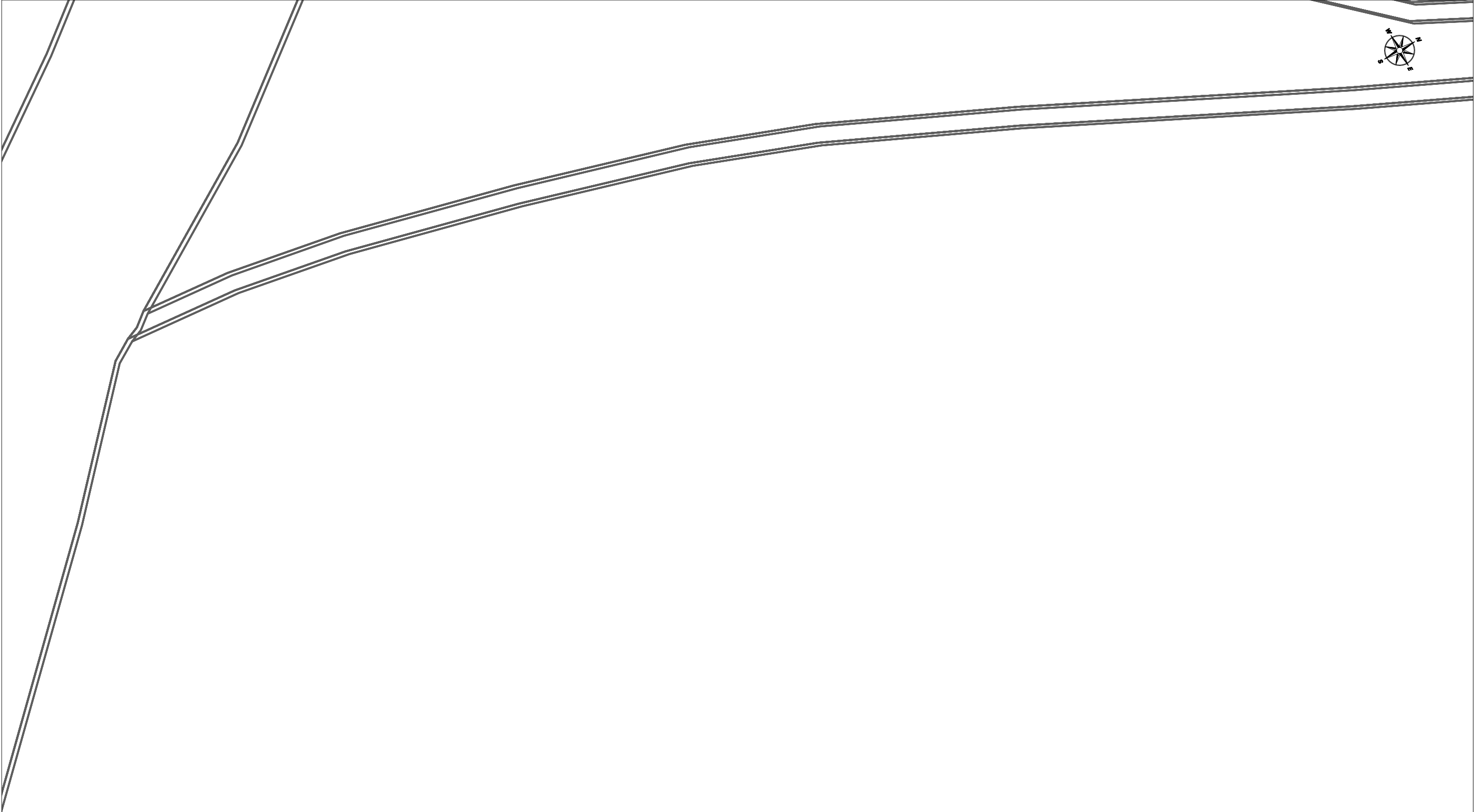


	VODAFONE ONO, S.A.U.		Data de lliurament: 19 de agosto de 2020
	consulta serveis camins connectivitat Terrassa	Projecte: 529384 Punt: 5047266	
 CANALIZACIÓN	 ARQUETA 40x40	 ARQUETA DOBLE 60x120	TIPO DE SUPERFÍCIE ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial) CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial) PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente) RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera) TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)
 POSTE	 ARQUETA 60x60	 ARQUETA DOBLE 70x140	
 RED AÉREA	 LOCALIZACIÓN ARQUETA		
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.			Escala: 1:500

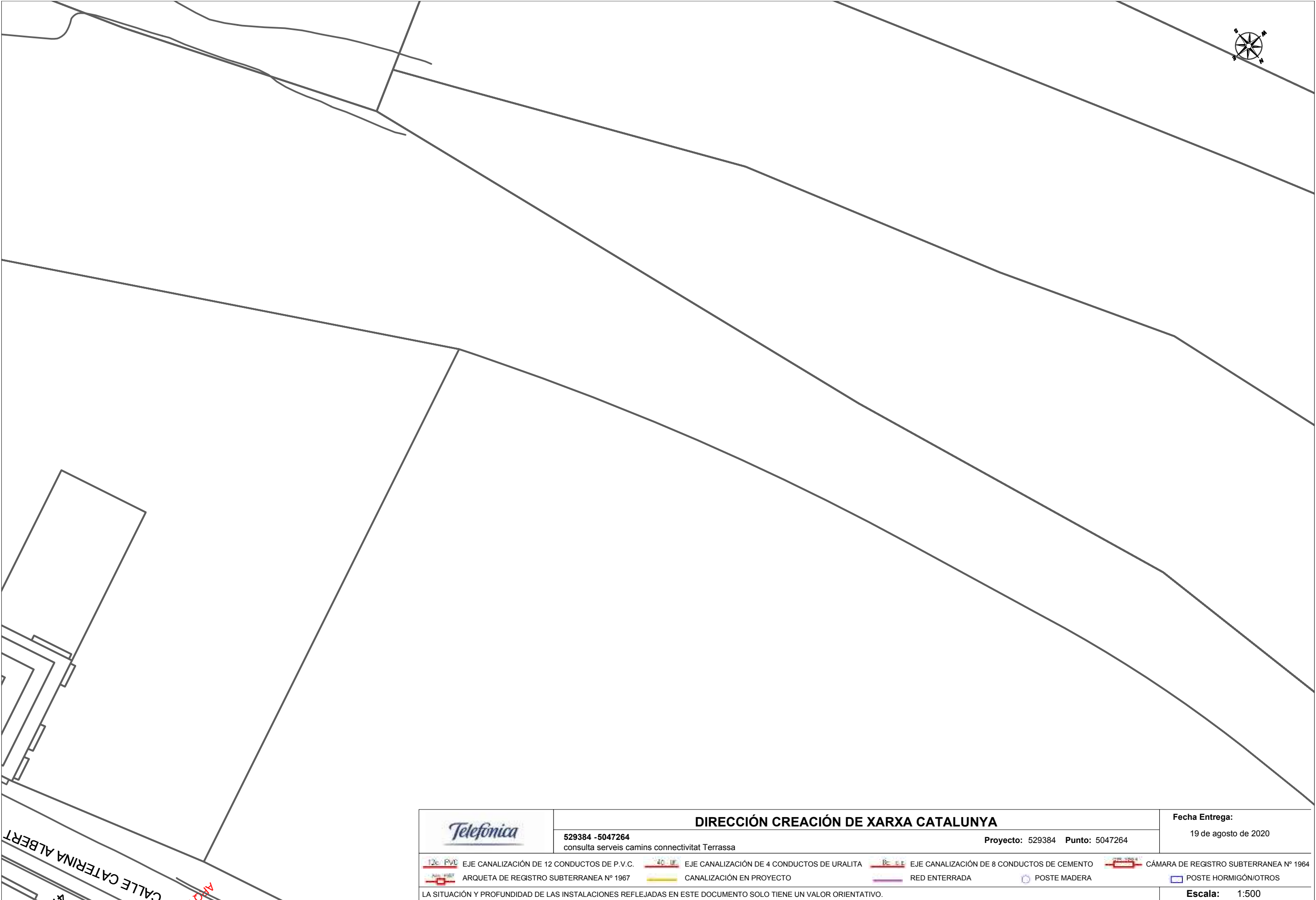


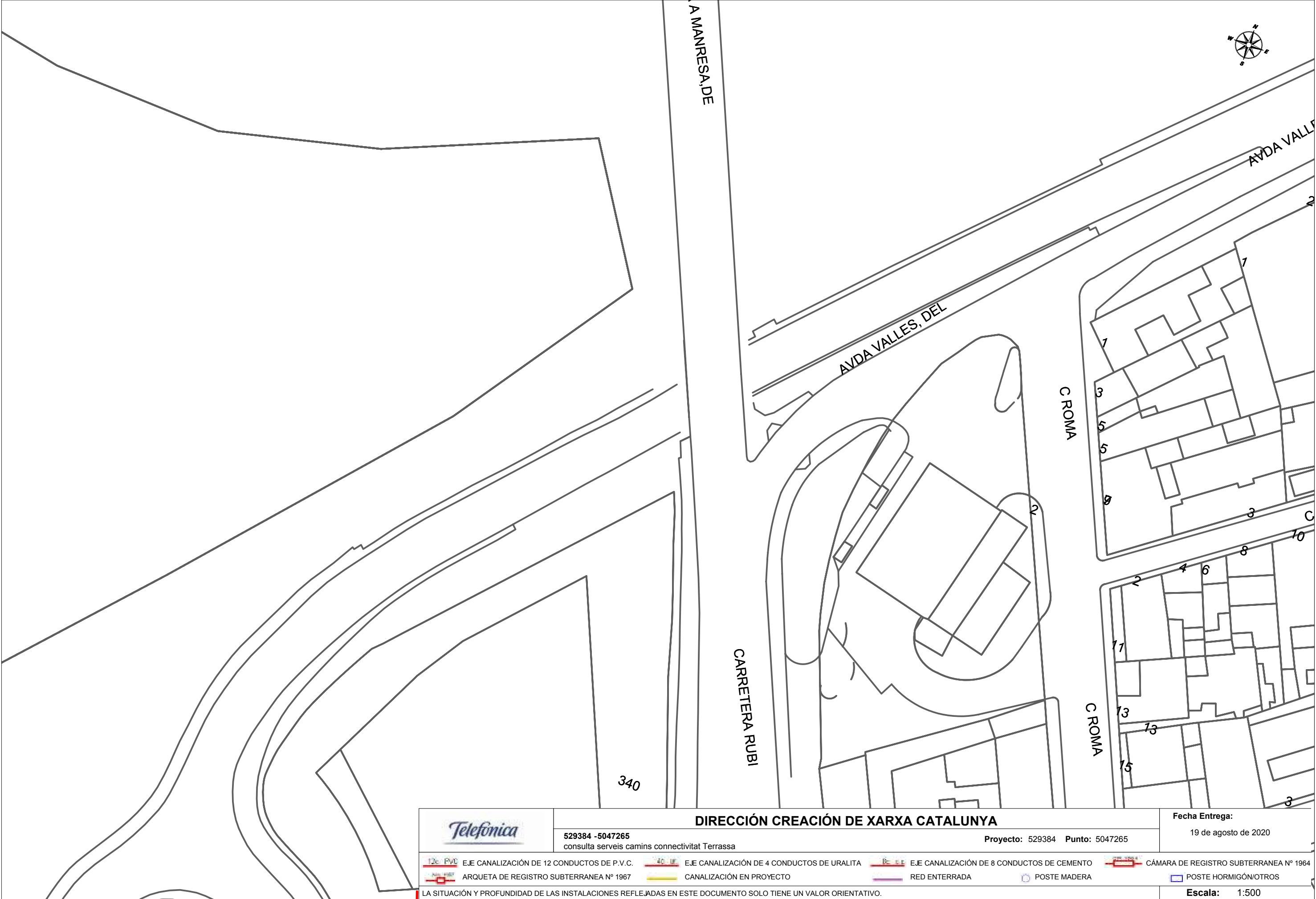


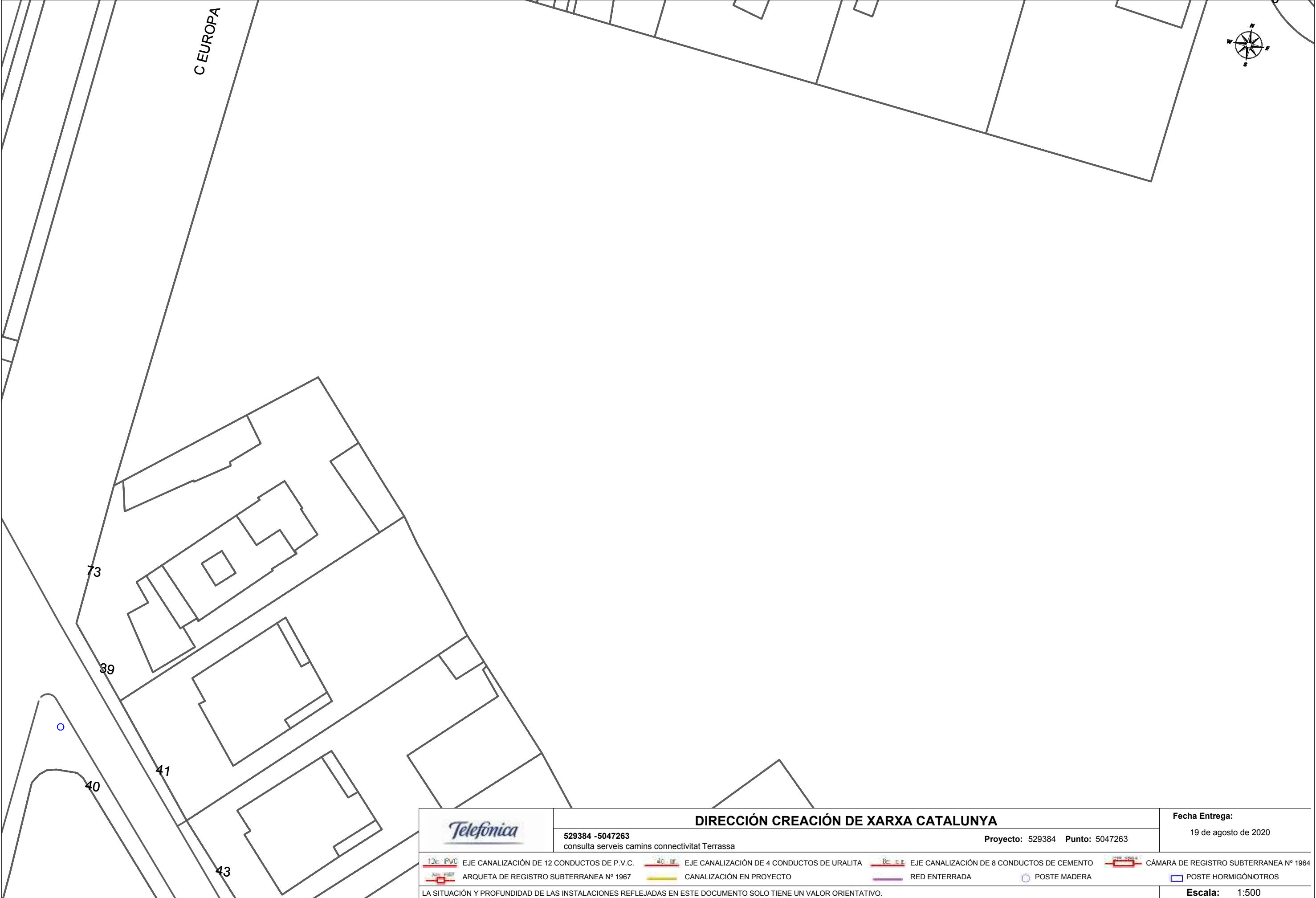




	DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA		Fecha Entrega: 19 de agosto de 2020
	529384 -5047266 consulta serveis camins connectivitat Terrassa	Proyecto: 529384 Punto: 5047266	
 EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	 EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	 EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967	 CANALIZACIÓN EN PROYECTO	 RED ENTERRADA	 POSTE MADERA
			 POSTE HORMIGÓN/OTROS
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.			Escala: 1:500







	DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA				Fecha Entrega: 19 de agosto de 2020	
	529384 - 5047263 consulta serveis camins connectivitat Terrassa		Proyecto: 529384 Punto: 5047263			
 12x PVC	EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	 4x U	EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	 8x C	EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
 1967	ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967		CANALIZACIÓN EN PROYECTO		RED ENTERRADA	 POSTE MADERA  POSTE HORMIGÓN/OTROS
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.						Escala: 1:500

- Depuradora
- Mini depuradora

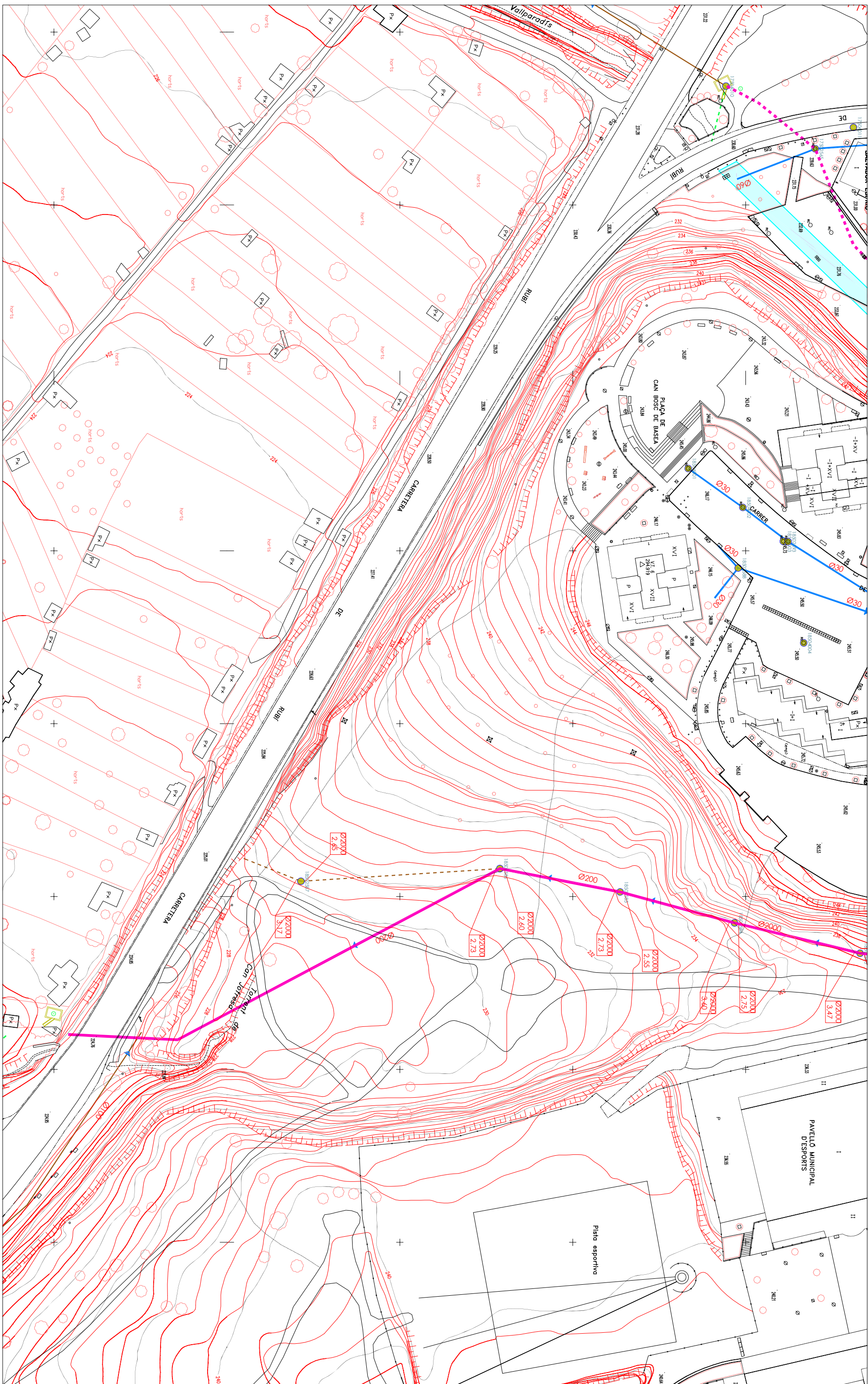
☐ Càmera de registre

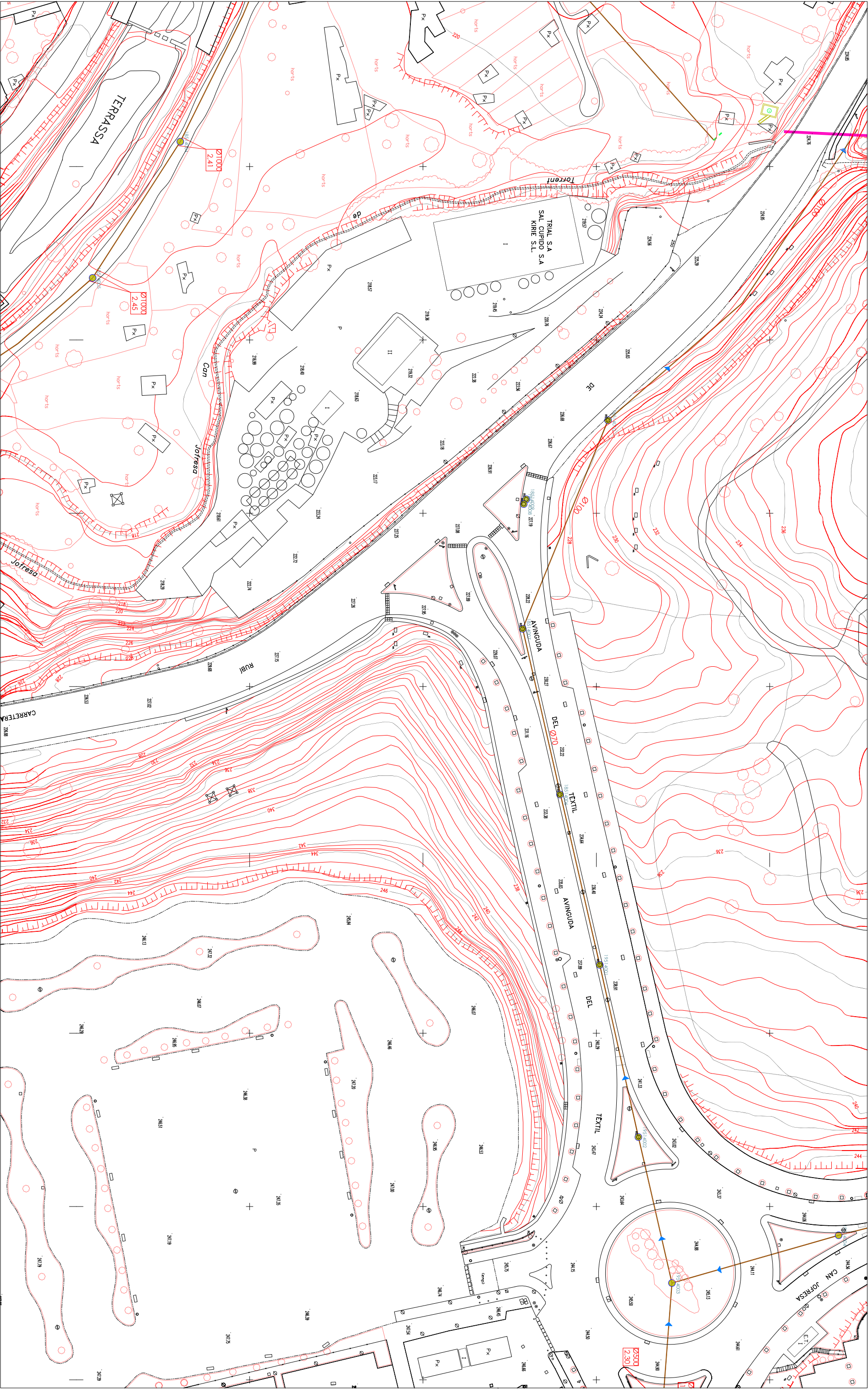
número pou	Pou
	xarxa AQUEC
	xarxa RESIDUALS
	xarxa PLUVIALS

Escala:
1/1000

PLÀNOL INFORMATIU

data:
june 2020





Depuradora
Mini depuradora

Càmbria de registre
xaixa en Alta

Pou
xaixa AQUEATEC
xaixa RESIDUALS
xaixa PLUVIALS

Escala: 1/1000

PLÀNOL INFORMATIU
-Per connectar a la xaixa cal tenir la corresponent llicència.
- Xaixa separativa.



data: juny 2020

- Depuradora
- Mini depuradora

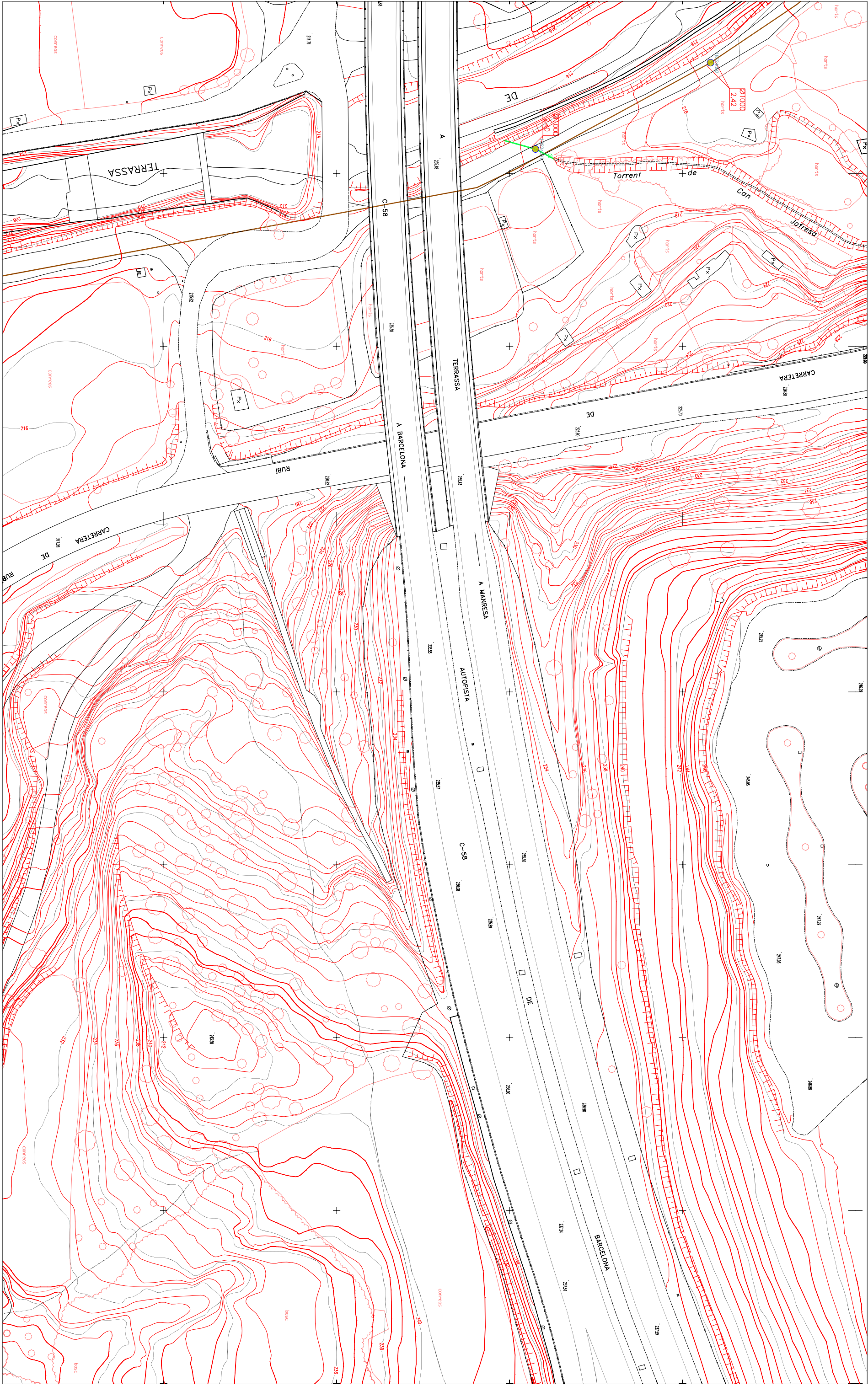
☐ Càmera de registre

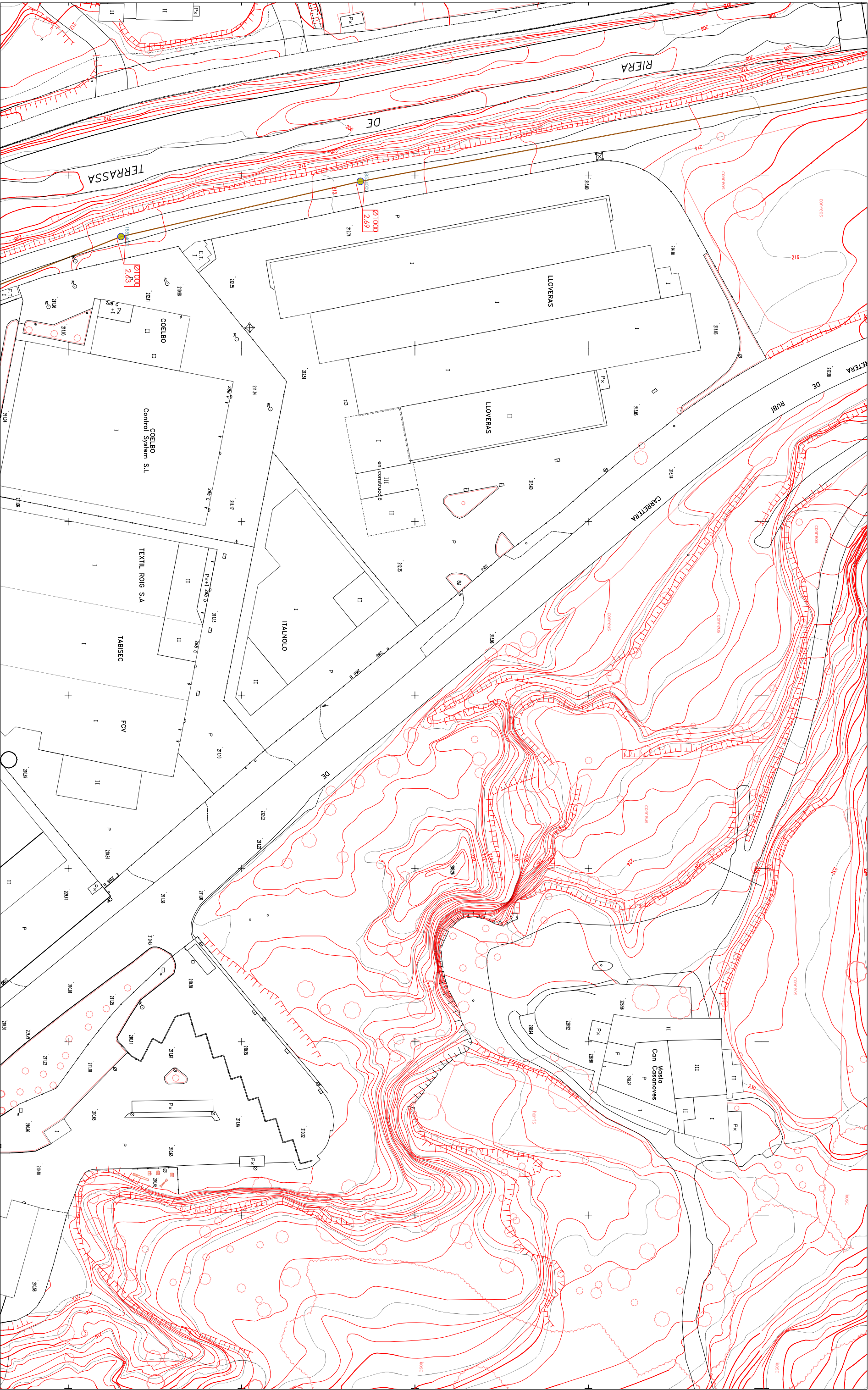
número pou	Pou
	xarxa AQUEC
	xarxa RESIDUALS
	xarxa PLUVIALS
	

Escala:
1/1000

PLÀNOL INFORMATIU

```
data:
juny 2020
```





Depuradora
Mini depuradora

Càmar de registre
xarxa en Alta

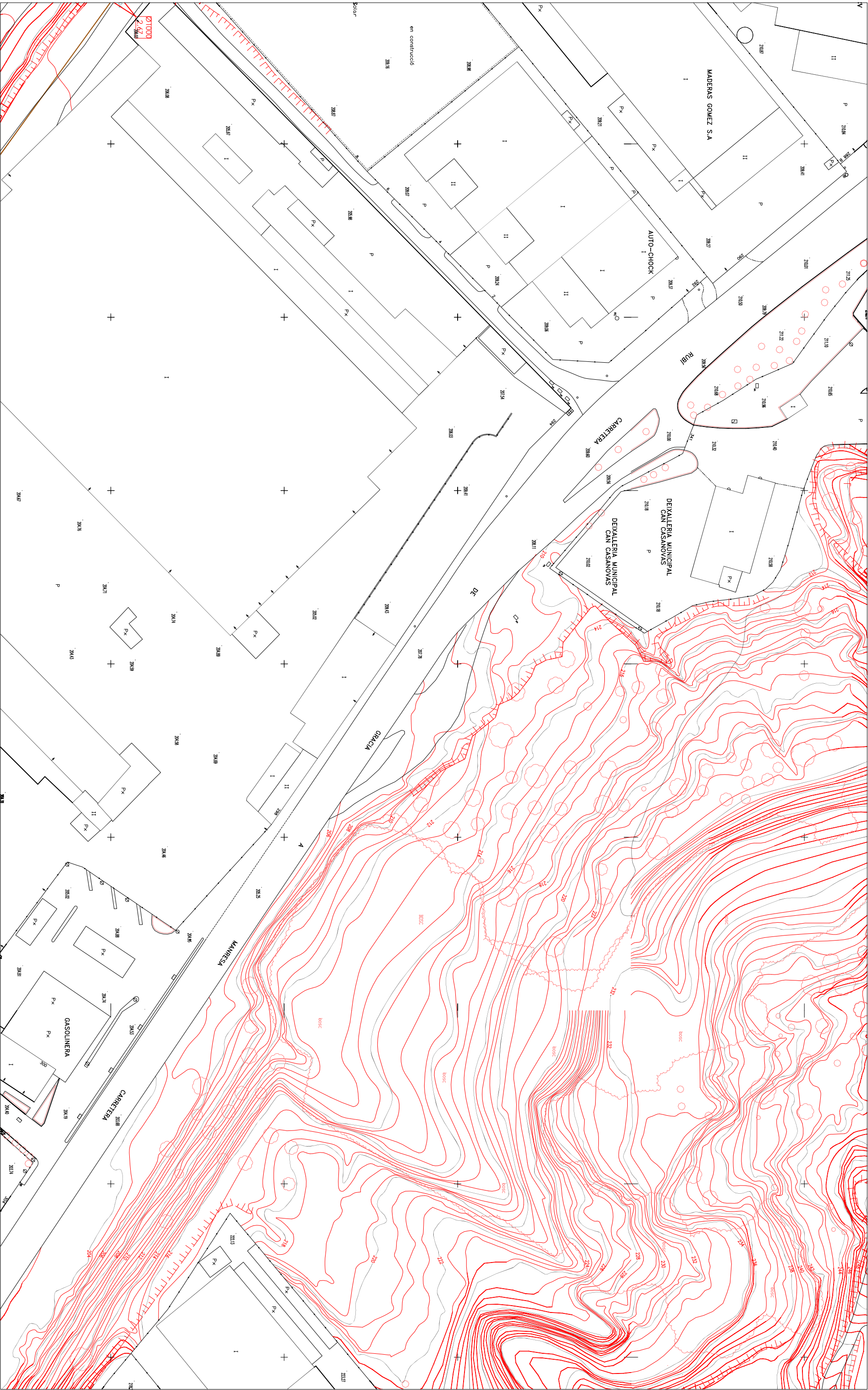
Pou
xarxa AQUEC
xarxa RESIDUALS
xarxa PLUVIALS

Escala: 1/1000

PLÀNOL INFORMATIU
-Fer connectar a la xarxa cal tenir la corresponent llicència.
- Xarxa separativa.



data: juny 2020



Depuradora
Mini depuradora

Càmar de registre
xarxa en Alta

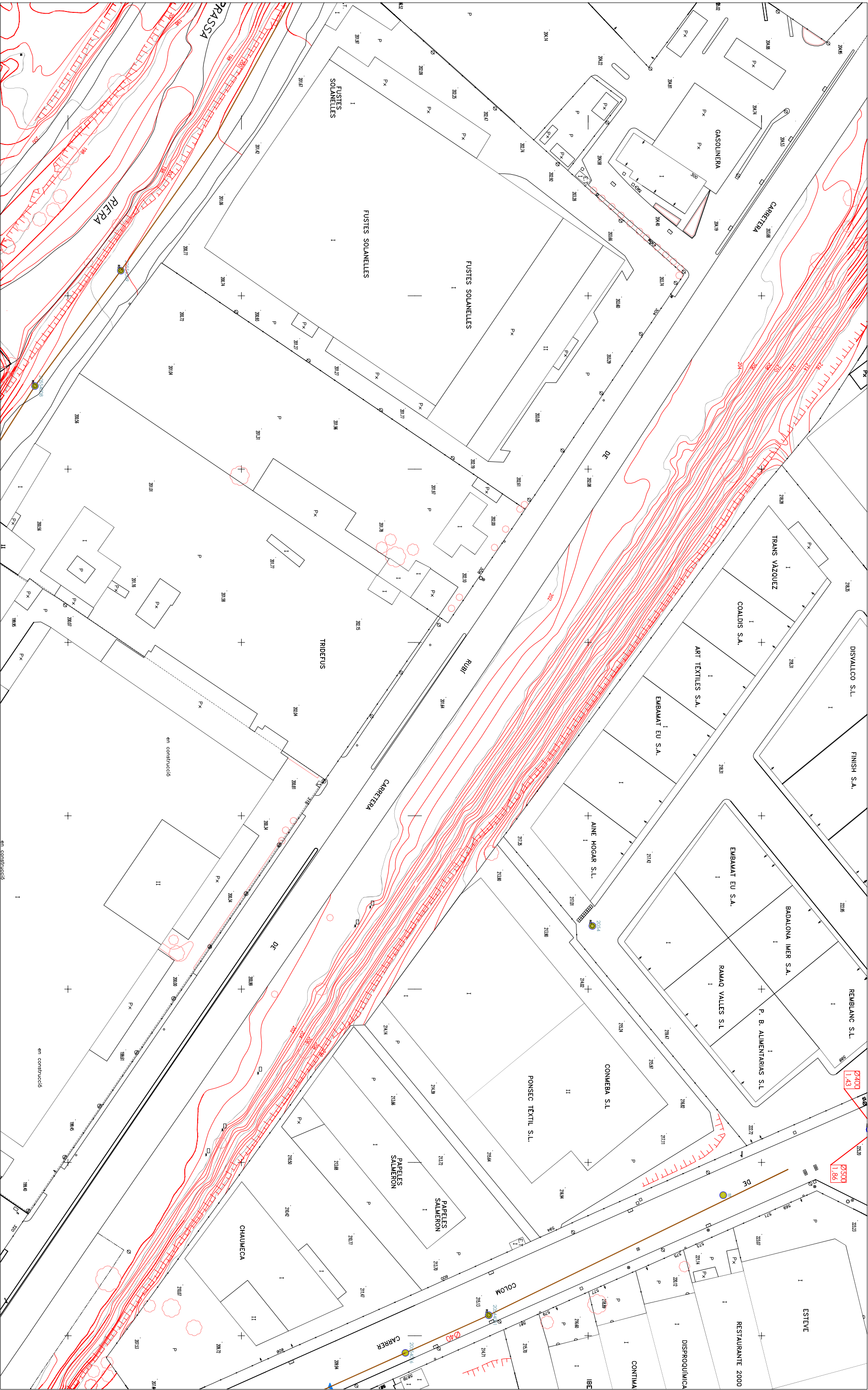
Pou
xarxa AQUATEC
xarxa RESIDUALS
xarxa PLUVIALS

Escala: 1/1000

PLÀNOL INFORMATIU
-Fer connectar a la xarxa cal tenir la corresponent llicència.
- Xarxa separativa.



data: juny 2020



Depuradora
Mini depuradora

Càmar de registre
xaixa en Alta

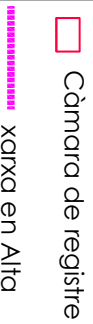
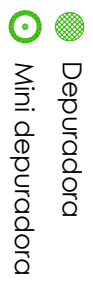
Pou
xaixa AQUATEC
xaixa RESIDUALS
xaixa PLUVIALS

Escala:
1/1000

PLÀNOL INFORMATIU
-Fer connectar a la xaixa cal tenir la corresponent llicència.
- Xaixa separativa.



data:
juny 2020

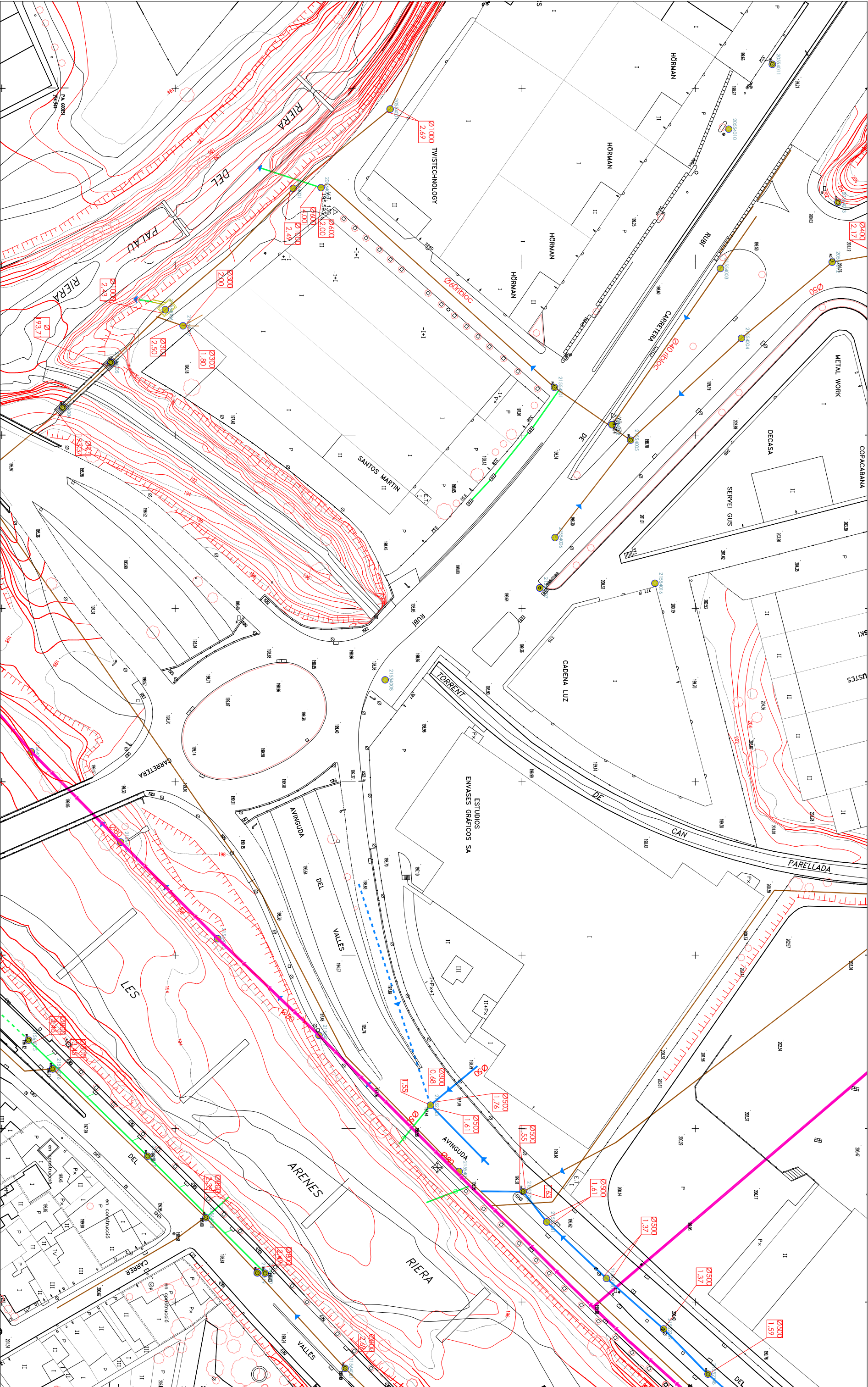


Escala: 1/1000

PLÀNOL INFORMATIU
-Fer connectar a la xarxa cal tenir la corresponent llicència.
- Xarxa separativa.



data: juny 2020





Depuradora
Mini depuradora

Càmar de registre
xarxa en Alta

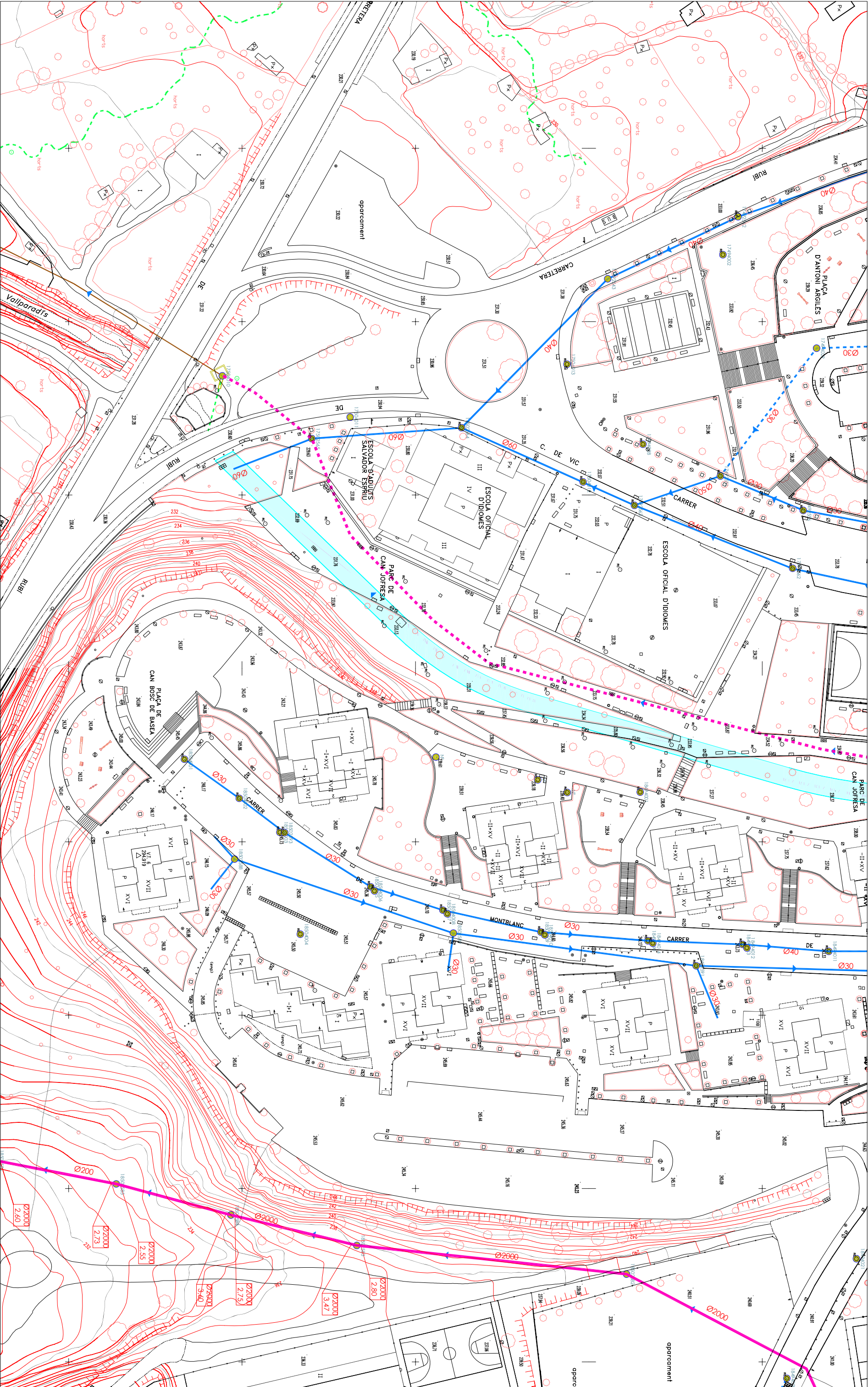
Pou
xarxa AQUATEC
xarxa RESIDUALS
xarxa PLUVIALS

Escala:
1/1000

PLÀNOL INFORMATIU
-Fer connectar a la xarxa cal tenir la corresponent llicència.
- Xarxa separativa.



data:
juny 2020





PROJECTE EXECUTIU D'OBRES PER MILLORAR LA CONNECTIVITAT DELS BARRIS DE LES FONTS I CAN PARELLADA AMB EL CENTRE DE TERRASSA

TERRASSA

Juliol | 2022

6.3. ANNEX directrius ACA

Promotor:

Ajuntament  de Terrassa

Autor:

 **emf** | estudi marfi french
arquitectura del paisatge

reunió amb ACA per comentar proj_exec_connectivitat can Parellada-Les Fonts amb el centr de la ciutat de Terrassa

3 missatges

Hernandez Lopez, Daniel <daniel.hernandezl@gencat.cat>

26 de juny de 2020 a les 13:27

Per a: Mercè Pagès <mpagesemf@gmail.com>, Martí Franch Batllori <mf@emf.cat>

Cc: Eva Trull Clos <Eva.Trull@terrassa.cat>, Carlos Pérez Amador <Carlos.Perez@terrassa.cat>

Hola,

Les regulacions sobre els usos en zona de flux preferent estan fixats per l'article 9 bis (situació bàsica de sòl rural) i l'article 9 ter (situació bàsica de sòl urbanitzat). Les regulacions en zona inundable s'estableixen a l'article 14 bis del RDPH.

Per la tipologia d'actuació que heu comentat les restriccions podrien venir quan estem en sòls en situació bàsica rural i en zona de flux preferent.

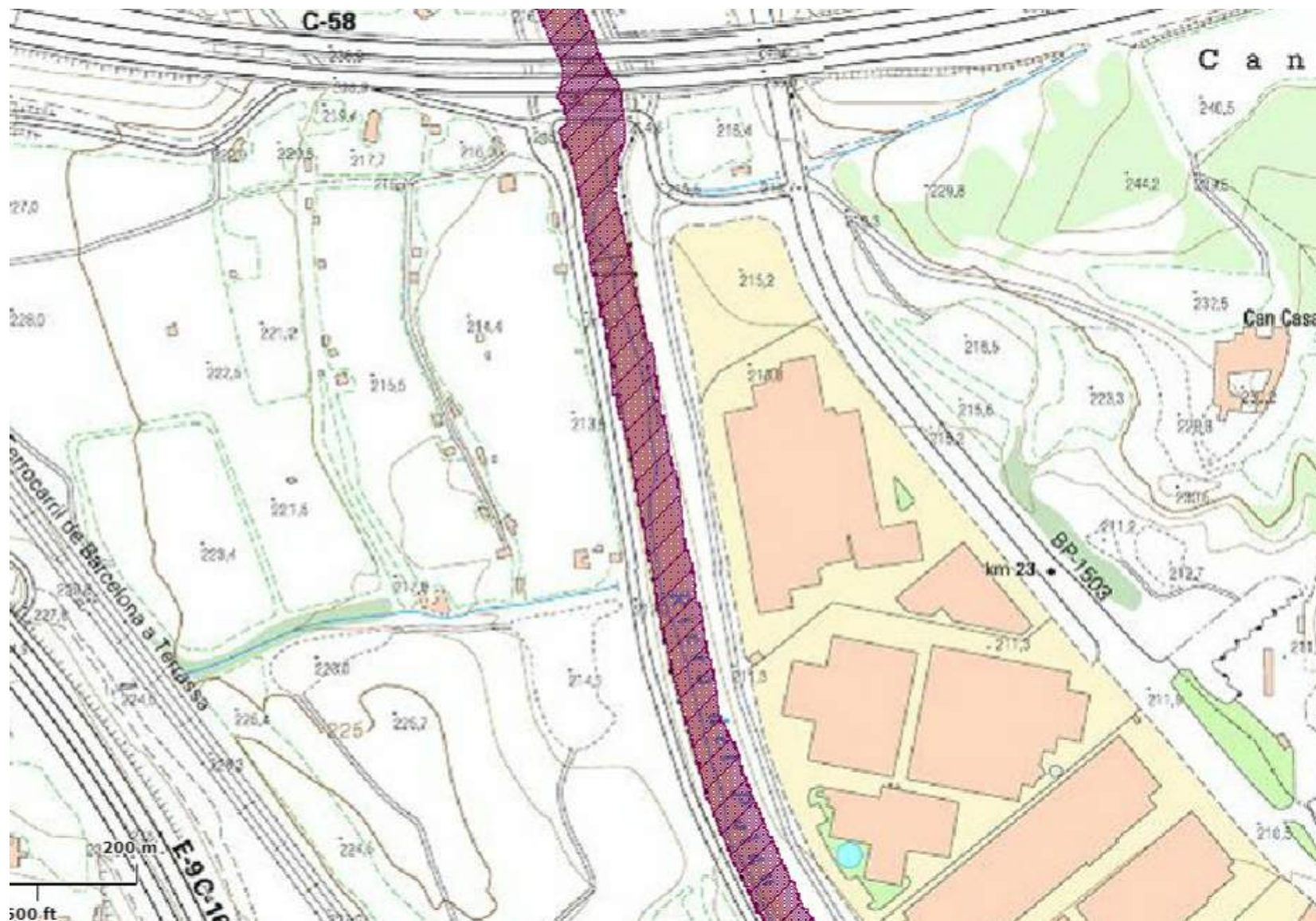
Us remarco el punt que veig que s'ajusta més a les actuacions que esteu plantejant:

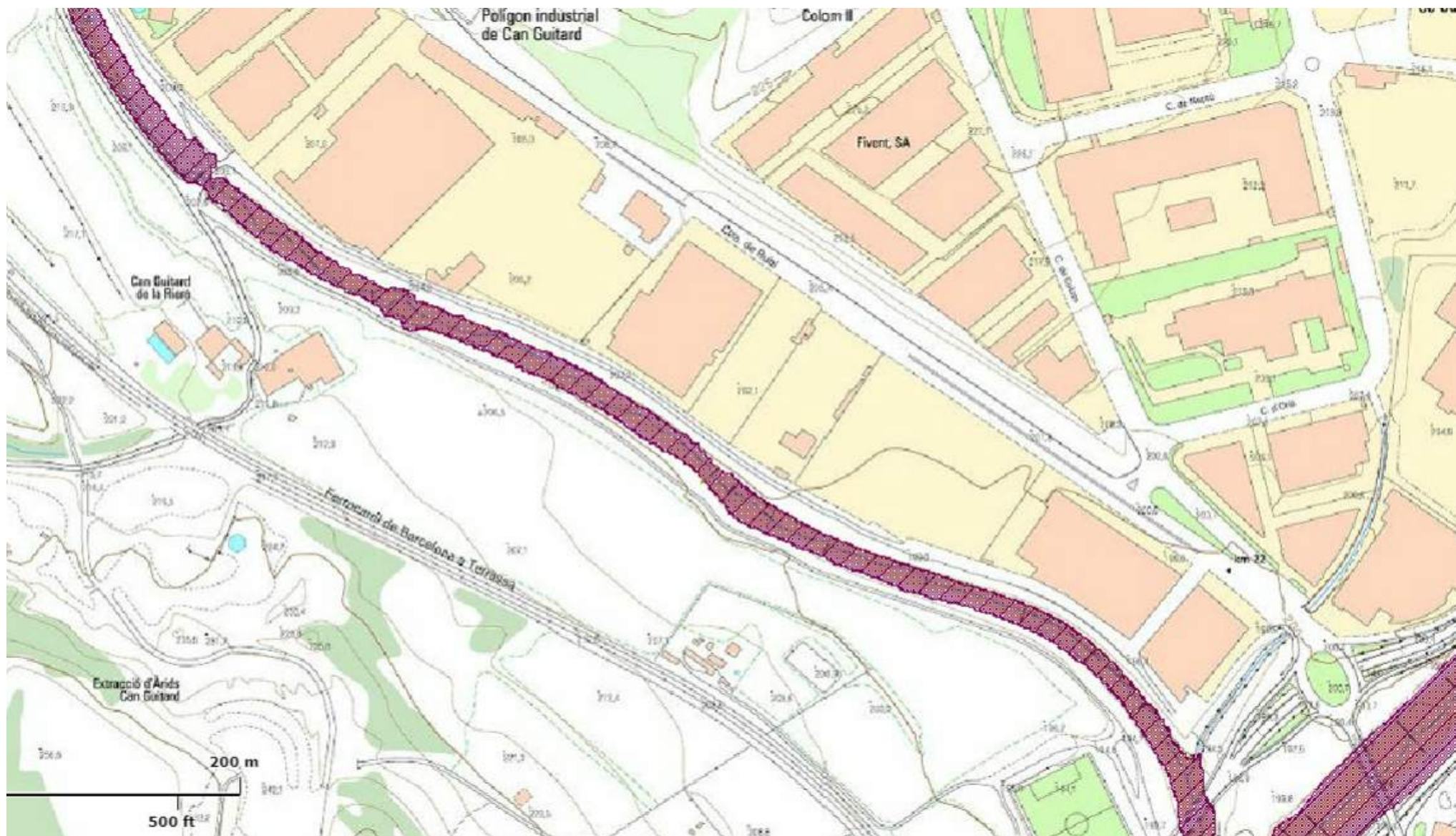
i) Infraestructuras lineales diseñadas de modo tendente al paralelismo con el cauce. Excepcionalmente, cuando se demuestre en que no existe otra alternativa viable de trazado, podrá admitirse una ocupación parcial de la zona de flujo preferente, minimizando siempre la alteración del régimen hidráulico y que se compense, en su caso, el incremento del riesgo de inundación que eventualmente pudiera producirse. Quedan exceptuadas las infraestructuras de saneamiento, abastecimiento y otras canalizaciones subterráneas así como las obras de conservación, mejora y protección de infraestructuras lineales ya existentes. Las obras de protección frente a inundaciones se regirán por lo establecido en los artículos 126, 126 bis y 126 ter.

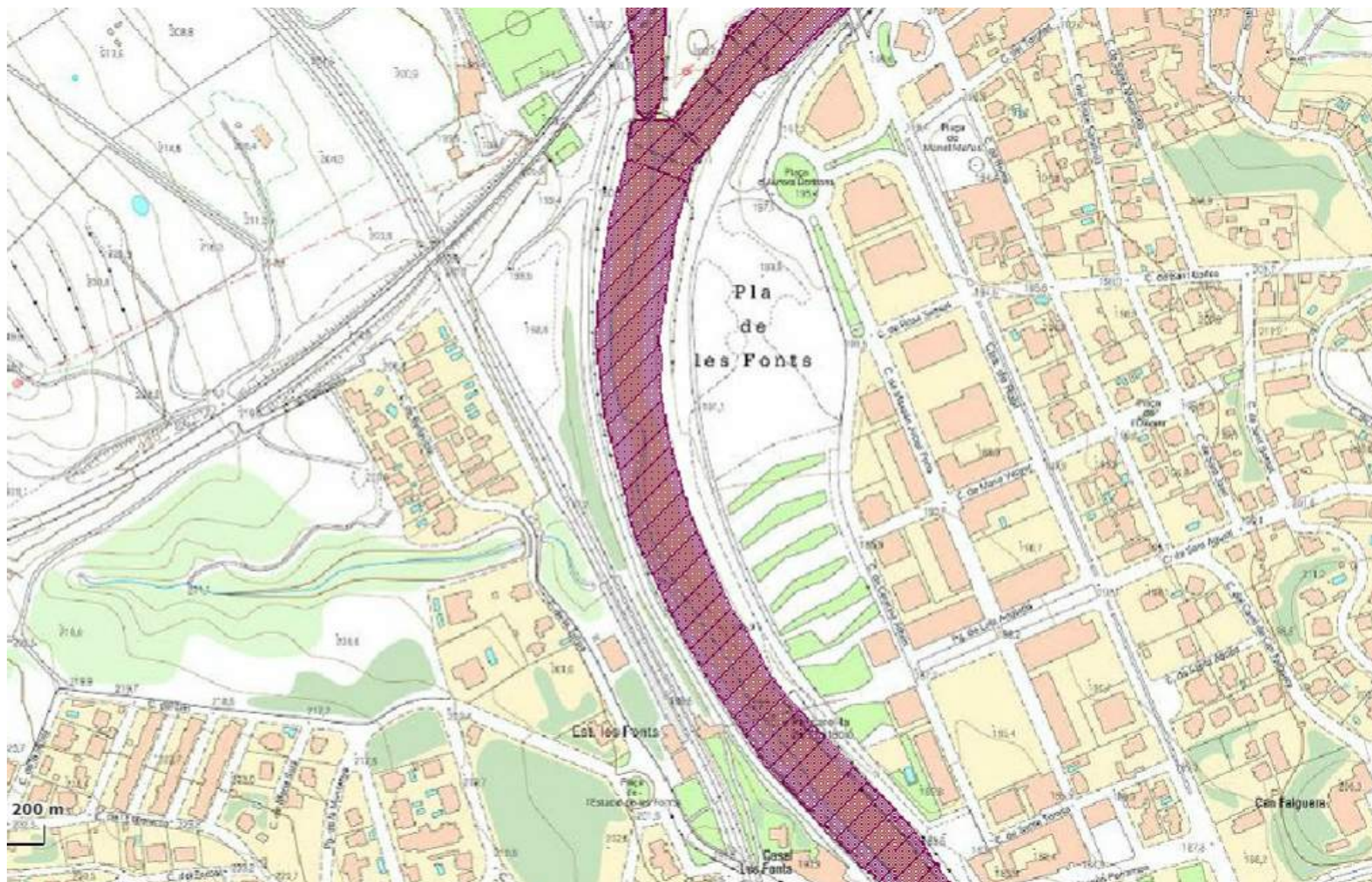
La infraestructura que esteu proposant es tracta d'un camí paral·lel a la llera. Si es tractés d'un nou camí (o tram de camí) ubicat en ZFP en sòl rural únicament es podria autoritzar de manera excepcional si es compleixen els requisits (la no alteració del règim hidràulic i el no increment del risc d'inundabilitat es complirien). Com podeu veure, al mateix punt s'indica que queden excloses les canalitzacions subterrànies, per tant si que es podria construir una xarxa de reg o l'estesa d'una línia elèctrica soterrada.

Pel que fa al visor de les cobertures d'inundabilitat, la zona inundable (avinguda de 500 anys de període de retorn) la podeu consultar a la següent direcció http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html

Pel que fa la zona de flux preferent, aquesta setmana ha acabat el període d'al·legacions dels estudis MAPRI 2019 on es delimitaven les esmentades zones. Fins aquesta setmana es podia consultar a la web, però una vegada acabada la informació pública, aquesta informació no serà pública fins que s'aprovi per Consell d'Administració (juliol). En qualsevol cas us passo uns pantallazos on es veu l'extensió de la ZFP a l'àmbit del projecte per a que tingueu coneixement de la situació de la infraestructura (si necessiteu una delimitació més precisa digueu-m'ho).







Pel que fa a la limitació d'usos de la zona de servitud el RDPH indica:

Artículo 7.

1. La zona de servidumbre para uso público definida en el artículo anterior tendrá los fines siguientes:

- a) Protección del ecosistema fluvial y del dominio público hidráulico.
- b) Paso público peatonal y para el desarrollo de los servicios de vigilancia, conservación y salvamento, salvo que por razones ambientales o de seguridad el organismo de cuenca considere conveniente su limitación.
- c) Varado y amarre de embarcaciones de forma ocasional y en caso de necesidad.

2. Los propietarios de estas zonas de servidumbre podrán libremente sembrar y plantar especies no arbóreas, siempre que no deterioren el ecosistema fluvial o impidan el paso señalado en el apartado anterior.

Las talas o plantaciones de especies arbóreas requerirán autorización del organismo de cuenca.

3. Con carácter general no se podrá realizar ningún tipo de construcción en esta zona salvo que resulte conveniente o necesaria para el uso del dominio público hidráulico o para su conservación y restauración. Solo podrán autorizarse edificaciones en zona de servidumbre en casos muy justificados.

Las edificaciones que se autoricen se ejecutarán en las condiciones menos desfavorables para la propia servidumbre y con la mínima ocupación de la misma, tanto en su suelo como en su vuelo. Deberá garantizarse la efectividad de la servidumbre, procurando su continuidad o su ubicación alternativa y la comunicación entre las áreas de su trazado que queden limitadas o cercenadas por aquélla.

Per tant, si que es podrien plantar arbres (per tenir zones d'obra), però requeriran d'autorització

Estem en contacte per resoldre qualsevol dubte o aclariment que sigui necessari

salutacions

Daniel Hernández López

Tècnic Superior en Domini Públic Hidràulic de les Territorials Llobregat-Foix i Tordera-Besòs

[Demarcació de Barcelona](#)

[C/ Provença 204](#) | [08036 Barcelona](#) | Tel. 935672800 | Fax 935672780

daniel.hernandezl@gencat.cat | aca-web.gencat.cat | twitter.com/aigua_cat

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta via i que el destruiu.

Abans d'imprimir aquest missatge, assegureu-vos que és realment necessari.

Mercè Pagès <mpagesemf@gmail.com>

26 de juny de 2020 a les 13:42

Per a: Ibon Doval <kiley@emf.cat>

[Text citat amagat]

--

Mercè Pagès

Arquitecta

Mercè Pagès <mpagesemf@gmail.com>

29 de juny de 2020 a les 12:02

Per a: "Hernandez Lopez, Daniel" <daniel.hernandezl@gencat.cat>

Bones,

rebut i moltes gràcies per l'eficàcia Daniel.

Seguim en contacte, salutacions

Missatge de Hernandez Lopez, Daniel <daniel.hernandezl@gencat.cat> del dia dv., 26 de juny 2020 a les 13:27:

[Text citat amagat]

[Text citat amagat]